

МІЖРЕГІОНАЛЬНА  
АКАДЕМІЯ УПРАВЛІННЯ ПЕРСОНАЛОМ



МАУП



**НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА  
дисципліни**

**“СПОРТИВНА МОРФОЛОГІЯ”**

**(для бакалаврів, спеціалістів спеціальностей  
“Фізичне виховання”, “Фізична реабілітація”)**

МАУП



Підготовлено кандидатом медичних наук, доцентом *В. О. Сорокіним*

Затверджено на засіданні кафедри фізичної реабілітації і рекреації  
(протокол № 2 від 19.01.04)

*Схвалено Вченою радою Міжрегіональної Академії управління персоналом*

**Сорокін В. О.** Навчальна програма дисципліни “Спортивна морфологія”  
(для бакалаврів, спеціалістів спеціальностей “Фізичне виховання”, “Фізична  
реабілітація”). — К.: МАУП, 2004. — 10 с.

Навчальна програма містить пояснювальну записку, навчально-тематич-  
ний план, програмний матеріал до вивчення дисципліни “Спортивна морфоло-  
гія”, контрольні питання, а також список рекомендованої літератури.

## **ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА**

Навчальна дисципліна “Спортивна морфологія” є базовою для підготовки фахівців факультету “Управління фізичною культурою, спортом і туризмом”.

Мета вивчення дисципліни — опанувати загальні принципи функціонування опорно-рухового апарату людини, його адаптацію до виконання рухів у різних режимах (нормокінетичному, гіперкінетичному, гіпокінетичному), компенсаторно-приспосувальні механізми, синдроми, що виникають в організмі людини, як відповідна реакція на фізичні навантаження.

Основою формування знань, умінь і навичок з дисципліни “Спортивна морфологія” є лекції і лабораторні заняття, а також самостійна робота студентів. Для успішного засвоєння курсу розроблений комплект методичних матеріалів, до якого входять методичний посібник і робочий зошит із системою блочно-модульного тестування.

### **НАВЧАЛЬНО-ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН** *вивчення дисципліни* **“СПОРТИВНА МОРФОЛОГІЯ”**

№ пор.	Назва теми
1	Вступ
2	Структурна організація єдиної системи руху
3	Функціонування й активація єдиної системи руху
4	Приспосовність рухової системи: короткострокова адаптація
5	Приспосовність рухової системи: довгострокова адаптація
6	Морфо-функціональні критерії адаптації до гіпоксії і синдрому перетренованості
7	Морфо-функціональні особливості адаптивно- та компенсаторно-приспосувальних механізмів організму людини
8	Методи морфо-функціональної оцінки рухової системи організму людини

**ПРОГРАМНИЙ МАТЕРІАЛ**  
**до вивчення дисципліни**  
**“СПОРТИВНА МОРФОЛОГІЯ”**

**Тема 1. Вступ**

Загальні принципи організації рухових структур організму людини. Методи морфо-функціональних досліджень. Морфологічна термінологія.

*Література [1; 2; 5; 7; 8; 14]*

**Тема 2. Структурна організація єдиної системи руху**

Структурні елементи системи руху (жорсткі елементи і м'яз). Структурна організація і біомеханічні властивості кісткової тканини.

Функціональна організація кісток. Закон Вольфа. Закономірності ремоделювання кісток. Синдром втрати кісткової тканини. “Утомні” переломи у спорті. Структурні зміни кісток при фізичних навантаженнях.

Структурна організація зв'язувань і сухожиль. Біомеханічні властивості зв'язувань і сухожиль. Морфологічні і біомеханічні особливості структурної організації сухожиль і зв'язувань. Структурні зміни при фізичних навантаженнях.

Морфологічні й біомеханічні характеристики з'єднання кісток. Структурна організація суглобів. Основні принципи будови і структурної організації суглобів. Особливості будови синовіальних суглобів. Структурна організація міжхребцевих з'єднань. Біомеханічні властивості суглобів. Вплив фізичних факторів на структурне формування суглобів.

Структурна організація скелетного м'яза. М'яз як орган (скорочувальні та структурні елементи). Особливості будови скелетного м'яза. Біомеханічні властивості скелетного м'яза. Типи м'язів.

М'язово-сухожильні одиниці (морфологічні та біомеханічні властивості).

Особливості кровозабезпечення скелетних м'язів. Залежність функції скелетного м'яза від кровозабезпечення. Роль перичитів у регенерації судин.

Іннервація м'язів. Структурна організація системи іннервації.

*Література [1–3; 11; 13; 14]*

### ***Тема 3. Функціонування й активація єдиної системи руху***

Структурна організація рухової одиниці: м'язові, судинні, нервові компоненти. Типи рухових одиниць.

Взаємозв'язок збудження-скорочення м'язів. Потенціювання м'язів. Особливості кровообігу й метаболізму у м'язовій тканині.

Схема рефлекторної дуги. Рефлекси й рух. Система активації: нервові та м'язові фактори (біомеханіка м'язів). Сенсорна адаптація.

Морфо-функціональна організація центральної та периферичної нервової системи людини.

Скелетно-м'язова система (біомеханічні властивості).

Стратегія руху.

Центральне збудження. Невральна стратегія. Стратегія руху. Положення тіла.

Супрасегментарна організація адаптації: лімбічна система, сенсорно-рухові зони головного мозку, стовбур мозку, мозочок, провідні шляхи спинного мозку.

*Література [2; 14]*

### ***Тема 4. Пристосовність рухової системи: короткострокова адаптація***

Короткострокова адаптація.

Ефекти розминки: температура м'язів, твердість скелетних м'язів, тіксотропні властивості кістякових м'язів, м'язовий тонус, ригідність м'язів.

Хворобливість м'язів із затримкою прояву.

Морфологічні зміни м'язів після тренування.

Відновлення м'язів після ушкоджень.

Деформація м'язів (надриви і ушкодження).

М'язове стомлення.

*Література [12; 14]*

### ***Тема 5. Пристосовність рухової системи: довгострокова адаптація***

Адаптивні реакції нервової системи.

Адаптивні реакції м'язів. М'язова потужність.

Адаптивні реакції на знижений рівень м'язової активності.

Міофасційний больовий синдром.

Рухові порушення при ушкодженні спинного мозку. Відновлення рухової функції після травми (нервова система центральна і периферична).

Адаптивні реакції на гіподинамію, нервово-м'язова адаптація.

Вікова адаптація (рухова здатність людей похилого віку і вікова фізіологічна функція).

Принципи тренування (сила, техніка навантаження).

*Література* [4; 5; 10; 14]

### ***Тема 6. Морфо-функціональні критерії адаптації до гіпоксії і синдром перетренованості***

Структурна організація системи забезпечення метаболічних процесів у рухових сегментах. Типи судин і їх будова.

Синдроми порушення кровообігу.

Ендокринна та метаболічна відповіді на ушкодження. Фази реакції. Стимули і патогенні впливи.

Нейрогуморальна реакція на ушкодження (вегетативна нервова система; гормони; цитокіни й інші медіатори; речовини, що продукуються ендотелієм).

Особливості реакції організму на голод.

Реакція організму на механічні ушкодження.

Синдром хронічного болю.

Морфо-функціональні критерії розвитку синдромів “перетренованості спортсменів” і “поліорганної недостатності”.

*Література* [9; 10; 12–14]

### ***Тема 7. Морфо-функціональні особливості адаптивності компенсаторно-присосувальних механізмів організму людини***

Спільність і відмінність адаптивно-присосувальних і компенсаторно-присосувальних механізмів в організмі людини.

Морфо-функціональні критерії компенсаторно-присосувальних та адаптивно-присосувальних механізмів системи адаптації: гіпертрофія; гіперплазія; регенерація; організація.

*Література* [9; 10; 12–14]

## **Тема 8. Методи морфо-функціональної оцінки рухової системи організму людини**

Суб'єктивні та об'єктивні методи оцінки рухової системи людини (опитування, огляд, пальпація).

Інструментальні методики оцінки: система візуалізації і електрофізіологічних обстежень.

Принципи індивідуалізації фізичних навантажень. Критерії для індивідуалізації фізичних навантажень.

Принципи та методи профілактики гіперкінезії і гіподинамії.

*Література [7; 12; 14]*

### **КОНТРОЛЬНІ ПИТАННЯ**

1. Структурна організація єдиної системи руху.
2. Структурні елементи системи руху (жорсткі елементи і м'яз).
3. Функціональна організація кісток. Закон Вольфа.
4. Закономірності ремоделювання кісток.
5. Синдром втрати кісткової тканини.
6. "Утомні" переломи у спорті.
7. Структурна організація та біомеханічні властивості зв'язувань і сухожиль.
8. Структурна організація хрящів.
9. Структурна організація суглобної сумки.
10. Біомеханічні властивості суглобів.
11. Біомеханічні властивості скелетного м'яза.
12. М'язово-сухожильні одиниці.
13. Структурна організація акта руху.
14. Сенсорна адаптація.
15. Потенціювання м'язів.
16. Стратегія руху.
17. Регуляція і контроль за положенням тіла людини.
18. Основна стратегія руху.
19. Ефекти розминки.
20. Твердість і тіксотропні властивості кістякових м'язів.
21. М'язовий тонус.
22. Ригідність м'язів.
23. Хворобливість м'язів із затримкою прояву.
24. Морфологічні зміни м'язів після тренування.

25. Відновлення м'язів після ушкоджень.
26. Деформація м'язів (надриви і ушкодження).
27. М'язове стомлення.
28. Принципи тренування (сила, техніка навантаження).
29. Адаптивні реакції нервової системи.
30. Адаптивні реакції м'язів.
31. М'язова потужність.
32. Адаптивні реакції на гіподинамію, нервово-м'язова адаптація.
33. Ушкодження спинного мозку.
34. Відновлення рухової функції після травми (нервова система центральна і периферична).
35. Вікова адаптація (рухова здатність людей похилого віку і вікова фізіологічна функція).
36. Ендокринна та метаболічна відповіді на ушкодження.
37. Особливості реакції організму на голод.
38. Реакція організму на механічні ушкодження.
39. Компенсаторно-приспосувальні механізми системи адаптації (гіпертрофія, гіперплазія, регенерація, організація).
40. Морфо-функціональні механізми формування гіпертрофії серця спортсменів і хронічної серцевої недостатності.
41. Механізми відновлення ушкоджених м'язів.
42. Показники відновлення біомеханічних властивостей ушкоджених структур опорно-рухового апарату людини.
43. Морфологічні особливості синдромів порушення системи кровообігу організму людини.
44. Синдром хронічного болю.
45. Методи оцінки системи руху людини.
46. Принципи оцінки системи руху людини.
47. Суб'єктивні методи оцінки рухової системи (опитування).
48. Об'єктивні методи оцінки рухової системи (огляд і пальпація).
49. Інструментальні методики оцінки рухової системи людини.
50. Протокол реєстрації і методика його заповнення.

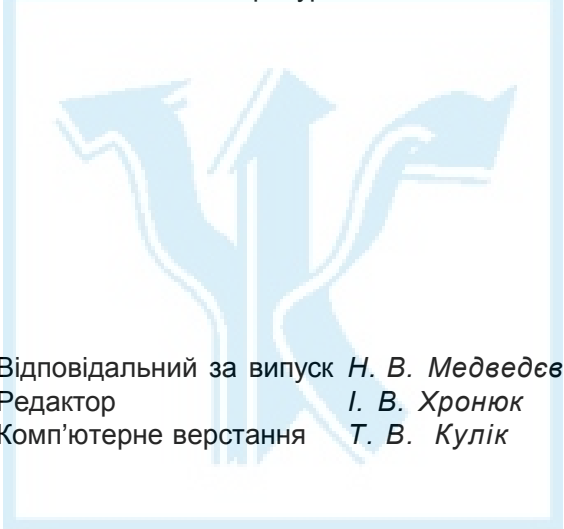


## СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. *Алексина Л. А.* Влияние игры в футбол на процессы синостозирования длинных трубчатых костей нижних конечностей // *Методологические основы спортивной морфологии.* — М.: Б. И., 1979. — С. 66–67.
2. *Алексина Л. А.* Хронобиологический подход к изучению влияния тренировочных факторов на строение аппарата движения // *X Всесоюз. съезд анатомов, гистологов и эмбриологов: Тез. докл.* — Полтава: Б. И., 1986. — С. 10–11.
3. *Бруско А. Т.* Нарушения структурной организации эпифизарного хряща и роста длинных трубчатых костей при функциональной перегрузке // *Ортопедия, травматология.* — 1983. — Вып. 8 — С. 38–42.
4. *Газенко О. Г., Григорьев А. И., Наточин Ю. В.* Водно-солевой гомеостаз и космический полет. — М.: Наука, 1986. — 240 с.
5. *Касавина Б. С., Торбенко В. П.* Жизнь костной ткани. — М.: Наука, 1979. — 176 с.
6. *Коваленко Е. А., Гуровский Н. Н.* Гипокинезия. — М.: Медицина, 1980. — 320 с.
7. *Куприянов В. В., Никитюк Б. А.* Методологические проблемы анатомии человека. — М.: Медицина, 1985. — 186 с.
8. *Никитюк В. А.* Общая спортивная морфология. — М.: Цолифк, 1980. — 68 с.
9. *Никитюк Б. А.* Адаптационно-компенсаторные преобразования костно-суставного аппарата к нарастающим физическим нагрузкам // *Актуальные вопросы морфологии.* — Полтава: Б. И., 1985. — С. 144.
10. *Сорокин А. П., Стельников Г. В., Вазин А. Н.* Адаптация и управление свойствами организма. — М.: Медицина, 1977. — 260 с.
11. *Сорокин В. А., Башкин И. Н.* Комплексный учебный материал по анатомии и морфологии человека: Учеб. пособие В 3 ч.: — Запорожье: ЗГУ, 2003.
12. *Спортивные травмы. Основные принципы профилактики и лечения /* Под ред. П. Ренстрема. — К.: Олимп. лит., 2002. — 380 с.
13. *Торбенко В. П., Касавина В. С.* Функциональная биохимия костной ткани. — М.: Медицина, 1977. — 272 с.
14. *Энока Р. М.* Основы кинезиологии. — К.: Олимп. лит., 2000. — 400 с.

## З М І С Т

Пояснювальна записка .....	3
Навчально-тематичний план вивчення дисципліни .....	3
“Спортивна морфологія” .....	3
Програмний матеріал до вивчення дисципліни .....	4
“Спортивна морфологія” .....	4
Контрольні питання .....	7
Список рекомендованої літератури .....	9



Відповідальний за випуск *Н. В. Медведєва*  
Редактор *І. В. Хронюк*  
Комп'ютерне верстання *Т. В. Кулік*

**МАУП**

Зам. № ВКЦ-1771

Міжрегіональна Академія управління персоналом (МАУП)  
03039 Київ-39, вул. Фрометівська, 2, МАУП