

КИЇВСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ імені БОРИСА ГРІНЧЕНКА
Факультет здоров'я, фізичного виховання і спорту
Кафедра фізичної реабілітації та біокінезіології

“ЗАТВЕРДЖУЮ”
Проректор з науково-методичної
та навчальної роботи
Олексій Жильцов
“ 21 ” _____ 2021 року



РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Спортивна медицина та травматологія

Для студентів

Спеціальності: 227 – Фізична терапія, ерготерапія

Освітнього рівня: бакалаврський

Освітньої програми: 227 – Фізична терапія, ерготерапія

Спеціалізації:

Київ - 2021

КИЇВСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ БОРИСА ГРІНЧЕНКА
Ідентифікаційний код 62136554
Начальник відділу
моніторингу якості освіти
Програма № 158/21
Жильцов
(підпис) (прізвище, ініціали)
« 21 » _____ 2021 р.

Розробники:

Хорошуха М. Ф., доктор педагогічних наук, кандидат медичних наук, доцент,
професор кафедри фізичної реабілітації та біокінезіології.

Викладачі:

Хорошуха М. Ф., доктор педагогічних наук, кандидат медичних наук, доцент,
професор кафедри фізичної реабілітації та біокінезіології.

Робочу програму розглянуто і затверджено на засіданні кафедри фізичної
реабілітації та біокінезіології


Протокол від .2021 р. №1 31.08.2021, №7.

Завідувач кафедри  (Валентин Савченко)
(підпис)

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

___ . ___ .2021 р.

Гарант освітньої (професійної/наукової) програми

(керівник проектної групи)  (Михайло Хорошуха)
(підпис)

Робочу програму перевірено

___ . ___ .2021 р.

Заступник директора/декана  (Оксана Комоцька)
(підпис)

Пролонговано :

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	вибіркова	
Мова викладання, навчання та оцінювання	українська	
Загальний обсяг кредитів/годин	2/60	
Курс	3	
Семестр	5	
Кількість модулів	2	
Обсяг кредитів	2	
Обсяг годин, в тому числі:	60	
Аудиторні	28	
Модульний контроль	4	
Семестровий контроль		
Самостійна робота	28	
Форма семестрового контролю	-	

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Мета дисципліни – формування сучасного мислення та системи спеціальних знань про вплив фізичної культури і спорту на здоров'я, фізичний розвиток та морфо-функціональні особливості організму спортсменів, умінь щодо проведення діагностичних методів в оцінці здоров'я, фізичного розвитку і фізичної працездатності, функціональних можливостей, загальної і спеціальної тренуваності, а також формування у студентів спеціальних знань про характер і поширеність травматичних ушкоджень у спортсменів в залежності від специфіки їх виду спорту, механізм виникнення травм, профілактику спортивного травматизму, надання першої долікарської допомоги та лікування.

Завдання дисципліни:

1. Сформувати здатність здійснювати прогнозування стану індивідуального та громадського здоров'я, аналізувати здоров'я як системну категорію, визначати перспективні шляхи управління здоров'ям, володіти інформацією про інноваційні підходи до підвищення резервних можливостей організму людини.

2. Сформувати здатність до організаційної роботи зі створення та забезпечення функціонування організацій з фізичної реабілітації, організувати служби здорового способу життя, центри фізичної реабілітації за місцем проживання, відпочинку та роботи громадян.

3. Сформувати здатність продемонструвати знання про використання рухової активності людини під час дозвілля для збереження та зміцнення здоров'я.

4. Сформувати здатність використовувати уміння надавати рекомендації щодо профілактики та усунення наслідків психоемоційного стресу, знання основних принципів медичної активності особи для профілактики неінфекційних захворювань, особливостей комплексної взаємодії різних компонентів здорового способу життя.

5. Сформувати здатність здійснювати прогнозування ризику можливого виникнення травматичних ушкоджень різного характеру у середовищі спортсменів, визначати поширеність травм з урахуванням специфіки тренувального процесу та індивідуальної схильності окремих спортсменів до травматизації, проводити повноцінну фізичну реабілітацію з метою повернення їх до тренувань і змагань.

6. Сформувати здатність продемонструвати знання щодо впливу спортивних чинників на розвиток травматичних ушкоджень у спортсменів, механізму їх виникнення тощо.

7. Сформувати здатність використовувати уміння та навички здійснювати діагностику найбільш поширених травм у спортсменів.

8. Сформувати здатність використовувати уміння та професійні навички у наданні першої медичної допомоги в разі виникнення травм різного характеру та ступеню, а також знання, що стосуються проведення превентивних заходів з метою запобігання виникнення травм та розвитку окремих захворювань опорно-рухового апарату.

Загальні компетентності:

1. (ЗК 01) Набути знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.

Фахові компетентності спеціальності:

1. (СК 02). Сформувати здатність аналізувати будову, нормальний та індивідуальний розвиток людського організму та його рухові функції.

2. (СК 03). Сформувати здатність трактувати патологічні процеси та порушення і застосовувати для їх корекції придатні засоби фізичної терапії, ерготерапії.

3. (СК 05). Сформувати здатність провадити безпечну для пацієнта/клієнта та практикуючого фахівця практичну діяльність з фізичної терапії, ерготерапії у травматології та ортопедії, неврології та нейрохірургії, кардіології та пульмонології, а також інших областях медицини.

4. (СК 06). Сформувати здатність виконувати базові компоненти обстеження у фізичній терапії та/або ерготерапії: спостереження, опитування, вимірювання та тестування, документувати їх результати (додаток 1).

5. (СК 08). Сформувати здатність ефективно реалізовувати програму фізичної терапії та/або ерготерапії.

6. (СК 09). Сформувати здатність забезпечувати відповідність заходів фізичної терапії та/або ерготерапії функціональним можливостям та потребам пацієнта/клієнта.

7. (СК 10). Сформувати здатність проводити оперативний, поточний та етапний контроль стану пацієнта / клієнта відповідними засобами й методами (додаток 1) та документувати отримані результати.

8. (СК 11). Сформувати здатність адаптовувати свою поточну практичну діяльність до змінних умов.
9. (СК 12). Сформувати здатність надавати долікарську допомогу під час виникнення невідкладних станів.
10. (СК 13). Сформувати здатність навчати пацієнта/опікунів самообслуговуванню / догляду, профілактиці захворювань, травм, ускладнень та неповносправності, здоровому способу життя.
11. (СК 14). Сформувати здатність знаходити шляхи постійного покращення якості послуг фізичної терапії та ерготерапії.

3. Результати навчання за дисципліною

1. (ПР 07). Тракувати інформацію про наявні у пацієнта/клієнта порушення за Міжнародною класифікацією функціонування, обмеження життєдіяльності та здоров'я (МКФ) та Міжнародною класифікацією функціонування, обмеження життєдіяльності та здоров'я дітей та підлітків (МКФ ДП).
2. (ПР 15). Вербально і невербально спілкуватися з особами та групами співрозмовників, різними за віком, рівнем освіти, соціальною і професійною приналежністю, психологічними та когнітивними якостями тощо, у мультидисциплінарній команді.
3. Проводити антропометричні та соматоскопічні дослідження у визначенні фізичного розвитку людини.
4. Дати оцінку фізичного розвитку спортсменів.
5. Проводити дослідження по визначенню біологічного віку юних спортсменів.
6. Проводити дослідження по визначенню фізичної працездатності з використанням функціональних проб.
7. Визначати функціональний стан спортсменів за допомогою інструментальних методів функціональної.
8. Оцінювати зміни функціонального стану спортсменів в процесі тренувальних занять з використанням методик лікарсько-педагогічних спостережень.
9. Кваліфіковано надати першу медичну допомогу в разі виникнення спортивних травм та гострих патологічних станів в спорті та клінічній медицині.
10. Вміти проводити тестування в діагностиці фізичної працездатності в лабораторних умовах та в умовах спортивних тренувань.
11. Вміти діагностувати і знати механізми розвитку травматичних ушкоджень.
12. Вміти використовувати медичні засоби відновлення спортивної працездатності.
13. Вміти надати першу медичну допомогу в разі розвитку гострих патологічних станів у людини.

4. Структура навчальної дисципліни

Тематичний план для денної форми навчання

Назва змістових модулів, тем	Усього	Розподіл годин між видами робіт					
		Аудиторна:					Самостійна
		Лекції	Семінари	Практичні	Лабораторні	Індивідуальні	
Змістовий модуль 1. Киснево-транспортна система та фізична працездатність спортсменів.							
Тема 1. Фізичний розвиток. Характеристика й оцінка функціонального стану серцево-судинної, дихальної та нервової систем спортсменів.	20	2		8			10
Тема 2. Фізична працездатність. Допінги. Антидопінговий контроль. Секс-контроль.	24	2		10			12
Модульний контроль	2						
Разом	46	4		18			22
Змістовий модуль 2. Відновлення працездатності спортсменів.							
Тема 3. Медичні засоби відновлення працездатності.		2		4			6
Модульний контроль	2						
Разом	14	2		4			6
Усього	60	6		22	-	-	28

5. Програма навчальної дисципліни

Змістовий модуль 1. Киснево-транспортна система та фізична працездатність спортсменів.

Лекція 1. Фізичний розвиток. Серцево-судинна, дихальна та нервова системи спортсменів.

Основні питання / ключові слова: Єдина уніфікована методика проведення лікарського обстеження спортсменів: «Лікарсько-контрольна картка фізкультурника і спортсмена» (форма № 061/у), «Лікарсько-контрольна картка диспансерного спостереження спортсмена» (форма № 062/у). Фізичний розвиток як комплекс морфологічних і функціональних особливостей організму, який визначає фізичну дієздатність організму та рівень вікового розвитку людини. Зв'язок ФР з особливостями тілобудови (статури) тіла. Класифікація конституційних типів тілобудови. Значення соматоскопії у дослідженні

постави. Плантографія у визначенні стану склепіння стопи. Основні правила у проведенні антропометричних досліджень (за Є. Г. Мартіросовим, 1982). Оцінка фізичного розвитку з позиції біоенергетики організму (Г. Л. Апанасенко, 1992, 1998). Оцінка біологічного віку за так званою «статевою формулою» (Т. С. Тимакова, Н. Т. Белякова, 1983).

Спортивне серце: структурні і функціональні особливості (гіпертрофія, дилатація, брадикардія). Функціональна оцінка і регуляція ЧСС. Сутність понять «ЧСС» і «пульс». Визначення і функціональна оцінка артеріального тиску у спортсменів. Електрокардіографія (ЕКГ). Особливості ЕКГ у спортсменів.

Етапи транспорту кисню із атмосферного повітря до тканин організму. Легенева вентиляція: показники, дослідження. Споживання кисню та кисневий борг. Проби в оцінці функціонального стану респіраторної системи: проби Штанге, Генчі, індекс Скибінської, контрольна і максимальні паузи за К. П. Бутейком.

Дослідження стану основних черепно-мозкових нервів. Дослідження координаційної функції нервової системи: проба Ромберга, пальценосова проба. Дослідження функції аналізаторів та вегетативної нервової системи (ВНС). Типологічні особливості вищої нервової діяльності (ВНД) спортсменів. Дослідження сили (СНП) та функціональної рухливості нервових процесів (ФРНП) спортсменів.

Практичне заняття 1. Фізичний розвиток (ФР) та оцінка його за методом антропометричних стандартів,

Основні питання / ключові слова: Єдина уніфікована методика проведення лікарського обстеження спортсменів: «Лікарсько-контрольна картка фізкультурника і спортсмена» (форма № 061/у), «Лікарсько-контрольна картка диспансерного спостереження спортсмена» (форма № 062/у).

Мета практичного заняття: ознайомитися з основними методами в оцінці фізичного розвитку (метод антропометричних стандартів, методи кореляції, індексів та перцентильних шкал).

Навчальні завдання: оволодіти методом антропометричних стандартів в оцінці фізичного розвитку (на прикладі визначення індивідуального фізичного розвитку студента).

Технічне обладнання: терези, ростомір, сантиметрова стрічка, таблиці, бланки протоколів.

Рекомендована література:

1. Дубровский В. И. Спортивная медицина: [учебник для студентов вузов]. – М.: Гуманит. изд. центр. ВЛАДОС, 1998. – 480 с.
2. Журавлёва А. И. Спортивная медицина и лечебная физкультура / А. И. Журавлёва, Н. Д. Граевская. – М.: Медицина, 1993. – 432 с.
3. Макарова Г. А. Спортивная медицина : [учебник]. – М.: Советский спорт, 2003. – 480 с.
4. Михалюк Є. Л. Актуальні питання спортивної медицини : монографія / Євген Леонідович Михалюк. – Запоріжжя, ЗДМУ. – 160 с.
5. Фізична реабілітація, спортивна медицина : [підручник для студ. вищих мед. навч. закладів] / В. В. Абрамов, В. В. Клапчук, О. Б. Неханевич [та ін.]; за

ред.. професора В. В. Абрамова та доцента О. Л. Смирнової. – Дніпропетровськ, Журфонд, 2014. – 456 с.

6. Хорошуха М. Ф. Спортивна медицина з основами медичних знань: [навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл.] / М. Ф. Хорошуха. – К. : Вид-во Київського університету імені Бориса Грінченка, 2019. – 468 с.

Практичне заняття 2. Характеристика й оцінка функціонального стану серцево-судинної системи спортсменів.

Основні питання / ключові слова: Спортивне серце: структурні і функціональні особливості (гіпертрофія, дилатація, брадикардія). Функціональна оцінка і регуляція ЧСС. Сутність понять «ЧСС» і «пульс». Визначення і функціональна оцінка артеріального тиску у спортсменів. Електрокардіографія (ЕКГ). Особливості ЕКГ у спортсменів.

Мета практичного заняття: ознайомитися з основними методами дослідження серцево-судинної системи спортсменів

Навчальні завдання:

1. Засвоїти методики визначення ЧСС та артеріального тиску в стані спокою та після фізичних навантажень (на прикладі проведення функціональних проб з фізичними навантаженнями).
2. Оволодіти методикою електрокардіографічних досліджень спортсмена.
3. Навчитися визначати основні амплітудно-часові характеристики ЕКГ.
4. Оволодіти навичками визначення ЧСС за допомогою ЕКГ.

Технічне обладнання:

- електрокардіограф;
- тонометр;
- фонендоскоп;
- секундомір;
- ЕКГ-бланки та стрічки;
- бланки протоколів.

Рекомендована література:

1. Дубровский В. И. Спортивная медицина: [учебник для студентов вузов]. – М.: Гуманит. изд. центр. ВЛАДОС, 1998. – 480 с.

2. Журавлёва А. И. Спортивная медицина и лечебная физкультура / А. И. Журавлёва, Н. Д. Граевская. – М.: Медицина, 1993. – 432 с.

3. Макарова Г. А. Спортивная медицина : [учебник]. – М.: Советский спорт, 2003. – 480 с.

4. Михалюк Є. Л. Актуальні питання спортивної медицини : монографія / Євген Леонідович Михалюк. – Запоріжжя, ЗДМУ. – 160 с.

5. Фізична реабілітація, спортивна медицина : [підручник для студ. вищих мед. навч. закладів] / В. В. Абрамов, В. В. Клапчук, О. Б. Неханевич [та ін.]; за ред.. професора В. В. Абрамова та доцента О. Л. Смирнової. – Дніпропетровськ, Журфонд, 2014. – 456 с.

6. Хорошуха М. Ф. Спортивна медицина з основами медичних знань: [навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл.] / М. Ф. Хорошуха. – К. : Вид-во Київського університету імені Бориса Грінченка, 2019. – 468 с.

Практичне заняття 3. Характеристика й оцінка функціонального стану дихальної системи спортсменів.

Основні питання / ключові слова: Етапи транспорту кисню із атмосферного повітря до тканин організму. Легенева вентиляція: показники, дослідження. Споживання кисню та кисневий борг. Проби в оцінці функціонального стану респіраторної системи: проби Штанге, Генчі, індекс Скибінської, контрольна і максимальні паузи за К. П. Бутейком.

Мета практичного заняття: Вивчити вплив занять фізичними навантаженнями на респіраторну систему спортсмена; ознайомитися з основними методами дослідження системи зовнішнього дихання, які застосовують у спортивній медицині.

Навчальні завдання:

1. Ознайомитися з методом спірографії під час визначення функціонального стану дихальної системи.
2. Оволодіти методикою вимірювання ЖЄЛ у стані спокою (спірометрія) та під час виконання фізичних навантажень (динамічна спірометрія).
3. Ознайомитися з методикою вимірювання МВЛ за допомогою методів спірографії та газометрії.

Технічне обладнання:

- спірограф;
- спірометр;
- носовий стискач, загубник;
- таблиці Гарріса-Бенедикта (спірометаболична лінійка);
- бланки протоколів.

Рекомендована література:

1. Дубровский В. И. Спортивная медицина: [учебник для студентов вузов]. – М.: Гуманит. изд. центр. ВЛАДОС, 1998. – 480 с.
2. Журавлёва А. И. Спортивная медицина и лечебная физкультура / А. И. Журавлёва, Н. Д. Граевская. – М.: Медицина, 1993. – 432 с.
3. Макарова Г. А. Спортивная медицина : [учебник]. – М.: Советский спорт, 2003. – 480 с.
4. Михалюк Є. Л. Актуальні питання спортивної медицини : монографія / Євген Леонідович Михалюк. – Запоріжжя, ЗДМУ. – 160 с.
5. Фізична реабілітація, спортивна медицина : [підручник для студ. вищих мед. навч. закладів] / В. В. Абрамов, В. В. Клапчук, О. Б. Неханевич [та ін.]; за ред. професора В. В. Абрамова та доцента О. Л. Смирнової. – Дніпропетровськ, Журфонд, 2014. – 456 с.
6. Хорошуха М. Ф. Спортивна медицина з основами медичних знань: [навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл.] / М. Ф. Хорошуха. – К. : Вид-во Київського університету імені Бориса Грінченка, 2019. – 468 с.

Практичне заняття 4. Характеристика й оцінка функціонального стану нервової системи спортсменів.

Основні питання / ключові слова: Дослідження стану основних черепно-мозкових нервів. Дослідження координаційної функції нервової системи: проба Ромберга, пальценосова проба. Дослідження функції аналізаторів та вегетативної

нервової системи (ВНС). Типологічні особливості вищої нервової діяльності (ВНД) спортсменів. Дослідження сили (СНП) та функціональної рухливості нервових процесів (ФРНП) спортсменів.

Мета практичного заняття: Ознайомитися із загальними методами дослідження стану нервово-м'язової системи спортсмена: клінічними (анамнез, огляд, пальпація, динамометрія тощо) та інструментальними; знати характер змін, які виникають у нервово-м'язовому апараті спортсмена в процесі занять фізичною культурою і спортом, під час захворювань нервово-м'язової системи, його травматичних ушкоджень, фізичної перевтоми тощо.

Навчальні завдання:

1. Засвоїти методики дослідження сили м'язів згиначів кисті (кистьова динамометрія) та сили м'язів розгиначів спини (станова динамометрія).
2. Оволодіти методикою проведення тепінг-тесту у визначенні сили нервових процесів студентів.
3. Оволодіти методиками проведення простої і складної сенсомоторних реакцій (метод В.Д. Небиліцина, 1966, метод М.В. Макаренка, 1996) у визначенні сили і функціональної рухливості нервових процесів студентів.

Технічне обладнання:

- динамометри ДРП-90 і ДС-200;
- секундомір;
- електроміорефлексометр «ЕМР-01»;
- прилад нейродинамічних обстежень «ПНДО-1» конструкції М.В. Макаренка, 1984;
- прилад для проведення тепінг-тесту конструкції М.Ф. Хорошухи, 1989;
- бланки протоколів.

Рекомендована література:

1. Дубровский В. И. Спортивная медицина: [учебник для студентов вузов]. – М.: Гуманит. изд. центр. ВЛАДОС, 1998. – 480 с.
2. Журавлёва А. И. Спортивная медицина и лечебная физкультура / А. И. Журавлёва, Н. Д. Граевская. – М.: Медицина, 1993. – 432 с.
3. Макарова Г. А. Спортивная медицина : [учебник]. – М.: Советский спорт, 2003. – 480 с.
4. Михалюк Є. Л. Актуальні питання спортивної медицини : монографія / Євген Леонідович Михалюк. – Запоріжжя, ЗДМУ. – 160 с.
5. Фізична реабілітація, спортивна медицина : [підручник для студ. вищих мед. навч. закладів] / В. В. Абрамов, В. В. Клапчук, О. Б. Неханевич [та ін.]; за ред. професора В. В. Абрамова та доцента О. Л. Смирнової. – Дніпропетровськ, Журфонд, 2014. – 456 с.
6. Хорошуха М. Ф. Спортивна медицина з основами медичних знань: [навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл.] / М. Ф. Хорошуха. – К. : Вид-во Київського університету імені Бориса Грінченка, 2019. – 468 с.

Лекція 2. Фізична працездатність. Допінги. Антидопінговий контроль. Секс-контроль.

Основні питання / ключові слова: фізична працездатність (ФП) – як потенційна здатність людини до прояву максимального фізичного зусилля в статичній, динамічній чи змішаній роботі (І.В. Аулік, 1991) чи як максимальна кількість зовнішньої механічної роботи, яку людина може виконати без зниження заданого рівня функціонування кардіореспіраторної системи Р.М. Баєвський, 1979). Функціональні проби (тести). Вимоги до проведення тестів. Застережні заходи. Наукова автентичність (НА) тестів. Критерії НА. Визначення ФП у лабораторних умовах (проба Руф'є, проба Мартіне-Кушелєвського, проба С.П. Летунова, Гарвардський степ-тест, тест PWC₁₇₀, визначення МСК). Методики проведення проб. Визначення ФП в умовах спортивних тренувань («польових умовах»): проба PWC₁₇₀ з використанням бігу (З.Б. Білоцерківський, 1977) та метод power-ергометрії (М.Ф. Хорошуха, 1989, 2010).

Допінг (від англ. *dauping* – удар батоном) у спорті – це уведення в організм спортсмена перед змаганнями або під час змагань фармакологічних засобів, які здатні штучно підвищувати спортивний результат. *Антидопінговий контроль (АДК)* – це система спеціальних заходів, що спрямовані на виявлення прийнятих допінгів учасниками змагань та накладення відповідних санкцій на тих спортсменів, яких було звинувачено у прийнятті заборонених препаратів. Класифікація допінгових засобів. Шкідливість допінгів на організм. Методика проведення допінг-контролю. Секс-контроль – контроль за статевою приналежністю спортсменів (жінок). Мета його – виключення зі змагань світового рівня жінок-спортсменок з явними ознаками гермафродитизму, тобто коли в жіночому організмі внаслідок аномального розвитку функціонують не лише жіночі, але й чоловічі статеві залози. Методика проведення секс-контролю.

Практичне заняття 5. Визначення фізичної працездатності у лабораторних умовах: проба Руф'є.

Основні питання / ключові слова: фізична працездатність (ФП), визначення ФП в лабораторних умовах, функціональна проба Руф'є, методика проведення, оцінювання проби.

Мета практичного заняття: ознайомитися із загальним поняттям про фізичну працездатність; знати, яке значення має кількісне визначення фізичної працездатності у практиці спорту, медицині та фізичній реабілітації; ознайомитися з основними методами визначення фізичної працездатності в лабораторних умовах.

Навчальні завдання:

1. Оволодіти методикою проведення проби Руф'є у визначенні фізичної працездатності спортсменів в лабораторних умовах.

Технічне обладнання:

- звуковий метроном;
- секундомір;
- фонендоскоп;
- бланки протоколів.

Рекомендована література:

1. Дубровский В. И. Спортивная медицина: [учебник для студентов вузов]. – М.: Гуманит. изд. центр. ВЛАДОС, 1998. – 480 с.
2. Журавлёва А. И. Спортивная медицина и лечебная физкультура / А. И. Журавлёва, Н. Д. Граевская. – М.: Медицина, 1993. – 432 с.
3. Макарова Г. А. Спортивная медицина : [учебник]. – М.: Советский спорт, 2003. – 480 с.
4. Михалюк Є. Л. Актуальні питання спортивної медицини : монографія / Євген Леонідович Михалюк. – Запоріжжя, ЗДМУ. – 160 с.
5. Фізична реабілітація, спортивна медицина : [підручник для студ. вищих мед. навч. закладів] / В. В. Абрамов, В. В. Клапчук, О. Б. Неханевич [та ін.]; за ред. професора В. В. Абрамова та доцента О. Л. Смирнової. – Дніпропетровськ, Журфонд, 2014. – 456 с.
6. Физиологическое тестирование спортсмена высокого класса / [под ред. Дж. Дункана Мак-Дугалла, Говарда Э. Уэнгера, Говарда Дж. Грина]. – К.: Олимпийская литература, 1998. – 431 с.
7. Хорошуха М. Ф. Спортивна медицина з основами медичних знань: [навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл.] / М. Ф. Хорошуха. – К. : Вид-во Київського університету імені Бориса Грінченка, 2019. – 468 с.

Практичне заняття 6. Визначення фізичної працездатності у лабораторних умовах: Гарвардський степ-тест.

Основні питання / ключові слова: фізична працездатність (ФП), визначення ФП в лабораторних умовах, Гарвардський степ-тест, методика проведення, оцінювання тесту.

Мета практичного заняття: ознайомитися із загальним поняттям про фізичну працездатність; знати, яке значення має кількісне визначення фізичної працездатності у практиці спорту, медицині та фізичній реабілітації; ознайомитися з основними методами визначення фізичної працездатності в лабораторних умовах.

Навчальні завдання:

1. Оволодіти методикою проведення Гарвардського степ-тесту у визначенні фізичної працездатності спортсменів в лабораторних умовах.

Технічне обладнання:

- степергометр;
- звуковий метроном;
- секундомір;
- фонендоскоп;
- бланки протоколів.

Рекомендована література:

1. Дубровский В. И. Спортивная медицина: [учебник для студентов вузов]. – М.: Гуманит. изд. центр. ВЛАДОС, 1998. – 480 с.
2. Журавлёва А. И. Спортивная медицина и лечебная физкультура / А. И. Журавлёва, Н. Д. Граевская. – М.: Медицина, 1993. – 432 с.
3. Макарова Г. А. Спортивная медицина : [учебник]. – М.: Советский спорт, 2003. – 480 с.

4. Михалюк Є. Л. Актуальні питання спортивної медицини : монографія / Євген Леонідович Михалюк. – Запоріжжя, ЗДМУ. – 160 с.

5. Фізична реабілітація, спортивна медицина : [підручник для студ. вищих мед. навч. закладів] / В. В. Абрамов, В. В. Клапчук, О. Б. Неханевич [та ін.]; за ред. професора В. В. Абрамова та доцента О. Л. Смирнової. – Дніпропетровськ, Журфонд, 2014. – 456 с.

6. Физиологическое тестирование спортсмена высокого класса / [под ред. Дж. Дункана Мак-Дугалла, Говарда Э. Уэнгера, Говарда Дж. Грина]. – К.: Олимпийская литература, 1998. – 431 с.

7. Хорошуха М. Ф. Спортивна медицина з основами медичних знань: [навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл.] / М. Ф. Хорошуха. – К. : Вид-во Київського університету імені Бориса Грінченка, 2019. – 468 с.

Практичне заняття 7. Визначення фізичної працездатності у лабораторних умовах: субмаксимальний велоергометричний тест PWC_{170} .

Основні питання / ключові слова: фізична працездатність (ФП), визначення ФП в лабораторних умовах, тест PWC_{170} , методика проведення, оцінювання тесту.

Мета практичного заняття: ознайомитися із загальним поняттям про фізичну працездатність; знати, яке значення має кількісне визначення фізичної працездатності у практиці спорту, медицині та фізичній реабілітації; ознайомитися з основними методами визначення фізичної працездатності в лабораторних умовах.

Навчальні завдання:

1. Оволодіти методикою проведення субмаксимального велоергометричного тесту PWC_{170} у визначенні фізичної працездатності спортсменів в лабораторних умовах.

Технічне обладнання:

- велоергометр;
- секундомір;
- фонендоскоп;
- бланки протоколів.

Рекомендована література:

1. Дубровский В. И. Спортивная медицина: [учебник для студентов вузов]. – М.: Гуманит. изд. центр. ВЛАДОС, 1998. – 480 с.

2. Журавлёва А. И. Спортивная медицина и лечебная физкультура / А. И. Журавлёва, Н. Д. Граевская. – М.: Медицина, 1993. – 432 с.

3. Макарова Г. А. Спортивная медицина : [учебник]. – М.: Советский спорт, 2003. – 480 с.

4. Михалюк Є. Л. Актуальні питання спортивної медицини : монографія / Євген Леонідович Михалюк. – Запоріжжя, ЗДМУ. – 160 с.

5. Фізична реабілітація, спортивна медицина : [підручник для студ. вищих мед. навч. закладів] / В. В. Абрамов, В. В. Клапчук, О. Б. Неханевич [та ін.]; за ред. професора В. В. Абрамова та доцента О. Л. Смирнової. – Дніпропетровськ, Журфонд, 2014. – 456 с.

6. Физиологическое тестирование спортсмена высокого класса / [под ред. Дж. Дункана Мак-Дугалла, Говарда Э. Уэнгера, Говарда Дж. Грина]. – К.: Олимпийская литература, 1998. – 431 с.

7. Хорошуха М. Ф. Спортивна медицина з основами медичних знань: [навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл.] / М. Ф. Хорошуха. – К. : Вид-во Київського університету імені Бориса Грінченка, 2019. – 468 с.

Практичне заняття 8. Визначення фізичної працездатності у лабораторних умовах: максимальне споживання кисню (МСК).

Основні питання / ключові слова: фізична працездатність (ФП), визначення ФП в лабораторних умовах, тест PWC_{170} , методика проведення, оцінювання тесту.

Мета практичного заняття: ознайомитися із загальним поняттям про фізичну працездатність; знати, яке значення має кількісне визначення фізичної працездатності у практиці спорту, медицині та фізичній реабілітації; ознайомитися з основними методами визначення фізичної працездатності в лабораторних умовах.

Навчальні завдання:

1. Оволодіти методикою визначення фізичної працездатності спортсменів за величиною МСК в лабораторних умовах.

Технічне обладнання:

- велоергометр;
- секундомір;
- фонендоскоп;
- бланки протоколів.

Рекомендована література:

1. Дубровский В. И. Спортивная медицина: [учебник для студентов вузов]. – М.: Гуманит. изд. центр. ВЛАДОС, 1998. – 480 с.

2. Журавлёва А. И. Спортивная медицина и лечебная физкультура / А. И. Журавлёва, Н. Д. Граевская. – М.: Медицина, 1993. – 432 с.

3. Макарова Г. А. Спортивная медицина : [учебник]. – М.: Советский спорт, 2003. – 480 с.

4. Михалюк Є. Л. Актуальні питання спортивної медицини : монографія / Євген Леонідович Михалюк. – Запоріжжя, ЗДМУ. – 160 с.

5. Фізична реабілітація, спортивна медицина : [підручник для студ. вищих мед. навч. закладів] / В. В. Абрамов, В. В. Клапчук, О. Б. Неханевич [та ін.]; за ред. професора В. В. Абрамова та доцента О. Л. Смирнової. – Дніпропетровськ, Журфонд, 2014. – 456 с.

6. Физиологическое тестирование спортсмена высокого класса / [под ред. Дж. Дункана Мак-Дугалла, Говарда Э. Уэнгера, Говарда Дж. Грина]. – К.: Олимпийская литература, 1998. – 431 с.

7. Хорошуха М. Ф. Спортивна медицина з основами медичних знань: [навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл.] / М. Ф. Хорошуха. – К. : Вид-во Київського університету імені Бориса Грінченка, 2019. – 468 с.

Практичне заняття 9. Визначення фізичної працездатності в умовах спортивних тренувань: субмаксимальний power-ергометричний тест PWC_{170}

Основні питання / ключові слова: фізична працездатність (ФП), визначення ФП в «польових умовах», power-ергометричний тест PWC_{170} , методика проведення, оцінювання тесту.

Мета практичного заняття: ознайомитися із загальним поняттям про фізичну працездатність; знати, яке значення має кількісне визначення фізичної працездатності у практиці спорту, медицині та фізичній реабілітації; ознайомитися з основними методами визначення фізичної працездатності в умовах спортивних тренувань.

Навчальні завдання:

1. Оволодіти методикою проведення субмаксимального power-ергометричного тесту PWC_{170} у визначенні фізичної працездатності спортсменів в «польових» і лабораторних умовах.

Технічне обладнання:

- power-ергометр конструкції М.Ф. Хорошухи;
- гімнастична стінка;
- навісна перекладаина;
- звуковий метроном;
- секундомір;
- фонендоскоп;
- бланки протоколів.

Рекомендована література:

1. Дубровский В. И. Спортивная медицина: [учебник для студентов вузов]. – М.: Гуманит. изд. центр. ВЛАДОС, 1998. – 480 с.

2. Журавлёва А. И. Спортивная медицина и лечебная физкультура / А. И. Журавлёва, Н. Д. Граевская. – М.: Медицина, 1993. – 432 с.

3. Макарова Г. А. Спортивная медицина : [учебник]. – М.: Советский спорт, 2003. – 480 с.

4. Михалюк Є. Л. Актуальні питання спортивної медицини : монографія / Євген Леонідович Михалюк. – Запоріжжя, ЗДМУ. – 160 с.

5. Фізична реабілітація, спортивна медицина : [підручник для студ. вищих мед. навч. закладів] / В. В. Абрамов, В. В. Клапчук, О. Б. Неханевич [та ін.]; за ред. професора В. В. Абрамова та доцента О. Л. Смирнової. – Дніпропетровськ, Журфонд, 2014. – 456 с.

6. Физиологическое тестирование спортсмена высокого класса / [под ред. Дж. Дункана Мак-Дугалла, Говарда Э. Уэнгера, Говарда Дж. Грина]. – К.: Олимпийская литература, 1998. – 431 с.

7. Хорошуха М. Ф. Спортивна медицина з основами медичних знань: [навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл.] / М. Ф. Хорошуха. – К. : Вид-во Київського університету імені Бориса Грінченка, 2019. – 468 с.

Практичне заняття 10. Допінги. Антидопінговий контроль. Секс-контроль.

Основні питання / ключові слова: Допінги. Класифікація допінгових засобів. Шкідливість допінгів на організм. Антидопінговий контроль. Методика проведення допінг-контролю. Секс-контроль – контроль за статевою приналежністю спортсменів (жінок). Методика проведення секс-контролю.

Рекомендована література:

1. Дубровский В. И. Спортивная медицина: [учебник для студентов вузов]. – М.: Гуманит. изд. центр. ВЛАДОС, 1998. – 480 с.

2. Журавлєва А. И. Спортивная медицина и лечебная физкультура / А. И. Журавлєва, Н. Д. Граевская. – М.: Медицина, 1993. – 432 с.

3. Макарова Г. А. Спортивная медицина : [учебник]. – М.: Советский спорт, 2003. – 480 с.

4. Михалюк Є. Л. Актуальні питання спортивної медицини : монографія / Євген Леонідович Михалюк. – Запоріжжя, ЗДМУ. – 160 с.

5. Фізична реабілітація, спортивна медицина : [підручник для студ. вищих мед. навч. закладів] / В. В. Абрамов, В. В. Клапчук, О. Б. Неханевич [та ін.]; за ред. професора В. В. Абрамова та доцента О. Л. Смирнової. – Дніпропетровськ, Журфонд, 2014. – 456 с.

6. Хорошуха М. Ф. Спортивна медицина з основами медичних знань: [навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл.] / М. Ф. Хорошуха. – К. : Вид-во Київського університету імені Бориса Грінченка, 2019. – 468 с.

Змістовий модуль 2. Відновлення працездатності спортсменів.

Лекція 3. Медичні засоби відновлення працездатності.

Основні питання / ключові слова: Засоби відновлення спортивної працездатності: педагогічні, психологічні, медичні (медико-біологічні). Медичні засоби: раціональне (збалансоване) харчування; фізичні фактори (масаж, лазня-сауна, души, електропроцедури та ін.), фармакологічні засоби (основні групи лікарських форм, які рекомендовано фармакологічним комітетом МОЗ України). Вітаміни та їхня роль в обміні речовин: класифікація вітамінів, їх лікувально-профілактичне значення, джерела надходження, добова потреба. Мінеральні речовини та їхня роль в обміні речовин: класифікація мінеральних речовин, їх розподіл в організмі, біохімічне значення, клінічні ознаки порушення обміну, джерела надходження, добова потреба.

Практичне заняття 11-12. Медичні засоби відновлення працездатності.

Основні питання / ключові слова: Засоби відновлення спортивної працездатності: педагогічні, психологічні, медичні (медико-біологічні). Медичні засоби: раціональне (збалансоване) харчування; фізичні фактори (масаж, лазня-сауна, души, електропроцедури та ін.), фармакологічні засоби (основні групи лікарських форм, які рекомендовано фармакологічним комітетом МОЗ України). Вітаміни та їхня роль в обміні речовин: класифікація вітамінів, їх лікувально-профілактичне значення, джерела надходження, добова потреба. Мінеральні речовини та їхня роль в обміні речовин: класифікація мінеральних речовин, їх розподіл в організмі, біохімічне значення, клінічні ознаки порушення обміну, джерела надходження, добова потреба.

Рекомендована література:

1. Дубровский В. И. Спортивная медицина: [учебник для студентов вузов]. – М.: Гуманит. изд. центр. ВЛАДОС, 1998. – 480 с.

2. Журавлєва А. И. Спортивная медицина и лечебная физкультура / А. И. Журавлєва, Н. Д. Граевская. – М.: Медицина, 1993. – 432 с.

3. Макарова Г. А. Спортивная медицина : [учебник]. – М.: Советский спорт, 2003. – 480 с.

4. Михалюк Є. Л. Актуальні питання спортивної медицини : монографія / Євген Леонідович Михалюк. – Запоріжжя, ЗДМУ. – 160 с.

5. Фізична реабілітація, спортивна медицина : [підручник для студ. вищих мед. навч. закладів] / В. В. Абрамов, В. В. Клапчук, О. Б. Неханевич [та ін.]; за ред. професора В. В. Абрамова та доцента О. Л. Смирнової. – Дніпропетровськ, Журфонд, 2014. – 456 с.

6. Хорошуха М. Ф. Спортивна медицина з основами медичних знань: [навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл.] / М. Ф. Хорошуха. – К. : Вид-во Київського університету імені Бориса Грінченка, 2019. – 468 с.

6. Контроль навчальних досягнень

6.1. Система оцінювання навчальних досягнень студентів

Вид діяльності студента	Максимальна кількість балів	Модуль 1		Модуль 2	
		Кількість одиниць	Максимальна кількість балів	Кількість одиниць	Максимальна кількість балів
Відвідування лекцій	1	2	2	1	1
Відвідування семінарських					
Робота на семінарському занятті					
Робота на практичному занятті	10	9	90	2	20
Лабораторна робота (в тому числі допуск, виконання, захист)					
Виконання завдань для самостійної роботи	5	1	5	1	5
Виконання модульної роботи	25	1	25	1	25
Виконання ІНДЗ					
Разом			122		51
Максимальна кількість балів : 173					
Розрахунок коефіцієнта : $173 / 100 = 1,73$					

6.2. Завдання для самостійної роботи та критерії оцінювання

Змістовий модуль теми курсу	Академічний контроль	Бали
Змістовий модуль 1. Киснево-транспортна система та фізична працездатність спортсменів (22 години)		

Фізичний розвиток. Характеристика й оцінка функціонального стану серцево-судинної, дихальної та нервової систем спортсменів. Фізична працездатність. Допінги. Антидопінговий контроль. Секс-контроль.	Поточний	5
Змістовий модуль 2. Відновлення працездатності спортсменів (6 годин)		
Медичні засоби відновлення працездатності.	Поточний	5
Всього: 28 годин		

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 письмового 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 — немає.

6.5. Орієнтовний перелік питань для семестрового контролю:

1. Артеріальний тиск.
2. Проба з додатковими навантаженнями.
3. Стиснення головного мозку.
4. Проба Яроцького.
5. Нетрадиційні методи надання першої долікарняної допомоги.
6. Сонячний удар.
7. Структурні особливості «спортивного серця».
8. Тест PWC-170 з використанням бігу.
9. «Стрес-переломи» в практиці спорту.
10. Життєва ємкість легенів.
11. Фізіологічна крива і моторна щільність уроку фізкультури.
12. Гравітаційний шок.
13. Функціональні особливості «спортивного серця».
14. Метод power-ергометрії у визначенні фізичної працездатності спортсменів.
15. Струс головного мозку.
16. Визначення та оцінка біологічного віку спортсменів.
17. Максимальне споживання кисню.
18. Види кровотечі. Перша медична допомога.
19. Фізіологічна характеристика передстартового стану у спортсменів.
20. Особливості харчування спортсменів різних видів спорту.
21. Реанімаційні заходи при утопленні.
22. Хвилинний об'єм дихання.
23. Медичне забезпечення спортивних змагань.
24. Ортостатичний колапс.
25. Максимальна вентиляція легенів.
26. Допінги та їх класифікація.
27. Запаморочення при напруженні.
28. Дермографізм..
29. Черепно-мозкові травми у боксі.
30. Гарвардський степ-тест.
31. Травми опорно-рухового апарату.
32. Проба Ашнера.
33. Самоконтроль спортсмена.
34. Гіпоглікемічний стан в практиці спорту.
35. Метод антропометричних стандартів в оцінці фізичного розвитку.
36. Проба Руф'є.
37. Спортивні травми. Причини і механізми їх виникнення.
38. Електрокардіографія. Визначення ЧСС за допомогою ЕКГ.

39. Проба з додатковими навантаженнями.
40. Характеристика черепно-мозкових травмах у боксі.
41. Метод індексів в оцінці фізичного розвитку.
42. Проба С. П. Летунова.
43. Пошкодження шкіряного покриву.
44. Регуляція ЧСС в різних фазах серцевої діяльності.
45. Визначенні фізичної працездатності в умовах спортивної діяльності
46. Забиття головного мозку.
47. Проба Ромберга.
48. Антидопінговий контроль.
49. Запаморочення при короткочасній зупинці серця.
50. Електрокардіографія. Загальні уявлення.
51. Проба з повторними навантаженнями.
52. Пошкодження нервів у спортсменів.
53. Проба Воячека.
54. Секс-контроль.
55. Тепловий удар.
56. Оцінка фізичного розвитку з позиції біоенергетики.
57. Тест PWC₁₇₀.
58. Тейпінг. Загальні уявлення про тейпування.
59. Медичні засоби відновлення спортивної працездатності.
60. Раціональне харчування спортсменів.
61. Фізичні засоби відновлення фізичної працездатності спортсменів.
62. Фармакологічні засоби відновлення фізичної працездатності спортсменів.
63. Вітаміни як додаткові фактори харчування.
64. Мінеральні речовини та їх роль в обміні речовин.
65. Сутність феномену «тайпер» та можливості застосування його в спорті.

Самост. роб, (бали)	5
Види пот. контр. (бали)	Мод. контр. робота № 1 (25 балів)
Підсумковий контроль	-
Модулі	Змістовий модуль 2. Відновлення працездатності спортсменів (51 бал)
Лекції	3
Тема лекції	Медичні засоби відновлення працездатності.
Лекції, відвід. (бали)	1
Практичні заняття	<u>11-12</u>
Теми практичних занять	Медичні засоби відновлення працездатності.
Робота на практич. зан.+відвід. (бали)	10+2
Самост. роб, (бали)	5
Види пот. контр. (бали)	Мод. контр. робота № 2 (25 балів)
Підсумковий контроль	-

8. Рекомендовані джерела

Основні:

1. Дубровский В. И. Спортивная медицина: [учебник для студентов вузов]. – М.: Гуманит. изд. центр. ВЛАДОС, 1998. – 480 с.
2. Журавлёва А. И. Спортивная медицина и лечебная физкультура / А. И. Журавлёва, Н. Д. Граевская. – М.: Медицина, 1993. – 432 с.
3. Левенець В. М. Спортивна травматологія [навч. посіб.] / В. М. Левенець, Я. В. Лінько. - К.: Олімпійська література, 2008. – 215 с.
4. Макарова Г. А. Спортивная медицина: [учебник]. – М.: Советский спорт, 2003. – 480 с.
5. Романишин М. Я. Фізична реабілітація в спорті [навч. посіб.] / М. Я. Романишин. – Рівне: Волинські література, обереги, 2007. – 368 с.
6. Спортивные травмы. Основные принципы профилактики и лечения / [под общей ред. П. А. Ф. Х. Ренстрема]. К.: Олімпійська 2002. – 378 с.
7. Михалюк Є. Л. Актуальні питання спортивної медицини : монографія / Євген Леонідович Михалюк. – Запоріжжя, ЗДМУ. – 160 с.
8. Фізична реабілітація, спортивна медицина : [підручник для студ. вищих мед. навч. закладів] / В. В. Абрамов, В. В. Клапчук, О. Б. Неханевич [та ін.]; за ред. професора В. В. Абрамова та доцента О. Л. Смирнової. – Дніпропетровськ, Журфонд, 2014. – 456 с.
9. Физиологическое тестирование спортсмена высокого класса / [под ред. Дж. Дункана Мак-Дугалла, Говарда Э. Уэнгера, Говарда Дж. Грина]. – К.: Олімпійська література, 1998. – 431 с.
10. Хорошуха М. Ф. Спортивна медицина з основами медичних знань: [навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл.] / М. Ф. Хорошуха. – К. : Вид-во Київського університету імені Бориса Грінченка, 2019. – 468 с.

Додаткові:

11. Апанасенко Г.Л. Физическое развитие детей и подростков. - К.: Здоровье, 1985.-80 с.
12. Дембо А. Г. Актуальные проблемы современной спортивной медицины / А. Г. Дембо. – М.: Физкультура и спорт, 1980. – 295 с.
13. Лікувальна фізкультура та спортивна медицина / За заг. ред. В. В. Клапчука, Г.В. Дзяка, І.В. Муравова. - К.: Здоров'я, 1995. - 312 с.
14. Мартиросов З.Г. Методы исследования в спортивной антропологии. М.: Физкультура и спорт, 1982. - 199 с.
15. Функціональна діагностика: Навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл./ М. Ф. Хорошуха, В. П. Мурза, М. П. Пушкар. - К.: Університет «Україна», 2007. – 308 с.