

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
БЕРДЯНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

**ЗАТВЕРДЖЕНО**

Рішення вченої ради  
Бердянського державного  
педагогічного  
університету

від «23» серпня 2019 року  
(протокол № 1)

**Фізіологія рухової активності**

(назва навчальної дисципліни)

**ПРОГРАМА**

**обов'язкової навчальної дисципліни**

**підготовки бакалавра**

(назва освітнього ступеня)

**спеціальності : 227 Фізична терапія, ерготерапія**

(шифр і назва спеціальності)

**Бердянськ  
2019 рік**

РОЗРОБНИКИ ПРОГРАМИ: С. І. Кара, кандидат педагогічних наук, доцент кафедри біології, здоров'я людини та фізичної реабілітації

Обговорено та рекомендовано методичною радою Бердянського державного педагогічного університету «20» червня 2019 року, протокол № 8.

## ВСТУП

Програма вивчення обов'язкової навчальної дисципліни «Фізіологія рухової активності» складена відповідно до освітньо-професійної програми підготовки здобувачів I рівня вищої освіти (бакалавр) спеціальності 227 Фізична терапія, ерготерапія.

**Предметом** навчальної дисципліни є фізіологічні аспекти рухової активності людини; вивчення реакцій організму на рухову активність; ролі нервової, ендокринної, серцево-судинної та дихальної систем у регуляції процесів обміну під час м'язової діяльності; впливу чинників довколишнього середовища на рухову активність, шляхи оптимізації м'язової діяльності.

**Міждисциплінарні зв'язки:** «Біологічна хімія нормальної рухової активності», «Нормальна анатомія людини», «Загальна фізіологія людини», «Терапевтичні вправи».

### 1. Мета та завдання навчальної дисципліни

1.1. Метою викладання навчальної дисципліни «Фізіологія рухової активності» є формування базового рівня знань про особливості функціонування органів і систем організму людини під час рухової активності.

1.2. Основними завданнями дисципліни «Фізіологія рухової активності» є: ознайомлення здобувачів вищої освіти з фізіологічною класифікацією фізичних вправ, характеристикою станів організму при м'язової діяльності, процесами адаптації до фізичних навантажень; фізіологічними основами фізичного виховання дітей та підлітків; особливостями занять фізичними вправами жінок, людей літнього віку; впливом чинників довколишнього середовища на м'язову діяльність.

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

ЗК01. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.

ЗК10. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

ЗК11. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

СК02. Здатність аналізувати будову, нормальний та індивідуальний розвиток людського організму та його рухові функції.

Та демонструвати такі результати навчання:

ПР01. Демонструвати готовність до зміцнення та збереження особистого та громадського здоров'я шляхом використання рухової активності людини та проведення роз'яснювальної роботи серед пацієнтів/клієнтів, членів їх родин, медичних фахівців, а також покращенню довкілля громади.

ПР04. Застосовувати у професійній діяльності знання біологічних, медичних, педагогічних та психосоціальних аспектів фізичної терапії та ерготерапії.

На вивчення навчальної дисципліни відводиться 4 кредити ЄКТС/ 120 годин.

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

### **Тема 1. Фізіологічна класифікація фізичних вправ**

Загальна фізіологічна класифікація фізичних вправ. Стандартні (стереотипні) вправи. Циклічні рухи. Ациклічні рухи. Ситуаційні (нестандартні) вправи.

### **Тема 2. Фізіологічна характеристика передстартового та робочого станів організму при м'язовій діяльності**

Передстартовий стан, його форми. Засоби регуляції передстартових станів. Розминка.

Впрацювання, мертва точка і друге дихання. Стійкий стан.

### **Тема 3. Фізіологічна характеристика стану втоми при м'язовій діяльності**

Стан втоми та механізми м'язової втоми. Фармакологічне попередження втоми при роботі різної інтенсивності. Вікові особливості розвитку втоми. Перенапруження, перетренованість.

### **Тема 4. Фізіологічна характеристика стану відновлення при м'язовій діяльності**

Відновлення функцій після припинення роботи. Кисневий борг і відновлення енергетичних запасів організму. Відновлення кисню, фосфагенів, глікогену. Усунення молочної кислоти. Активний відпочинок.

### **Тема 5. Реакції системи крові та серцево-судинної системи на фізичне навантаження**

Функції крові. Загальний об'єм крові. Еритроцити. Лейкоцити. Тромбоцити. Вміст кисню. Об'єм плазми. рН крові.

Частота серцевих скорочень. Систолічний об'єм крові. Хвилинний об'єм кровообігу. Кровоток. Артеріальний тиск.

### **Тема 6. Легенева вентиляція при фізичному навантаженні**

Легеневі об'єми і ємності. Легенева вентиляція. Дифузійна здатність легень. Парціальний тиск кисню в артеріальній крові. Механізми мобілізації резервів дихальної системи при адаптації до фізичних навантажень.

### **Тема 7. Адаптація систем виконання рухів та систем регуляції рухів до м'язової діяльності**

Загальнобіологічні основи адаптації організму до фізичних навантажень. Поняття адаптації. Формування довготривалої адаптації. Явище деадаптації, реадаптації, переадаптації.

Стрес як механізм адаптації до фізичних навантажень. Адаптація до фізичних навантажень систем виконання рухів. Робоча гіпертрофія м'язів.

Гормональна регуляція м'язової діяльності. Вплив гормонів на обмін речовин та енергозабезпечення. Вплив гормонів на баланс рідини та електролітів під час фізичного навантаження. Адаптаційні зміни ендокринної

системи на м'язову діяльність. Адаптаційні зміни нервової системи на м'язову діяльність.

### **Тема 8. Харчування та м'язова діяльність**

Збалансоване харчування як умова підтримання високої фізичної працездатності. Функція травної системи під час фізичного навантаження.

Баланс води у стані спокою. Баланс води при фізичному навантаженні. Баланс електролітів під час фізичного навантаження. Поповнення втрат рідини. Особливості водного та електролітного балансу під час фізичного навантаження.

### **Тема 9. Вплив високої та зниженої температури довколишнього середовища на м'язову діяльність**

Механізми, що регулюють температуру тіла. Фізіологічні реакції на виконання фізичних вправ в умовах підвищеної температури довколишнього середовища. Акліматизація до умов підвищеної температури довколишнього середовища. Чинники ризику при виконанні фізичних вправ в умовах високої температури довколишнього середовища.

Виконання м'язової діяльності в умовах зниженої температури довколишнього середовища. Фізіологічні реакції на виконання фізичних вправ в умовах низької температури довколишнього середовища. Чинники ризику при виконанні фізичних вправ в умовах низької температури довколишнього середовища. Акліматизація до холоду.

### **Тема 10. М'язова діяльність в умовах зниженого та підвищеного атмосферного тиску**

Умови високогір'я. Фізіологічні реакції в умовах високогір'я. М'язова діяльність в умовах високогір'я. Акліматизація до тривалого перебування в умовах високогір'я. Особливості впливу тренування в умовах високогір'я на м'язову діяльність.

Занурення у воду та тиск газів. Реакція серцево-судинної системи на занурення у воду. Чинники ризику, зумовлені умовами підвищеного атмосферного тиску.

### **Тема 11. Фізіологічні основи формування рухових навичок та якостей**

Умовнорефлекторні механізми як фізіологічна основа формування рухових навичок. Роль аферентації (зворотних зв'язків) у формуванні і збереженні рухового навичку. Стійкість рухової навички і тривалість її збереження.

Форми прояву м'язової сили. Фізіологічні механізми розвитку сили. Функціональні резерви сили. Форми прояву швидкості. Фізіологічні механізми розвитку швидкості. Фізіологічні резерви розвитку швидкості. Форми прояву витривалості. Фізіологічні механізми розвитку витривалості. Фізіологічні резерви витривалості. Поняття про спритність та гнучкість, механізми і закономірності їх розвитку.

### **Тема 12. Заняття м'язовою діяльністю особливих категорій населення**

Фізіологічні особливості фізичного виховання дітей. Рухові можливості дітей різних вікових періодів.

Фізіологічні особливості фізичного виховання жінок. Морфофункціональні особливості жіночого організму. Зміни функцій організму в процесі тренувань. Вплив біологічного циклу на фізичну працездатність жінок.

Зміни дихальної системи в процесі старіння. Зміни функції серцево-судинної системи з віком. Зміни силових якостей з віком. Діагностика біологічного віку.

### **3. Рекомендована література**

#### **Базова**

1. Кара С. І. Спортивна фізіологія : навч. посіб. Бердянськ : БДПУ, 2015. 200 с.
2. Земцова І. І. Спортивна фізіологія: навч. посіб. Київ: Олімпійська література, 2008. 207 с.
3. Чижик В.В. Спортивна фізіологія: навч. посіб. для студентів Луцьк: ПВД «Твердиня», 2011. 256 с.

#### **Допоміжна**

4. Уилмор Дж.Х., Костилл Д.Л. Физиология спорта и двигательной активности. Київ: Олимпийская литература, 1997. – 503 с.

### **4. Методи навчання**

Словесні: проблемний виклад лекції, бесіда, дискусія, мозковий штурм тощо.

Наочні: спостереження, показ і обговорення навчальної презентації тощо.

Практичні: вправи, практичні роботи, розв'язування професійно-зорієнтованих ситуацій тощо.

### **5. Форма підсумкового контролю успішності навчання: екзамен.**

### **6. Система оцінювання:**

Оцінка за університетською шкалою	Оцінка за шкалою ЄКТС
90-100	A
78-89	B
65-77	C
58-64	D
50-57	E
35-49	FX (з можливістю повторного складання)
1-34	F (з обов'язковим повторним вивченням ОК)