

КИЇВСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ БОРИСА ГРІНЧЕНКА
Факультет здоров'я, фізичного виховання і спорту
Кафедра фізичного виховання і педагогіки спорту

“ЗАТВЕРДЖУЮ”
Проректор з науково-методичної
та навчальної роботи
 О.Б. Жильцов
“25” 05 2018 року

РОБОЧА НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА ДИСЦИПЛІНИ
Спортивна морфологія

Для студентів

Спеціальності 017 – Фізична культура і спорт
Освітнього рівня: першого бакалаврського
Освітньої програми: 017.00.01 «Фізичне виховання»

Київ - 2018

КИЇВСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ БОРИСА ГРІНЧЕНКА
Ідентифікаційний код 02136554
Начальник відділу
моніторингу якості освіти
Програма № 0554/18
 (підпис) (прізвище, ініціали)
« » 2018 р.

Розробники:

Пітенко С. Л., старший викладач кафедри фізичного виховання і педагогіки спорту.

Викладачі:

Пітенко С. Л., старший викладач кафедри фізичного виховання і педагогіки спорту.

Робочу програму розглянуто і затверджено на засіданні кафедри фізичного виховання і педагогіки спорту
Протокол від 30 серпня 2018 р. № 1

Завідувач кафедри _____ (Л.В. Ясько)
(підпис)

Робочу програму погоджено з гарантом освітньої (професійної/наукової) програми
(керівником проектної групи)

30.08.2018 р.

Гарант освітньої (професійної/наукової) програми
(керівник проектної групи) _____ (Л.В. Ясько)
(підпис)

Робочу програму перевірено

_____.2018 р.

Заступник директора/декана _____ (О.С. Комоцька)
(підпис)

Проланговано :

На 20__/20__ н.р _____ (_____) . «__» __ 20__ р., протокол № ____
(підпис) (ПІБ)

На 20__/20__ н.р _____ (_____) . «__» __ 20__ р., протокол № ____
(підпис) (ПІБ)

На 20__/20__ н.р _____ (_____) . «__» __ 20__ р., протокол № ____
(підпис) (ПІБ)

На 20__/20__ н.р _____ (_____) . «__» __ 20__ р., протокол № ____
(підпис) (ПІБ)

На 20__/20__ н.р _____ (_____) . «__» __ 20__ р., протокол № ____
(підпис) (ПІБ)

1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Характеристика дисципліни за формами навчання	
	Денна	Заочна
Вид дисципліни	обов'язкова	
Мова викладання, навчання та оцінювання	українська	
Загальний обсяг кредитів/годин	2/60	
Курс	3	
Семестр	5	
Кількість модулів	1	
Обсяг кредитів	2	
Обсяг годин, в тому числі:	60	
Аудиторні	18	
Модульний контроль	2	
Семестровий контроль	30	
Самостійна робота	10	
Форма семестрового контролю	Екзамен	

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Мета дисципліни формування професійної компетентності з спортивної морфології майбутніх фахівців з фізичної культури і спорту.

Завдання дисципліни

1. Ознайомити студентів з основами фізіології, біохімії та теорії адаптації
2. Навчити студентів проводити наукове дослідження, адекватно аналізувати його результати, формувати висновки та використовувати їх у професійній діяльності.
3. Сформувати у студентів вміння і навички з організації системи контролю та відбору при заняттях фізичною культурою і спортом, способів збереження і зміцнення здоров'я та підвищення працездатності, за допомогою морфології.

3. Результати навчання за дисципліною

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен **знати:**

- основи фізіології, біохімії та теорії адаптації;
- особливості будови тіла у спортсменів різної спеціалізації
- морфологічні критерії спортивного добору на різних етапах підготовки;

- вплив нерациональної організації тренувального процесу на організм спортсмена;
- теоретичні і практичні аспекти основних методів визначення будови тіла, оцінювання фізичного розвитку, які використовуються у спортивній морфології, їх застосування в спортивному та оздоровчому тренуванні
- з'ясувати актуальні проблеми сучасних напрямів в морфології та встановити їх зв'язок зі здоров'ям та працездатністю населення;

вміти:

- володіти методикою проведення обстежень спортсменів;
- виміряти та розраховувати показники: складу тіла, будови тіла, фізичної працездатності та рівня здоров'я;
- оцінювати морфологічні критерії спортивного добору на різних етапах підготовки;
- розробляти практичні рекомендації щодо спортивного відбору;

4. Структура навчальної дисципліни

Тематичний план для денної форми навчання

№ п/п	Назви змістовних модулів і тем	Кількість годин						
		усього	Контактних	Лекцій	Практичних	Семінарських	Самостійна робота	Модульний контроль
Змістовий модуль I Основи спортивної морфології								
1	Вступ в дисципліну «Спортивна морфологія»	2	2	2				
2	Характеристика розмірів і пропорції тіла спортсмена. Конституція	13	8	2				
3	Особливості вимірювання антропометричних показників				2		2	

4	Особливості вимірювання складу тіла				2		2		
5	Методи визначення самотипу				2		1		
6	Роль морфофункціональних показників у відборі Морфологічні методи дослідження у фізичному вихованні і спорті	45	10	2					
7	Модельні характеристики деяких видів спорту				2		2		
8	Особливості оцінка фізичного розвитку. Антропометричний профіль				2		2		
9	Старіння. Біологічний вік та особливості його визначення				2		1	2	30
<i>Разом</i>		60	18	6	12		10	2	30
<i>Разом за навчальним планом</i>		60	18	6	12		10	2	30

5. Програма навчальної дисципліни

СЕМЕСТР 5

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ I ОСНОВИ СПОРТИВНОЇ МОРФОЛОГІЇ

Лекція 1. Вступ в дисципліну «Спортивна морфологія» – 2 години.

Мета, предмет, задачі і методи дисципліни. Роль спортивної морфології для забезпечення контролю та відбору при заняттях фізичною культурою і спортом. Основи фізіології, біохімії та теорії адаптації. Індивідуалізація тренувального процесу, прогнозування технічних результатів і спортивна орієнтація.

Основні питання / ключові слова: спортивна морфологія, як наука та дисципліна, історія спортивної морфології, зміст курсу, класифікація спортивної морфології, завдання спортивної морфології.

Лекція 2. Характеристика розмірів і пропорції тіла спортсмена. Конституція – 2 години.

Загальні розміри тіла, що характеризують процеси росту й фізичного розвитку організму. Антропометрія. Конституційні теорії.

Основні питання / ключові слова: Антропометрія, довжина тіла, сповільнення росту, прискорення росту, вікова динаміка довжини тіла, темп росту, маса тіла, центр ваги, коливання ваги у жінок, вікова динаміка маси тіла, оптимальна й надлишкова маса тіла, компоненти маси тіла, жирова маса, маса скелета, м'язова маса, вплив фізичних вправ на вагу і склад тіла, обхватні розміри, пропорції тіла, залежність функціональних можливостей організму від розмірів тіла, конституція соматотип.

Практичне заняття 1. Особливості вимірювання антропометричних показників – 2 години.

Основні питання / ключові слова: Техніка антропометрії, довжина тіла, динаміка довжини тіла, визначення поздовжніх розмірів тіла, визначення обхватних розмірів тіла, визначення поперечних розмірів тіла

Рекомендована література:

1. Дорохов Р.Н., Губа В.П. Спортивная морфология: Учебное пособие для высших и средних специальных заведений физической культуры. – М.: СпортАкадемПресс, 2002. – 236 с.
2. Макарова Г. А. Спортивная медицина. – М.: Советский спорт, 2004. – 480с. :ил.
3. Эдвард Т. Хоули, Б. Дон Френкс, Оздоровительный фитнес - Киев: Олимпийская литература, 2000. 367с.
4. Артур к Гайтон Джон Э Холл Медицинская физиология. Москва. Логосфера, 2008 – 1296 с. ил
5. Иванички й М. Ф. Анатомия человека (с основами динамической и спортивной морфологии): Учебник для институтов физической культуры. - Изд. 12-е. / Под ред. Б.А. Никитюка, А.А. Гладышевой, Ф.В. Судзиловского. — М.: Олимпия, 2016.-624 с, ил.6.
6. Мартиросов Э.Г. Технологии и методы определения состава тела человека / Э.Г. Мартиросов, Д.В. Николаев, С.Г. Руднев. — М.: Наука, 2006. — 248 с.

Практичне заняття 2. Особливості вимірювання складу тіла – 2 години.

Основні питання / ключові слова: методи визначення складу тіла, каліперометрія, методичні рекомендації та особливості вимірювання шкірно-жирових складок, вимірювання шкірно-жирових складок, гендерні та вікові особливості маси та складу тіла, оптимальна й надлишкова маса тіла, модельні показники складу тіла, визначення складу тіла

Рекомендована література:

1. Савка В.Г., Радько М.М., Воробйов О.О., Марценяк І.В., Бабюк А.В. Спортивна морфологія: Навч. посіб. / За ред. М.М. Радька – Чернівці: Книга – XXI, 2005. – 196 с.
2. Кристин А. Розенблум Питание спортсменов. - К.: Олимпийская литература, 2005. - 535 с.
3. Макарова Г. А. Спортивная медицина. – М.: Советский спорт, 2004. – 480с. :ил.
4. Физиология человека. В 3-х томах. Т. 3. Пер. с англ./ Под ред. Шмидта Р. и Тревиса Г. – М.: Мир, 1996. 723-738 с.
5. Эдвард Т. Хоули, Б. Дон Френкс, Оздоровительный фитнес - Киев: Олимпийская литература, 2000. 367с.
6. Мартиросов Э.Г. Технологии и методы определения состава тела человека / Э.Г. Мартиросов, Д.В. Николаев, С.Г. Руднев. — М.: Наука, 2006. — 248 с.
7. Fox E. L., Bowers R.W., Foss M. L. The Physiological basis for Exercise and Sport. - Madison, Dubuque: Brown and Denchmark, 1993. - 710 p.

Практичне заняття 3. Методи визначення самототипу – 2 години.

Основні питання / ключові слова: Коституційні схеми, визначення

соматотипу по Хіт-Картеру.

Рекомендована література:

1. Дорохов Р.Н., Губа В.П. Спортивная морфология: Учебное пособие для высших и средних специальных заведений физической культуры. – М.: СпортАкадемПресс, 2002. – 236 с.
2. Макарова Г. А. Спортивная медицина. – М.: Советский спорт, 2004. – 480с. :ил.
3. Платонов В.Н. Периодизация спортивной тренировки. Общая теория и ее практическое применение / В.Н. Платонов – К.: Олимп. л-ра, 2014. – 624 с.
4. Fox E. L., Bowers R.W., Foss M. L. The Physiological basis for Exercise and Sport. - Madison, Dubuque: Brown and Denchmark, 1993. - 710 p.

Лекція 3. Роль морфофункціональних показників у відборі Морфологічні методи дослідження у фізичному вихованні і спорті– 2 години.

Спортивний відбір. Розробка методів відбору у спорті та впровадження їх у практику. Принципи спортивного відбору в конкретних видах спорту. Лікарсько-педагогічний контроль у фізичному вихованні і спорті. Морфологічні методи дослідження у фізичному вихованні. Чинники, що впливають на фізичну працездатність.

Основні питання / ключові слова: методи спортивного відбору, модельні характеристики спортсменів, лікарсько-педагогічний контроль, морфологічні методи дослідження, фізична працездатність.

Практичне заняття 4. Модельні характеристики деяких видів спорту – 2 години.

Основні питання / ключові слова: Основні поняття. Офіційні та неофіційні норми, види норм, контроль, різновиди комплексного контролю, модельні характеристики видів спорту

Рекомендована література:

1. Кристин А. Розенблум Питание спортсменов. - К.: Олимпийская литература, 2005. - 535 с.
2. Макарова Г. А. Спортивная медицина. – М.: Советский спорт, 2004. – 480с. :ил.

3. Мартиросов Э.Г. Технологии и методы определения состава тела человека / Э.Г. Мартиросов, Д.В. Николаев, С.Г. Руднев. — М.: Наука, 2006. — 248 с.

4. Платонов В.Н. Периодизация спортивной тренировки. Общая теория и ее практическое применение / В.Н. Платонов – К.: Олимп. л-ра, 2014. – 624 с.

Практичне заняття 5. Особливості оцінка фізичного розвитку. Антропометричний профіль – 2 години.

Основні питання / ключові слова: Формалізовані (у балах) методи експрес-оцінки фізичного стану по найпростіших клініко-фізіологічних показниках, принципи оцінки рівня фізичного стану по системі, визначення рівня фізичного стану, антропометричний профіль

Рекомендована література:

1. Макарова Г. А. Спортивная медицина. – М.: Советский спорт, 2004. – 480с. :ил.
2. Эдвард Т. Хоули, Б. Дон Френкс, Оздоровительный фитнес - Киев:

Олимпийская литература, 2000. 367с.

Практичне заняття 6. Старіння. Біологічний вік та особливості його визначення – 2 години.

Основні питання / ключові слова: теорії старіння, вікові норми. біологічний вік. руховий вік, методи визначення біологічного віку

Рекомендована література:

1. Гайтон А.К., Холл Дж. Э. Медицинская физиология. Учебник. Пер. с англ.; под ред. В.И. Кобринна. – М. Логосфера, 2008. – 1296 с. :ил.

2. Макарова Г. А. Спортивная медицина. – М.: Советский спорт, 2004. – 480с. :ил.

3. Хоули Э.Т., Френкс Б.Д. Оздоровительный фитнес: Пер. с англ. – К.:

Олимпийская литература, 2000. – С46с.

4. Физиология человека. В 3-х томах. Т. 3. Пер. с англ./ Под ред. Шмидта Р. и Тревиса Г. – М.: Мир, 1996. 723-738 с.

6. Контроль навчальних досягнень

6.1. Система оцінювання навчальних досягнень студентів

Вид діяльності студента	Максимальна кількість балів	Модуль 1	
		Кількість одиниць	Максимальна кількість балів
Відвідування лекцій	1	3	3
Відвідування семінарських			
Відвідування практичних занять	1	6	6
Робота на семінарському занятті			
Робота на практичному занятті	10	6	60
Лабораторна робота (в тому числі допуск, виконання, захист)			
Виконання завдань для самостійної роботи	5	5	25
Виконання модульної роботи	25	1	25
Виконання ІНДЗ			
Разом			119
Максимальна кількість балів : 119			
Розрахунок коефіцієнта : $119 / 100 = 1,19$			

6.2. Завдання для самостійної роботи та критерії оцінювання

Змістовий модуль, теми курсу	Академічний контроль	Бали
СЕМЕСТР V		
Змістовий модуль I Основи спортивної морфології		
Особливості вимірювання складу тіла(2 год.)	поточний	5
Методи визначення самотипу (2 год.)	поточний	5
Модельні характеристики деяких видів спорту (2 год.)	поточний	5
Особливості оцінка фізичного розвитку. Антропометричний профіль (2 год.)	поточний	5
Старіння. Біологічний вік та особливості його визначення. (2 год.)	поточний	5
Разом: 10 годин		Разом: 25 балів

Кількість балів за роботу з теоретичним матеріалом, на практичних заняттях, під час виконання самостійної роботи залежить від дотримання таких вимог:

- ✓ своєчасність виконання навчальних завдань;
- ✓ повний обсяг їх виконання;

- ✓ якість виконання навчальних завдань;
- ✓ самостійність виконання;
- ✓ творчий підхід у виконанні завдань;
- ✓ ініціативність у навчальній діяльності.

6.3. Форми проведення модульного контролю та критерії оцінювання

Форма контролю — модульне письмове тестування.

Критерії оцінювання модульного письмове тестування:

Оцінка	Кількість балів
Відмінно <i>Знання, виконання в повному обсязі з незначною кількістю (1-2) несуттєвих помилок (вищий рівень)</i>	24 - 25
Дуже добре <i>Знання, виконання в повному обсязі зі значною кількістю (3-4) несуттєвих помилок (вище середнього рівень)</i>	21 - 23
Добре <i>Знання, виконання в неповному обсязі з незначною кількістю (1-2) суттєвих помилок (середній рівень)</i>	18 – 20
Задовільно <i>Знання, виконання в неповному обсязі зі значною кількістю (3-5) суттєвих помилок/недоліків (нижче середнього рівень)</i>	13 – 17
Достатньо <i>Знання, виконання в неповному обсязі, але є достатніми і задовольняють мінімальні вимоги результатів навчання (нижче середнього рівень)</i>	10 -13
Незадовільно <i>Знання, виконання недостатні і не задовольняють мінімальні вимоги результатів навчання з можливістю повторного складання модулю (низький рівень)</i>	6 – 9
Незадовільно <i>З обов'язковим повторним курсом модуля (знання, вміння відсутні)</i>	1-5

6.4. Форми проведення семестрового контролю та критерії оцінювання

Форма контролю — екзамен.

6.5. Орієнтовний перелік питань для екзамену.

1. Опишіть основні поняття та терміни, що застосовуються в спортивній морфології.
2. Охарактеризуйте завдання спортивної морфології.
3. Опишіть розвиток спортивної морфології.
4. Охарактеризуйте основні поняття теорії адаптації та як вона застосовується у

спорті.

5. Опишіть основні задачі спортивної морфології.
6. Охарактеризуйте три стадії стресу.
7. Охарактеризуйте методи визначення сили м'язів.
8. Опишіть рекомендації до умов проведення вимірів складу тіла методом біоемпідансу.
9. Охарактеризуйте показники, що можна отримати за допомогою методу біоелектричного опору (імпедансу).
10. Охарактеризуйте показники, що можна отримати за допомогою методу каліперометрії.
11. Охарактеризуйте показники ризику для здоров'я, які можна виявити за допомогою обхватних розмірів.
12. Охарактеризуйте ваговий індекс ВМІ
13. Охарактеризуйте застосування ваго-ростових індексів у спорті.
14. Охарактеризуйте застосування індексів у спорті.
15. Охарактеризуйте методи визначення повздовжніх розмірів тіла.
16. Охарактеризуйте вікову динаміку довжини тіла.
17. Охарактеризуйте вікову динаміку рухових якостей з урахуванням морфології.
18. Охарактеризуйте вікову динаміку маси та складу тіла.
19. Охарактеризуйте оптимальну й надлишкову маса тіла.
20. Охарактеризуйте методи оцінки складу тіла.
21. Охарактеризуйте методи визначення повздовжніх розмірів та маси тіла.
22. Охарактеризуйте методи вимірювання шкірно-жирових складок.
23. Охарактеризуйте методи вимірювання маси скелету та м'язової маси.
24. Охарактеризуйте методи вимірювання діаметрів тіла.
25. Охарактеризуйте методи вимірювання обхватних розмірів.
26. Охарактеризуйте методи визначення основних показників пропорцій тіла.
27. Опишіть модельні пропорції тіла за різними авторами.

28. Охарактеризуйте визначення соматотипу по Шелдону.
29. Охарактеризуйте визначення соматотипу по Хіт-Картеру.
30. Опишіть проблеми спортивного відбору і роль морфофункціональних показників у спорті.
31. Охарактеризуйте етапи спортивного відбору.
32. Охарактеризуйте методи спортивного відбору.
33. Опишіть модельні характеристики і принципи спортивного відбору в деяких видах спорту.
34. Опишіть правила проведення антропометричних досліджень.
35. Охарактеризуйте метод стандартів.
36. Охарактеризуйте визначення антропометричного профілю.
37. Опишіть метод перцентилів.
38. Опишіть визначення рівня фізичного розвитку.
39. Опишіть метод кореляції.
40. Охарактеризуйте методи прогнозування довжини тіла.
41. Охарактеризуйте методи визначення біологічного віку.
42. Охарактеризуйте методiku визначення біологічного віку за ступенем розвитку первинних та вторинних статевих ознак.
43. Охарактеризуйте оцінювання біологічного віку.
44. Охарактеризуйте роботу аналізатору складу тіла
45. Охарактеризуйте вимоги до тестів.
46. Наведіть приклади використання тестів у фізичній культурі та спорті.
47. Обґрунтуйте наявність системи оцінок при тестуванні
48. Охарактеризуйте морфологічні характеристики спортсменів, що займаються циклічними видами спорту.
49. Охарактеризуйте морфологічні характеристики спортсменів, що займаються швидкісно-силовими видами спорту.
50. Охарактеризуйте морфологічні характеристики спортсменів, що займаються

складнокоординаційними видами спорту

51. Охарактеризуйте морфологічні характеристики спортсменів, що займаються єдиноборствами

52. Охарактеризуйте морфологічні характеристики спортсменів, що займаються спортивними іграми.

53. Охарактеризуйте морфологічні характеристики спортсменів, що займаються багатоборствами.

6.6. Шкала відповідності оцінок

Оцінка	Кількість балів
Відмінно <i>Знання, виконання в повному обсязі з незначною кількістю (1-2) несуттєвих помилок (вищий рівень)</i>	90-100
Дуже добре <i>Знання, виконання в повному обсязі зі значною кількістю (3-4) несуттєвих помилок (вище середнього рівень)</i>	82-89
Добре <i>Знання, виконання в неповному обсязі з незначною кількістю (1-2) суттєвих помилок (середній рівень)</i>	75-81
Задовільно <i>Знання, виконання в неповному обсязі зі значною кількістю (3-5) суттєвих помилок/недоліків (нижче середнього рівень)</i>	69-74
Достатньо <i>Знання, виконання в неповному обсязі, але є достатніми і задовольняють мінімальні вимоги результатів навчання (нижче середнього рівень)</i>	60-68
Незадовільно <i>Знання, виконання недостатні і не задовольняють мінімальні вимоги результатів навчання з можливістю повторного складання модулю (низький рівень)</i>	35-59
Незадовільно <i>З обов'язковим повторним курсом модуля (знання, вміння відсутні)</i>	1-34

7. Навчально-методична картка дисципліни

Разом: 60 год., лекції – 6 год., практичні заняття – 12 год., самостійна робота – 10 год., модульний контроль – 2 год, екзамен – 30 год.

Модулі	Змістовий модуль I						
Назва модуля	Основи спортивної морфології						
Лекції	1	2			3		
Теми лекцій	Вступ в дисципліну «Спортивна морфологія»	Характеристика розмірів і пропорції тіла спортсмена. Конституція			Роль морфофункціональних показників у відборі Морфологічні методи дослідження у фізичному вихованні і спорті		
Відвідування лекції	1	1			1		
Практичне заняття		1	2	3	4	5	6
Теми практичних занять		Особливості вимірювання антропометричних показників	Особливості вимірювання складу тіла	Методи визначення самототипу	Модельні характеристики деяких видів спорту	Особливості оцінка фізичного розвитку. Антропометричний профіль	Старіння. Біологічний вік та особливості його визначення
Відвідування ПЗ, бали		1	1	1	1	1	1
Робота на ПЗ, бали		10	10	10	10	10	10
Самостійна робота, бали			5	5	5	5	5
Модульний контроль		25					
Підсумковий контроль		Екзамен					

119 : 60 = 1,98 + 40
балів екзамен

8. Рекомендовані джерела

Основна:

1. Дорохов Р.Н., Губа В.П. Спортивная морфология: Учебное пособие для высших и средних специальных заведений физической культуры. – М.: СпортАкадемПресс, 2002. – 236 с. М.: «СпортАкадемПресс», 2002.
2. Платонов В.Н. Периодизация спортивной тренировки. Общая теория и ее практическое применение / В.Н. Платонов – К.: Олимп. л-ра, 2014. – 624 с.
3. Уилмор Дж. Х. Физиология спорта: учебник: пер. с англ. / Дж. Х. Уилмор, Д.Л. Костилл. – К.: Олимпийская литература, 2001. – 504 с.
4. Физиологическое тестирование спортсмена высокой квалификации: Пер с англ / Бекус Р.Д.Х., Банистер Е.У., Бушар К., Дюлак С., Грин Г.Дж., Хабли-Коуди Ч.Л., Мак-Дугалл Д.Д. – Киев: Олимпийская литература, 1998. – 431
5. Иванички й М. Ф. Анатомия человека (с основами динамической и спортивной морфологии): Учебник для институтов физической культуры. - Изд. 12-е. / Под ред. Б.А. Никитюка, А.А. Гладышевой, Ф.В. Судзиловского. — М.: Олимпия, 2016.-624 с, ил.6.
6. Макарова Г. А. Спортивная медицина. – М.: Советский спорт, 2004. –. 480с. :ил.
7. Мартиросов Э.Г. Технологии и методы определения состава тела человека / Э.Г. Мартиросов, Д.В. Николаев, С.Г. Руднев. — М.: Наука, 2006. — 248 с.

Додаткова:

1. Гайтон А.К., Холл Дж. Э. Медицинская физиология. Учебник. Пер. с англ.; под ред. В.И. Кобринна. – М. Логосфера, 2008. – 1296 с. :ил. 21
2. Хоули Э.Т., Френкс Б.Д. Оздоровительный фитнес: Пер. с англ. – К.: Олимпийская литература, 2000. – 368 с.
3. Кристин А. Розенблюм Питание спортсменов. - К.: Олимпийская литература, 2005. - 535 с.
4. Янсен Петер ЧСС, лактат и тренировки на выносливость : Пер. с англ. - Мурманск: Издательство "Тулома", 2006. – С.17-26с.
5. Пітенко С.Л. Морфологічні особливості спортсменів високої кваліфікації з

різною будовою тіла/ С.Л. Пітенко // Фізична культура і спорт у сучасному суспільстві: досвід, проблеми, рішення (у циклі Анохінських читань): матер. Міжнар. наук.-практ. конфер., 31 жовт. 2014 р., Київ. . – С. 142-149.

6. Martin F. Bottaro, Vivian H. Heyward Journal of Exercise Physiologyonline. – 2002. – № 2. – 8 р.

7. Fox E. L. The Physiological basis for Exercise and Sport // E.L. Fox, R.W. Bowers, M. L. Foss. – Madison, Dubuque: Brown and Denchmark, 1993. – 710 р.

8. Савка В.Г., Радько М.М., Воробйов О.О., Марценяк І.В., Бабюк А.В. Спортивна морфологія: Навч. посіб. / За ред. М.М. Радька – Чернівці: Книга – XXI, 2005. – 196 с.

9. Физиология человека. В 3-х томах. Т. 3. Пер. с англ./ Под ред. Шмидта Р. и Тревиса Г. – М.: Мир, 1996. 723-738 с.

10. Эдвард Т. Хоули, Б. Дон Френкс, Оздоровительный фитнес - Киев: Олимпийская литература, 2000. 367с.