

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  
\_\_\_\_\_ О.Б. Жильцов  
“ 04 ” 12 2020 року

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

**Фізіологія рухової активності**  
Для студентів

Спеціальності: 227 - Фізична терапія, ерготерапія  
Освітнього рівня: перший бакалаврський  
Освітньої програми: Фізична терапія, ерготерапія  
Спеціалізація:

Київ - 2020

КИЇВСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ БОРИСА ГРІНЧЕНКА Ідентифікаційний код 02186554	
Начальник відділу моніторингу якості освіти	
Програма	2426/20
(підпис)	(прізвище, ініціали)
« 30 »	20 20

**Розробники:**

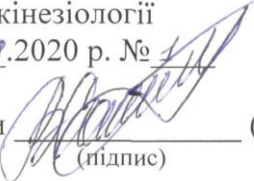
Лисенко О.М., доктор біологічних наук, професор, професор кафедри фізичної реабілітації та біокінезіології.

**Викладачі:**

Лисенко О.М., доктор біологічних наук, професор, професор кафедри фізичної реабілітації та біокінезіології.

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

Протокол від 31.08.2020 р. № 1

Завідувач кафедри  (В.М.Савченко)  
(підпис)

Робочу програму погоджено з гарантом освітньої (професійної/наукової) програми (керівником проектної групи) Фізична терапія, ерготерапія  
\_\_\_\_\_.\_\_\_\_.2020 р.

Гарант освітньої (професійної/наукової) програми  
(керівник проектної групи)  (Г.О. Лопатенко)  
(підпис)

Робочу програму перевірено  
\_\_\_\_\_.\_\_\_\_.2020 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
	5 семестр	-
Вид дисципліни	обов'язкова	
Мова викладання, навчання та оцінювання	українська	
Загальний обсяг кредитів/годин	4 / 120	
Курс	3	
Семестр	5	
Кількість модулів	4	
Обсяг кредитів	4	
Обсяг годин, в тому числі:	120	
Аудиторні	56	
Модульний контроль	8	
Семестровий контроль	30	
Самостійна робота	26	
Форма семестрового контролю	екзамен	

## 2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Фізіологія рухової активності є як навчальною, так і науковою дисципліною. Фізіологія рухової активності (або - фізіологія спорту) - це спеціальний розділ фізіології людини, що вивчає зміни функцій організму і їх механізми під впливом м'язової (спортивної) діяльності різного характеру, а також обґрунтовує практичні заходи щодо підвищення її ефективності.

**Мета дисципліни** – Основною метою вивчення дисципліни є оволодіння знаннями про зміни фізіологічних функцій організму в процесі занять фізичною культурою і спортом, про вплив рухової активності на функціональні можливості спортсменів різного ступеня тренуваності, а також на стан здоров'я дітей, підлітків, осіб зрілого та похилого віку. Надати теоретичні знання та практичні навички майбутнім фахівцям з фізичної терапії, ерготерапії для підвищення їх професійного рівня.

### Завдання дисципліни:

- формування у студентів наукових уявлень про фізіологічні механізми і закономірності зміни функцій організму під впливом занять фізичною культурою і спортом;
- вивчення фізіологічних станів, що виникають в процесі виконання фізичних вправ різної спрямованості, інтенсивності і тривалості;
- вивчення фізіологічних механізмів розвитку фізичних якостей і формування рухових навичок;
- ознайомлення з даними сучасних наукових досліджень про закономірності формування довгострокової адаптації до м'язової діяльності з урахуванням вікових та статевих особливостей людини, про вплив різних чинників навколишнього середовища на фізичну працездатність;
- оволодіння методами оцінки фізичної працездатності при заняттях фізичною культурою і спортом;
- вивчення фізіологічних показників організму, що характеризують стан тренуваності в спокої, при виконанні дозованого і граничної фізичного навантаження;
- формування умінь і навичок здійснення контролю і самоконтролю функціонального стану осіб, які займаються фізичною культурою і спортом.

Вивчення дисципліни «Фізіологія рухової активності» формує у студентів наступні **компетенції**:

#### **Загальні компетентності:**

ЗК-01. Здатність діяти соціально і відповідально.

ЗК-03. Навички між особистою взаємодією. Здатність до планування, складання прогнозів і передбачення наслідків своїх дій; здатність до управління якістю роботи, що виконується.

ЗК-04. Здатність працювати в команді.

#### **Фахові компетентності спеціальності:**

ФК-01 – світоглядна (ціннісно-смыслову) компетентність: здатність розуміти цінності здоров'я; розуміти адаптаційні процеси до фізичних навантажень; прийняття здорового способу життя за норму;

ФК-03 – професійну компетентність: здатність використовувати одержані знання у практичній та професійній діяльності; здатність проводити безпечну практичну діяльність;

ФК-05 – здатність формулювати цілі; складати, обговорювати та пояснювати програму спортивної підготовки, тренувального процесу; визначати перспективні шляхи управління спортивною підготовкою;

ФК-06 – здатність безпечно і ефективно реалізовувати програму спортивної підготовки;

ФК-07 – здатність корегувати фізичні навантаження в залежності від змін оперативного функціонального стану людини, яка виконує фізичні навантаження;

ФК-08 – здатність проводити оперативний та поточний контроль спортсменів або людей, що займаються фізичною культурою; аналізувати стан

тренуваності як системну категорію, володіти інформацією про інноваційні підходи до підвищення резервних можливостей організму людини.

**ФК-09** – інформаційну компетентність: уміння знаходити необхідну здоров'язберігальну компетентність: бережливо ставитись до свого здоров'я та здоров'я інших як до найвищої цінності; здатність організувати та регулювати свою здоров'язберігальну діяльність; адекватно оцінювати власну поведінку та вчинки оточуючих; у готовності зберігати та реалізовувати здоров'язберігальні позиції в умовах професійної діяльності.

**ФК-10** – дослідницько-аналітичну: здатність здійснювати прогнозування стану індивідуального та громадського здоров'я; здатність здійснювати науково-дослідну діяльність.

### **3. Результати навчання за дисципліною**

Під час практичних занять та самостійної роботи студенти набувають необхідних умінь та навичок. В результаті освоєння дисципліни студент повинен:

#### **знати:**

- особливості перебігу фізіологічних процесів за умов фізичних навантажень різного характеру та при різних видах спортивної діяльності;
- показники рівня функціонування основних систем організму в стані спокою та при фізичному навантаженні;
- фізіологічні основи розвитку тренуваності і рухових якостей;
- закономірності розвитку процесів втоми і відновлення організму;
- механізми впливу рухової активності на підвищення неспецифічної стійкості організму до несприятливих факторів зовнішнього середовища;
- фізіологічні закономірності життєдіяльності організму, особливо в процесі його м'язової діяльності, в умовах напружених спортивних навантажень;
- основні ознаки напруження у осіб, які займаються спортом чи фізичною культурою, що виникло при заняттях спортом;
- морфо-функціональні особливості організму людини в різні вікові періоди та за умов фізичних навантажень різного характеру.

#### **вміти:**

- визначати та давати оцінку фізичної працездатності;
- визначати артеріальний тиск (АТ), частоту серцевих скорочень (ЧСС) та визначати тип реакції на фізичні навантаження по АТ і ЧСС;
- оцінювати рівень фізичних якостей;
- визначати рівень тренуваності;
- застосовувати в практиці знання про вікові особливості реакцій серцево-судинної системи на фізичне навантаження;
- використовувати принципи здійснення медико-біологічного контролю на заняттях оздоровчої спрямованості з людьми різних вікових груп на практиці;

#### 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	
1	2	3	4	5	6	7	8
<b>Змістовий модуль 1.</b>							
<b>Вступ в фізіологію рухової активності. Адаптація до фізичних навантажень. Резервні можливості організму</b>							
Тема 1. Вступ в фізіологію рухової активності. Адаптація до фізичних навантажень і резервні можливості організму.	8	2		4			2
Тема 2. Фізіологічна характеристика станів організму при спортивній діяльності.	10	2		6			4
Модульний контроль	2						
<b>Разом</b>	<b>20</b>	<b>4</b>		<b>10</b>			<b>6</b>
<b>Змістовий модуль 2.</b>							
<b>Фізіологічна класифікація спортивних вправ. Енергозабезпечення. Формування рухових навичок м'язової діяльності.</b>							
Тема 3. Фізіологічна класифікація і характеристика спортивних вправ. Енергозабезпечення м'язової діяльності.	13	2		8			4
Тема 4. Фізіологічні механізми і закономірності формування рухових навичок.	10			4			3
Модульний контроль	2						
<b>Разом</b>	<b>25</b>	<b>2</b>		<b>12</b>			<b>7</b>
<b>Змістовий модуль 3.</b>							
<b>Фізіологічні механізми і закономірності розвитку фізичних якостей.</b>							
Тема 5. Фізіологічні механізми і закономірності розвитку фізичних якостей (сила швидкість).	10	2		6			3
Тема 6. Фізіологічні механізми і закономірності розвитку фізичних якостей (витривалість, спритність, гнучкість)	13	2		6			4
Модульний контроль	2						
<b>Разом</b>	<b>25</b>	<b>4</b>		<b>12</b>			<b>7</b>

Назва змістових модулів, тем	Усього	Розподіл годин між видами робіт					
		Аудиторна:					Самостійна
		Лекції	Семінари	Практичні	Лабораторні	Індивідуальні	
1	2	3	4	5	6	7	8
<b>Змістовий модуль 4.</b>							
<b>Фізична працездатність спортсмена. Фізіологічні основи спортивного тренування.</b>							
Тема 7. Фізична працездатність спортсмена і методичні підходи до її визначення. Фізіологічні основи розвитку тренуваності.	9	2		6			3
Тема 8. Фізіологічні основи спортивного тренування.	9			4			3
Модульний контроль	2						
Разом	<b>20</b>	<b>2</b>		<b>10</b>			<b>6</b>
Підготовка та проходження контрольних заходів	<b>30</b>						
Усього	<b>120</b>	<b>12</b>		<b>44</b>			<b>26</b>

## 5. Програма навчальної дисципліни

### ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 1.

#### ВСТУП В ФІЗІОЛОГІЮ РУХОВОЇ АКТИВНОСТІ. ОСОБЛИВОСТІ АДАПТАЦІЇ ДО ФІЗИЧНИХ НАВАНТАЖЕНЬ.

**Тема 1. Лекція. Вступ в фізіологію рухової активності. Адаптація до фізичних навантажень і резервні можливості організму.**

**Основні питання.** Фізіологія рухової активності (фізіологія спорту) як прикладна наука, її завдання, зв'язок з іншими науками. Методи дослідження. Історія розвитку спортивної фізіології. Роль вітчизняних і зарубіжних вчених. Значення спортивної фізіології для теорії і практики фізичної культури і спорту.

Поняття про адаптацію до різних факторів навколишнього середовища. Адаптація до фізичних навантажень: основні закономірності, механізми. Індивідуальні типи адаптації. Реакції адаптації при м'язовій діяльності. Загальний адаптаційний синдром (Г. Сельє). Стадії адаптаційних змін у спортсменів. Поняття про дезадаптацію.

Види адаптації, їх характеристика. Фізіологічний механізм термінової та довготривалої адаптації. Основні функціональні ефекти адаптації. Оборотність

адаптаційних змін. Принципи фізіологічної оцінки якості та ефективності термінової та довготривалої адаптації до фізичних навантажень. Поняття про терміновий, відставлений і сумарний (кумулятивний) тренувальні ефекти. Основні функціональні ефекти спортивного тренування.

*Явища деадаптації, реадаптації і переадаптації у спортсменів*

Поняття про фізіологічні резервах організму, їх характеристика та класифікація. Мобілізація функціональних резервів організму

**Ключові слова:** фізіологія спорту, адаптація, фізичні навантаження, фізіологічні резерви.

*Рекомендована література*

1. Маліков М.В., Богдановська Н.В. Фізіологія фізичних вправ. Навчальний посібник . – Запоріжжя: ЗДУ, 2005. – 85 с.

2. Єжова О.О. Спортивна фізіологія у схемах і таблицях: посібник для студентів інститутів фізичної культури. – Суми: СумДПУ імені А. С. Макаренка, 2013. – 164 с.

3. Уилмор Д, Костилл Д. Физиология спорта и двигательной активности. – К: «Олимпийская литература», 1997. – 503 с.

4. Вілмор Д, Костіл Д. Фізіологія спорту. – К: «Олімпійська література», 2003. – 655 с.

5. Земцова И.И. Спортивная физиология: учебное пособие для студентов вузов. – К: «Олимпийская литература», 2010. – 219 с.

6. Солодков А.С., Сологуб Е.Б. Физиология человека. Общая. Спортивная. Возрастная: учебник. – М.: Терра-Спорт, Олимпия Пресс, 2001. – 520 с.

7. Коц Я.М. Спортивная физиология: учебник для институтов физической культуры. – М.: Физкультура и спорт, 1982. – 135 с.

**Практичне заняття 1.** Фізіологія рухової активності (фізіологія спорту) як прикладна наука. Види адаптації. Основні поняття адаптації.

**Практичне заняття 2.** Особливості адаптація до фізичних навантажень і резервні можливості організму.

**Тема 2. Лекція. Фізіологічна характеристика станів організму при спортивній діяльності.**

**Основні питання.** Загальна характеристика функціональних станів. Фізіологічні закономірності розвитку функціональних станів. Види функціональних станів.

Функціональні зміни в організмі при фізичних навантаженнях постійної потужності і при навантаженнях змінної потужності. Прикладне значення функціональних змін для оцінки працездатності спортсменів.

Роль емоцій при спортивній діяльності. Психофізіологічні механізми прояву емоцій.

Передстартовий стан організму, форми прояву. Фізіологічне значення та механізми передстартових змін. Різновиди передстартового стану. Шляхи корекції передстартового стану.

Розминка і впрацювання. Розминка як фактор оптимізації передстартових реакцій, прискорення впрацювання функцій. Фізіологічна характеристика



розминки. Загальна і спеціальна частини розминки і їх значення для підвищення працездатності. Обґрунтування інтервалу відпочинку між розминкою і змаганням.

Впрацьовування. Механізм зміни функції організму в процесі впрацьовування. Закономірності впрацьовування: гетерохронність, нерівномірне посилення функції, енергетичне забезпечення.

Сталий стан (справжній і хибний) по споживанню кисню. Кисневий запит, споживання кисню, кисневий борг. Характеристика рухових, вегетативних функцій, енергетичного обміну, гормональної активності, координації рухів у фазі стійкої працездатності. Стан оптимальної працездатності під час занять змінної потужності, ациклічних та інших вправах.

Фізіологічна характеристика стану «мертвої точки» і «другого дихання». Механізми виникнення цих станів. Шляхи подолання «мертвої точки».

Працездатність і стомлення. Фізіологічні фактори, що визначають і лімітують працездатність людини. Втома, біологічний сенс. Суб'єктивні і об'єктивні ознаки стомлення. Фізіологічні прояви і стадії розвитку втоми при фізичному навантаженні: компенсована і некомпенсована фази стомлення. Сучасні уявлення про механізми розвитку стомлення. Роль різних рівнів регуляції в розвитку втоми. Особливості втоми при різних видах фізичних навантажень. Можливі методи ліквідації стомлення.

Відновлення. Загальна характеристика процесів відновлення. Фізіологічні механізми відновлювальних процесів. Після робочі зміни як відображення слідів процесів в тканинах і нервовій системі. Кисневий борг і його компоненти. Відновлення енергетичних запасів в організмі. Закономірності відновного періоду: гетерохронність, нерівномірність, фазність, суперкомпенсація. Відновлювальні процеси після тренувальних занять і змагань. Вплив тренування на відновлювальні процеси. Засоби підвищення ефективності процесів відновлення і відпочинку.

**Ключові слова:** впрацьовування, розминка, сталий стан, стомлення, відновлення.

1. Маліков М.В., Богдановська Н.В. Фізіологія фізичних вправ. Навчальний посібник . – Запоріжжя: ЗДУ, 2005. – 85 с.

2. Єжова О.О. Спортивна фізіологія у схемах і таблицях: посібник для студентів інститутів фізичної культури. – Суми: СумДПУ імені А. С. Макаренка, 2013. – 164 с.

3. Уилмор Д, Костилл Д. Физиология спорта и двигательной активности. – К: «Олимпийская литература», 1997. – 503 с.

4. Вілмор Д, Костіл Д. Фізіологія спорту. – К: «Олімпійська література», 2003. – 655 с.

5. Земцова И.И. Спортивная физиология: учебное пособие для студентов вузов. – К: «Олимпийская литература», 2010. – 219 с.

6. Солодков А.С., Сологуб Е.Б. Физиология человека. Общая. Спортивная. Возрастная: учебник / А.С. Солодков, Е.Б. Сологуб – М.: Терра-Спорт, Олимпия Пресс, 2001. – 520 с.

7. Коц Я.М. Спортивная физиология: учебник для институтов физической культуры / Я.М. Коц. – М.: Физкультура и спорт, 1982. – 135 с.

**Практичне заняття 3.** Загальна характеристика і фізіологічні закономірності розвитку функціональних станів. Види функціональних станів.

**Практичне заняття 4.** Працездатність і особливості розвитку втоми. Загальна характеристика процесів відновлення.

**Практичне заняття 5.** Типи реакції серцево-судинної системи на фізичні навантаження по частоті серцевих скорочень і по динаміці артеріального тиску.

Артеріальний тиск. Методи визначення. Систолічний, діастолічний та пульсовий тиск. Особливості визначення типу реакції серцево-судинної системи на фізичне навантаження. Нормотонічний тип реакції на фізичні навантаження. Гіпотонічний тип реакції на фізичні навантаження. Гіпертонічний тип реакції на фізичні навантаження. Реакція із ступінчастим підвищенням максимального (систолічного) тиску. Діастонічна реакція на фізичні навантаження.

## **ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 2.**

### **ФІЗІОЛОГІЧНА КЛАСИФІКАЦІЯ СПОРТИВНИХ ВПРАВ. ЕНЕРГОЗАБЕЗПЕЧЕННЯ. ФОРМУВАННЯ РУХОВИХ НАВИЧОК ПРИ М'ЯЗОВІЙ ДІЯЛЬНОСТІ.**

**Тема 3. Лекція. Фізіологічна класифікація і характеристика спортивних вправ. Енергозабезпечення м'язової діяльності.**

**Основні питання.** Поняття про класифікацію та її принципах. Класифікація фізичних вправ по біомеханічній структурі рухів, режиму м'язової діяльності, потужності, тривалості роботи, що виконується, прояву фізичних якостей, по переважаючим джерел енергії, рівню енерговитрат, характеру розподілу зусиль, складності координації, обсягом зайнятих в русі м'язів. Особливі стани організму при ациклічних, статичних і вправах змінної потужності. Оцінка фізіологічних змін при виконанні статичних вправ.

Загальні поняття. Потужність і ємність процесів енергозабезпечення фізичних навантажень. Анаеробні і аеробні механізми енергозабезпечення м'язової діяльності. Анаеробні механізми енергозабезпечення м'язової діяльності. Поняття про кисневий борг. Аеробні механізми енергозабезпечення м'язової діяльності. Поняття про споживання кисню.

Характеристика фізичних навантажень. Фізіологічна характеристика циклічної роботи різної потужності: максимальної, білямаксимальної, субмаксимальної, середньої і малої.

Енергозабезпечення, витрата енергії, кисневий запит, споживання кисню і кисневий борг, характеристика роботи вегетативних систем, зміна складу периферичної крові, основні механізми стомлення, фактори, що лімітують працездатність.

Фізіологічна характеристика циклічних вправ: швидкокісно-силових і силових. Характеристика ситуаційних рухів (спортивні ігри та єдиноборства). Фізіологічна характеристика статичних зусиль і вправ, які оцінюються за якістю виконання.

**Ключові слова:** класифікація, енергозабезпечення, м'язова діяльність.

*Рекомендована література*

1. Маліков М.В., Богдановська Н.В. Фізіологія фізичних вправ. Навчальний посібник . – Запоріжжя: ЗДУ, 2005. – 85 с.
2. Єжова О.О. Спортивна фізіологія у схемах і таблицях: посібник для студентів інститутів фізичної культури. – Суми: СумДПУ імені А. С. Макаренка, 2013. – 164 с.
3. Уилмор Д, Костилл Д. Физиология спорта и двигательной активности. – К: «Олимпийская литература», 1997. – 503 с.
4. Вілмор Д, Костіл Д. Фізіологія спорту. – К: «Олімпійська література», 2003. – 655 с.
5. Земцова И.И. Спортивная физиология: учебное пособие для студентов вузов. – К: «Олимпийская литература», 2010. – 219 с.
6. Солодков А.С., Сологуб Е.Б. Физиология человека. Общая. Спортивная. Возрастная: учебник / А.С. Солодков, Е.Б. Сологуб – М.: Терра-Спорт, Олимпия Пресс, 2001. – 520 с.
7. Коц Я.М. Спортивная физиология: учебник для институтов физической культуры / Я.М. Коц. – М.: Физкультура и спорт, 1982. – 135 с.

**Практичне заняття 6.** Поняття про класифікацію фізичних вправ та її принципах. Особливі стани організму при ациклічних, статичних і вправах змінної потужності. Оцінка фізіологічних змін при виконанні статичних вправ.

**Практичне заняття 7.** Анаеробні механізми енергозабезпечення м'язової діяльності. Характеристика фізичних навантажень. Поняття про кисневий борг

**Практичне заняття 8.** Аеробні механізми енергозабезпечення м'язової діяльності. Характеристика фізичних навантажень. Поняття про споживання кисню.

**Практичне заняття 9.** Аеробні механізми енергозабезпечення м'язової діяльності. Поняття про аеробний та анаеробний поріг.

**Тема 4. Практичні заняття. Фізіологічні механізми і закономірності формування рухових навичок.**

**Основні питання.** Рухові вміння, навички і методи їх дослідження  
Фізіологічні механізми формування рухових навичок. Функціональна система, Домінанта, руховий динамічний стереотип. Стабільність и варіативність компонентів рухового навику.

Фізіологічні закономірності і стадії (фази) формування рухових навичок. Задум і загальний план дії. Стадії формування рухових навичок. Тимчасові зв'язки як фізіологічна основа формування рухових навичок. Роль свідомості на різних стадіях формування рухової навички.

Умовно-рефлекторні механізми як фізіологічна основа формування рухових навичок. Роль аферентації (зворотних зв'язків) у формуванні та збереженні рухової навички. Фізіологічні основи вдосконалення рухових навичок. Зворотні зв'язки. Додаткова інформація. Надійність і порушення рухових навичок.

Значення для формування рухових навичок раніше вироблених координацій. Рухова пам'ять. Автоматизація рухів.

Спортивна техніка і енергетична економічність виконання фізичних вправ. Фізіологічне обґрунтування принципів навчання спортивної техніки. Фізіологічні принципи управління рухами. Різні рівні регуляції рухів: спінальний, супраспінальний. Центральне управління тонусом і фазної активністю. Моторні центри кори великих півкуль. Тренуємість. Роль спадкових факторів і факторів зовнішнього середовища в здатності навчатися.

**Ключові слова:** рухові вміння, рухові навички, динамічний стереотип, стадії формування

*Рекомендована література*

1. Маліков М.В., Богдановська Н.В. Фізіологія фізичних вправ. Навчальний посібник . – Запоріжжя: ЗДУ, 2005. – 85 с.
2. Єжова О.О. Спортивна фізіологія у схемах і таблицях: посібник для студентів інститутів фізичної культури. – Суми: СумДПУ імені А. С. Макаренка, 2013. – 164 с.
3. Уилмор Д, Костилл Д. Физиология спорта и двигательной активности. – К: «Олимпийская литература», 1997. – 503 с.
4. Вілмор Д, Костіл Д. Фізіологія спорту. – К: «Олімпійська література», 2003. – 655 с.
5. Земцова И.И. Спортивная физиология: учебное пособие для студентов вузов. – К: «Олимпийская литература», 2010. – 219 с.
6. Солодков А.С., Сологуб Е.Б. Физиология человека. Общая. Спортивная. Возрастная: учебник / А.С. Солодков, Е.Б. Сологуб – М.: Терра-Спорт, Олимпия Пресс, 2001. – 520 с.
7. Коц Я.М. Спортивная физиология: учебник для институтов физической культуры / Я.М. Коц. – М.: Физкультура и спорт, 1982. – 135 с.

**Практичне заняття 10.** Фізіологічні механізми і закономірності формування рухових навичок. Основні поняття.

**Практичне заняття 11.** Умовно-рефлекторні механізми як фізіологічна основа формування рухових навичок.

### ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 3.

#### ФІЗІОЛОГІЧНІ МЕХАНІЗМИ І ЗАКОНОМІРНОСТІ РОЗВИТКУ ФІЗИЧНИХ ЯКОСТЕЙ.

**Тема 5. Лекція. Фізіологічні механізми і закономірності розвитку фізичних якостей (сила, швидкість).**

**Основні питання.** Фізіологічні механізми розвитку фізичних якостей. Єдність розвитку фізичних якостей і формування рухових навичок.

Біологічні фактори, що визначають розвиток сили. Максимальна довільна сила (МПС) і фізіологічні чинники, що її визначають. Поняття про силове дефіциті. Зв'язок МПС зі статичної та динамічної витривалістю. Вибухова сила і фактори її визначають. Фізіологічні основи тренування м'язової сили. Види гіпертрофії скелетних м'язів. Міофібрилярна робоча гіпертрофія скелетних м'язів.

Фізіологічні особливості тренування сили м'язів динамічними і статичними (ізометричними) навантаженнями.

Елементарні і комплексні форми прояву швидкості. Фізіологічні механізми розвитку швидкості (швидкості) рухів. Значення швидкості в здійсненні поодиноких рухів, рухових реакцій, підтримці високого темпу рухів.

Швидкісно-силові вправи. Максимальна потужність як результат оптимального співвідношення силового і швидкісного компонентів рухового акту. Центральні і периферичні фактори, що визначають швидкісно-силові характеристики рухів. Фізіологічні основи розвитку (тренування) швидкісно-силових якостей. Особливості швидкісно-силових якостей в різних видах спорту.

**Ключові слова:** фізичні якості, сила, швидкість

*Рекомендована література*

1. Маліков М.В., Богдановська Н.В. Фізіологія фізичних вправ. Навчальний посібник . – Запоріжжя: ЗДУ, 2005. – 85 с.

2. Єжова О.О. Спортивна фізіологія у схемах і таблицях: посібник для студентів інститутів фізичної культури. – Суми: СумДПУ імені А. С. Макаренка, 2013. – 164 с.

3. Уилмор Д, Костилл Д. Физиология спорта и двигательной активности. – К: «Олимпийская литература», 1997. – 503 с.

4. Вілмор Д, Костіл Д. Фізіологія спорту. – К: «Олімпійська література», 2003. – 655 с.

5. Земцова И.И. Спортивная физиология: учебное пособие для студентов вузов. – К: «Олимпийская литература», 2010. – 219 с.

6. Солодков А.С., Сологуб Е.Б. Физиология человека. Общая. Спортивная. Возрастная: учебник / А.С. Солодков, Е.Б. Сологуб – М.: Терра-Спорт, Олимпия Пресс, 2001. – 520 с.

7. Коц Я.М. Спортивная физиология: учебник для институтов физической культуры / Я.М. Коц. – М.: Физкультура и спорт, 1982. – 135 с.

**Практичне заняття 12.** Фізіологічні механізми розвитку сили.

**Практичне заняття 13.** Фізіологічні механізми розвитку швидкості

**Практичне заняття 14.** Єдність розвитку фізичних якостей сили і швидкості. Фізіологічні основи тренування швидкісно-силових якостей.

**Тема 6. Лекція. Фізіологічні механізми і закономірності розвитку фізичних якостей (витривалість, спритність, гнучкість)**

**Основні питання.** Визначення витривалості. Взаємозв'язок витривалості, працездатності і стомлення. Специфічність витривалості. Види витривалості: статична, силова, швидкісна, витривалість до тривалої динамічної роботи. Анаеробна і аеробна продуктивність. Витривалість при локальної, регіональної та глобальної роботи. Загальна і спеціальна витривалість. Показники і критерії витривалості. Роль генетичних факторів і факторів середовища в розвитку різних видів витривалості.

Киснево-транспортна система і аеробні можливості організму. Саркоплазматична робоча гіпертрофія скелетних м'язів. Максимальна анаеробна потужність і максимальна анаеробна ємність як основа анаеробної витривалості.

Аеробна витривалість і киснево-транспортна система. Максимальне споживання кисню (МПК,  $VO_2max$ ) як інтегральний показник аеробних можливостей людини. Абсолютні і відносні величини МПК у спортсменів різних спеціалізацій. МПК як критерій рівня фізичного здоров'я населення. Фізіологічні механізми розвитку киснево-транспортної системи.

Зміни в системі зовнішнього дихання, в системі крові, в центральному і периферичному ланках системи кровообігу, в системі мікроциркуляції м'язів. Поняття про аеробний поріг (АП) і анаеробний поріг ( $A_{H\Pi}$ ) і використання їх в тренувальному процесі. Поняття про аеробного ємності та ефективності. М'яз як провідна ланка системи, що утилізує кисень при роботі. Кровопостанання скелетних м'язів і аеробна витривалість

Спритність як прояв координаційних здібностей нервової системи. Показники спритності. Значення сенсорних систем, основної та додаткової інформації про рухи. Моторна пам'ять. Координація і здатність до м'язовому розслабленню. Здатність управляти просторовими, силовими і тимчасовими характеристиками руху. Особливості прояву спритності в деяких видах спорту. Координаційні здібності і стомлення.

Поняття про гнучкість. Фактори, що лімітують гнучкість. Активна і пасивна гнучкість. Вплив на гнучкість розминки, стомлення, температури навколишнього середовища.

Генетичні і чинники середовища, що впливають на розвиток і мінливості рухових якостей. Загальні уявлення про вплив генетичних факторів на розвиток рухових якостей. Оцінка генетичної детермінації фенотипічної мінливості рухових якостей. Генотипічна детермінація розвитку швидкісних і силових якостей, координаційної здібності, витривалості

**Ключові слова:** фізичні якості, витривалість, спритність, гнучкість

*Рекомендована література*

1. Маліков М.В., Богдановська Н.В. Фізіологія фізичних вправ. Навчальний посібник . – Запоріжжя: ЗДУ, 2005. – 85 с.
2. Єжова О.О. Спортивна фізіологія у схемах і таблицях: посібник для студентів інститутів фізичної культури. – Суми: СумДПУ імені А. С. Макаренка, 2013. – 164 с.
3. Уилмор Д, Костилл Д. Физиология спорта и двигательной активности. – К: «Олимпийская литература», 1997. – 503 с.
4. Вілмор Д, Костіл Д. Фізіологія спорту. – К: «Олімпійська література», 2003. – 655 с.
5. Земцова И.И. Спортивная физиология: учебное пособие для студентов вузов. – К: «Олимпийская литература», 2010. – 219 с.
6. Солодков А.С., Сологуб Е.Б. Физиология человека. Общая. Спортивная. Возрастная: учебник / А.С. Солодков, Е.Б. Сологуб – М.: Терра-Спорт, Олимпия Пресс, 2001. – 520 с.
7. Коц Я.М. Спортивная физиология: учебник для институтов физической культуры / Я.М. Коц. – М.: Физкультура и спорт, 1982. – 135 с.

**Практичне заняття 15.** Визначення витривалості. Взаємозв'язок витривалості, працездатності і стомлення. Специфічність витривалості.

**Практичне заняття 16.** Фізіологічні механізми розвитку витривалості. Киснево-транспортна система і аеробні можливості організму.

**Практичне заняття 17.** Фізіологічні механізми і закономірності фізичних якостей (спритність, гнучкість).

## ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 4.

### ФІЗІОЛОГІЧНІ ОСНОВИ СПОРТИВНОГО ТРЕНУВАННЯ. ФІЗИЧНА ПРАЦЕЗДАТНІСТЬ СПОРТСМЕНА.

**Тема 7. Лекція. Фізіологічні основи розвитку тренуваності. Фізична працездатність спортсмена і методичні підходи до її визначення.**

Особливості функціонального тестування в спорті - визначення тренуваності спортсменів і функціональної підготовленості. Фізіологічні показники тренуваності в спокої та при виконанні навантажень різного характеру.

Поняття про фізичної працездатності і методичні підходи до її визначення. Принципи та методи тестування фізичної працездатності. Зв'язок фізичної працездатності з спрямованістю тренувального процесу в спорті. Резерви фізичної працездатності.

Тестування функціональної підготовленості спортсменів при стандартних і граничних навантаженнях. Принципові особливості реакцій організму спортсменів на стандартні і граничні навантаження. Адаптація обміну речовин до м'язової діяльності. Адаптаційні реакції серцево-судинної системи і системи дихання на фізичні навантаження

Фізіологічна характеристика перетренованості і перенапруження.

**Ключові слова:** фізична працездатність, адаптація, тренуваність.

*Рекомендована література*

1. Маліков М.В., Богдановська Н.В. Фізіологія фізичних вправ. Навчальний посібник . – Запоріжжя: ЗДУ, 2005. – 85 с.
2. Єжова О.О. Спортивна фізіологія у схемах і таблицях: посібник для студентів інститутів фізичної культури. – Суми: СумДПУ імені А. С. Макаренка, 2013. – 164 с.
3. Уилмор Д, Костилл Д. Физиология спорта и двигательной активности. – К: «Олимпийская литература», 1997. – 503 с.
4. Вілмор Д, Костіл Д. Фізіологія спорту. – К: «Олімпійська література», 2003. – 655 с.
5. Земцова И.И. Спортивная физиология: учебное пособие для студентов вузов. – К: «Олимпийская литература», 2010. – 219 с.
6. Солодков А.С., Сологуб Е.Б. Физиология человека. Общая. Спортивная. Возрастная: учебник / А.С. Солодков, Е.Б. Сологуб – М.: Терра-Спорт, Олимпия Пресс, 2001. – 520 с.
7. Коц Я.М. Спортивная физиология: учебник для институтов физической культуры / Я.М. Коц. – М.: Физкультура и спорт, 1982. – 135 с.

**Практичне заняття 18.** Фізіологічні основи розвитку тренуваності. Перетренованість. перенапруження

**Практичне заняття 19.** Поняття про фізичну працездатність. Особливості тестування функціональної підготовленості спортсменів

**Тема 8. Практичні заняття. Фізіологічні основи спортивного тренування.**

**Практичне заняття 20.** Фізіологічне обґрунтування принципів планування спортивного тренування. Фізіологічні основи оздоровчої фізичної культури.

**Основні питання.** Фізіологічне обґрунтування класифікації тренувальних навантажень, принципів планування спортивного тренування. Фізіологічне обґрунтування компонентів тренувальних навантажень. Тренують навантаження (порогові, підпорогової, оптимальні). Тривалість, частота, інтенсивність і обсяг тренувальних навантажень. Визначення інтенсивності тренувального навантаження по частоті серцевих скорочень (ЧСС) і по порозу анаеробного обміну (АнП). Фізіологічна сутність принципів спортивного тренування: специфічності, повторності, поступового збільшення навантажень, систематичності. Оборотність тренувальних ефектів. Облік взаємодії навантажень і фазності відновних процесів.

Фізіологічне обґрунтування планування спортивного тренування. Фізіологічне обґрунтування структури багаторічної підготовки і її окремих етапів як процесу формування довгострокової адаптації. Фізіологічна характеристика періодизації спортивного тренування: підготовчого, змагального і перехідного періодів. Фізіологічні основи передзмагального етапу тренування. Особливості вдосконалення фізичних якостей на різних етапах тренування.

Фізіологічна характеристика організму при заняттях спортом. Циклічні види спорту (біг на короткі, середні, довгі дистанції; біг на ковзанах; лижні гонки; велосипедний спорт). Загальна характеристика спортивних ігор (баскетбол, волейбол, футбол, хокей з шайбою). Загальна характеристика єдиноборств (бокс, боротьба, дзюдо). Загальна характеристика складно-координаційних видів спорту (спортивна гімнастика, художня гімнастика).

Фізична культура - фактор здорового способу життя. Гіподинамія і її наслідки. Критерії оцінки здоров'я. Вплив занять фізичними вправами на стан здоров'я, розумову і фізичну працездатність.

Роль фізичної культури в профілактиці захворювань. Фізіологічне обґрунтування оздоровчого впливу на організм людини ходьби, бігу, плавання, ритмічної гімнастики, атлетичних вправ.

Фізіологічне обґрунтування особливостей занять оздоровчою фізичною культурою з особами різної статі, віку, функціонального стану організму.

**Ключові слова:** компоненти тренувальних навантажень

*Рекомендована література*

1. Маліков М.В., Богдановська Н.В. Фізіологія фізичних вправ. Навчальний посібник . – Запоріжжя: ЗДУ, 2005. – 85 с.
2. Єжова О.О. Спортивна фізіологія у схемах і таблицях: посібник для студентів інститутів фізичної культури. – Суми: СумДПУ імені А. С. Макаренка, 2013. – 164 с.
3. Уилмор Д, Костилл Д. Физиология спорта и двигательной активности. – К: «Олимпийская литература», 1997. – 503 с.
4. Вілмор Д, Костіл Д. Фізіологія спорту. – К: «Олімпійська література», 2003. – 655 с.



5. Земцова И.И. Спортивная физиология: учебное пособие для студентов вузов. – К: «Олимпийская литература», 2010. – 219 с.

6. Солодков А.С., Сологуб Е.Б. Физиология человека. Общая. Спортивная. Возрастная: учебник / А.С. Солодков, Е.Б. Сологуб – М.: Терра-Спорт, Олимпия Пресс, 2001. – 520 с.

7. Коц Я.М. Спортивная физиология: учебник для институтов физической культуры / Я.М. Коц. – М.: Физкультура и спорт, 1982. – 135 с.

**Практичне заняття 21.** Фізіологічні основи тренування різних груп населення. Фізіологічні основи періодизації індивідуального розвитку.

**Основні питання.** Фізіологічні основи періодизації індивідуального розвитку. Вікові особливості формування рухових навичок і вегетативних функцій, розвитку фізичних якостей. Віковий розвиток процесів нейрогормональної регуляції структури і функцій нервово-м'язового апарату і вегетативних систем (система крові, кровообіг, дихання, обмін речовин і енергії). Особливості функціональних змін у юних спортсменів при різних фізичних вправах. Аеробні та анаеробні можливості юних спортсменів, вікові особливості формування рухових навичок і розвитку рухових якостей. Фізіологічні основи дозування тренувальних навантажень у зв'язку з аеробних і анаеробних можливостями юних спортсменів. Фізіологічні критерії спортивного відбору і орієнтації. Особливості розвитку фізіологічних станів у юних спортсменів в процесі спортивної діяльності: передстартові реакції, впрацьовування, стійкий стан, стомлення і відновлення.

Обґрунтування спортивної орієнтації і відбору та їх фізіологічні і генетичні критерії. Спадкові впливи на морфо-функціональні особливості та фізичні якості людини. Значення генетично адекватного і неадекватного вибору спортивної спеціалізації, стилю змагальної діяльності і сенсомоторного домінування. Використання генетичних маркерів для пошуку високо і швидко тренуваних спортсменів. Фізіологічна характеристика вікових етапів спеціалізації в різних видах спорту.

Фізіологічні основи фізичного виховання в дошкільних і шкільних установах. Анатомо-фізіологічні особливості, функціональні можливості і фізична працездатність дитячого організму.

Особливості занять фізичною культурою осіб зрілого та похилого віку: оптимальне дозування фізичних навантажень.

#### *Рекомендована література*

1. Маліков М.В., Богдановська Н.В. Физиология физических вправ. Навчальний посібник . – Запоріжжя: ЗДУ, 2005. – 85 с.

2. Єжова О.О. Спортивна фізіологія у схемах і таблицях: посібник для студентів інститутів фізичної культури. – Суми: СумДПУ імені А. С. Макаренка, 2013. – 164 с.

3. Уилмор Д, Костилл Д. Физиология спорта и двигательной активности. – К: «Олимпийская литература», 1997. – 503 с.

4. Вілмор Д, Костіл Д. Физиология спорту. – К: «Олімпійська література», 2003. – 655 с.

5. Земцова И.И. Спортивная физиология: учебное пособие для студентов вузов. – К: «Олимпийская литература», 2010. – 219 с.

6. Солодков А.С., Сологуб Е.Б. Физиология человека. Общая. Спортивная. Возрастная: учебник / А.С. Солодков, Е.Б. Сологуб – М.: Терра-Спорт, Олимпия Пресс, 2001. – 520 с.

7. Коц Я.М. Спортивная физиология: учебник для институтов физической культуры / Я.М. Коц. – М.: Физкультура и спорт, 1982. – 135 с.

**Практичне заняття 22.** Фізична працездатність в особливих умовах зовнішнього середовища. Фізіологічні основи.

**Основні питання.** Виконання м'язової діяльності в умовах низької температури навколишнього середовища. Фізіологічні реакції на виконання фізичних вправ в умовах низької температури навколишнього середовища. Фактори ризику при виконанні фізичних вправ в умовах низької температури навколишнього середовища. Акліматизація до холоду.

Фізична працездатність і особливості терморегуляції в умовах підвищеної температури і вологості повітря. Фізіологічна характеристика чинників, що знижують спортивну працездатність: а) перегрівання організму; б) дегідратація; в) зниження киснево-транспортних можливостей серцево-судинної системи. Механізми адаптації до умов жаркого клімату. Зміни функцій організму в умовах підвищеної температури і вологості. Теплова адаптація (акліматизація) і її фізіологічна характеристика. Питний режим. Підвищення теплової стійкості організму.

Спортивна працездатність в умовах зміненого барометричного тиску. Умови пониженого атмосферного тиску: м'язова діяльність в умовах середньогір'я і високогір'я. Характеристика факторів, що діють на організм людини в умовах середньогір'я і високогір'я. Різні типи гіпоксії і їх фізіологічна характеристика. Адаптація до умов зниженого атмосферного тиску. Зміни функцій організму в умовах середньогір'я і високогір'я. Гірська акліматизація. Гірська (висотна) хвороба. Працездатність спортсменів під час і після перебування в умовах середньогір'я.

Умови підвищеного атмосферного тиску: виконання фізичних навантажень під водою. Працездатність організму в умовах водного середовища. Фактори, що діють на організм людини у водному середовищі (щільність, підвищений барометричний тиск, гіпогравітації, теплоємність і теплопровідність). Особливості енергозабезпечення, кисневотранспортної функції, терморегуляції, функціональних можливостей м'язового апарату і сенсорних систем у плавців. Фізіологічні основи вдосконалення фізіологічних якостей спортсменів-плавців.

Біологічні ритми і працездатність людини. Класифікація біологічних ритмів. Циркадні ритми. Динаміка працездатності протягом доби. Десинхроноз і його фізіологічна характеристика. Формування нової добової періодики функцій організму при зміні часових поясів і її фази. Спортивна працездатність при зміні поясно-кліматичних умов.

#### *Рекомендована література*

1. Маліков М.В., Богдановська Н.В. Фізіологія фізичних вправ. Навчальний посібник . – Запоріжжя: ЗДУ, 2005. – 85 с.
2. Єжова О.О. Спортивна фізіологія у схемах і таблицях: посібник для студентів інститутів фізичної культури. – Суми: СумДПУ імені А. С. Макаренка, 2013. – 164 с.
3. Уилмор Д, Костилл Д. Физиология спорта и двигательной активности. – К: «Олимпийская литература», 1997. – 503 с.
4. Вілмор Д, Костіл Д. Фізіологія спорту. – К: «Олімпійська література», 2003. – 655 с.

5. Земцова И.И. Спортивная физиология: учебное пособие для студентов вузов. – К: «Олимпийская литература», 2010. – 219 с.

6. Солодков А.С., Сологуб Е.Б. Физиология человека. Общая. Спортивная. Возрастная: учебник / А.С. Солодков, Е.Б. Сологуб – М.: Terra-Спорт, Олимпия Пресс, 2001. – 520 с.

7. Коц Я.М. Спортивная физиология: учебник для институтов физической культуры / Я.М. Коц. – М.: Физкультура и спорт, 1982. – 135 с.

## 6. Контроль навчальних досягнень

### 6.1. Система оцінювання навчальних досягнень студентів

Вид діяльності студента	Максимальна кількість балів	Модуль 1		Модуль 2		Модуль 3		Модуль 4	
		Кількість одиниць	Максимальна кількість балів	Кількість одиниць	Максимальна кількість балів	Кількість одиниць	Максимальна кількість балів	Кількість одиниць	Максимальна кількість балів
Відвідування лекцій	1	2	2	1	1	2	2	1	1
Відвідування семінарських									
Відвідування практичних занять	1	5	5	6	6	6	6	5	5
Робота на семінарському занятті									
Робота на практичному занятті	10	5	50	6	60	6	60	5	50
Лабораторна робота (в тому числі допуск, виконання, захист)									
Виконання завдань для самостійної роботи	5	2	10	3	15	2	10	2	10
Виконання модульної роботи	25	1	25	1	25	1	25	1	25
Виконання ІНДЗ									
<b>Разом</b>			<b>92</b>		<b>107</b>		<b>103</b>		<b>91</b>
<b>Максимальна кількість балів : 393</b>									
<b>Розрахунок коефіцієнта : <math>393 / 60 = 6,55</math></b>									

**6.2. Завдання для самостійної роботи та критерії оцінювання**  
5 балів за виконання 1 теми самостійної роботи

Змістовий модуль теми курсу	Академічний контроль	Кількість тем + бали
<b>Змістовий модуль 1. (6 год.)</b>		
Перелік тем для вибору: 1. загальну характеристику спортивних ігор 2. Баскетбол і його фізіологічна характеристика 3. Волейбол і його фізіологічна характеристика 4. Футбол і його фізіологічна характеристика 5. Хокей із шайбою і його фізіологічна характеристика 6. Наведіть загальну характеристику єдиноборств	Поточний	2 теми x 5 = <b>10 балів</b>
<b>Змістовий модуль 2. (7 год.)</b>		
Перелік тем для вибору: 1. способи профілактики втоми і відновлення організму 2. фізіологічну характеристику спортивної ходьби. 3. легкоатлетичний біг і його фізіологічну характеристику. 4. Плавання і його фізіологічна характеристика. 5. Фізіологічна характеристика боксу 6. Боротьба і її фізіологічна характеристика	Поточний	3 теми x 5 = <b>15 балів</b>
<b>Змістовий модуль 3. (7 год.)</b>		
Перелік тем для вибору: 1. Веслування і його фізіологічна характеристика. 2. Швидкісний біг на ковзанах і його фізіологічна характеристика 3. Лижні гонки і їх фізіологічна характеристика 4. Велосипедний спорт і його фізіологічна характеристика 5. Фехтування і його фізіологічна характеристика	Поточний	2 теми x 5 = <b>10 балів</b>
<b>Змістовий модуль 4. (6 год.)</b>		
Перелік тем для вибору: 1. Фізіологічна характеристика стрибків 2. Метання і його фізіологічна характеристика 3. Піднімання ваги і його фізіологічна характеристика 4. Стрільба і її фізіологічна характеристика. 5. Фізіологічна характеристика фігурного катання на ковзанах.	Поточний	2 теми x 5 = <b>10 балів</b>
<b>Загальна кількість балів:</b>		<b>45 балів</b>

**Форма подання виконаної роботи:** Робота подається у вигляді есе обсягом не більше 7000 слів. Робота виконується в текстовому редакторі MS Word (файл назвати: CP\_M1\_своє прізвище). Робота повинна мати чітку структуру: назва, план, основний зміст за розділами, висновки, список використаної літератури. Обов'язковою є наявність у тексті посилань на використані джерела. Дозволяється використання ілюстрацій. Форматування тексту: шрифт Times New Roman, розмір 14, інтервал 1,5, вирівнювання тексту - за шириною сторінки.

**Критерії оцінювання:** ОДНА виконана самостійна робота оцінюється в **5 балів**:

**5 балів** – якщо в самостійній роботі позначена проблема й обґрунтована її актуальність, зроблений аналіз різних точок зору на проблему, виклад фактів, ідей, результатів досліджень в логічній послідовності, під час аналізу зроблені самостійні висновки; тема розкрита повністю, правила реферуванням наукових публікацій дотримані;

**4 бали** - якщо в самостійній роботі проблема позначена, але не достатньо обґрунтована її актуальність, зроблений короткий аналіз різних точок зору на проблему, сформульовані висновки, тема розкрита достатньо повно, правила реферуванням наукових публікацій дотримані;

**3 бали** - якщо в самостійній роботі не обґрунтовано актуальність проблеми, висновки не чіткі. Наявні певні неточності у викладенні матеріалу;

**2 бали** - якщо в самостійній роботі є неточності у викладі матеріалу, відсутні логічна послідовність у судженнях, є недоліки в оформленні;

**0-1 бал** - якщо в самостійній роботі тема розкрита лише частково; допущені фактичні помилки в змісті роботи.

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
<b>Відмінно</b> <i>Знання, виконання в повному обсязі з незначною кількістю (1-2) несуттєвих помилок (вищий рівень)</i>	24 - 25
<b>Дуже добре</b> <i>Знання, виконання в повному обсязі зі значною кількістю (3-4) несуттєвих помилок</i>	21 - 23

<i>помилко (вище середнього рівень)</i>	
<b>Добре</b> <i>Знання, виконання в неповному обсязі з незначною кількістю (1-2) суттєві помилок (середній рівень)</i>	18 – 20
<b>Задовільно</b> <i>Знання, виконання в неповному обсязі зі значною кількістю (3-5) суттєві помилок/недоліків (нижче середнього рівень)</i>	13 – 17
<b>Достатньо</b> <i>Знання, виконання в неповному обсязі, але є достатніми і задовольняють мінімальні вимоги результатів навчання (нижче середнього рівень)</i>	10 -13
<b>Незадовільно</b> <i>Знання, виконання недостатні і не задовольняють мінімальні вимоги результатів навчання з можливістю повторного складання модулю (низький рівень)</i>	6 – 9
<b>Незадовільно</b> <i>З обов'язковим повторним курсом модуля (знання, вміння відсутні)</i>	1-5

#### 6.4. Форми проведення семестрового контролю та критерії оцінювання

Форма контролю — комбінована (письмово+усно).

Умови допуску — 35 і більше балів.

Критерії оцінювання підсумкового письмового тестування:

Оцінка	Кількість балів
<b>Відмінно</b> <i>Знання, виконання в повному обсязі з незначною кількістю (1-2) несуттєві помилок (вищий рівень)</i>	36 – 40
<b>Дуже добре</b> <i>Знання, виконання в повному обсязі зі значною кількістю (3-4) несуттєві помилок (вище середнього рівень)</i>	31 – 35
<b>Добре</b> <i>Знання, виконання в неповному обсязі з незначною кількістю (1-2) суттєві помилок (середній рівень)</i>	21 – 30
<b>Задовільно</b> <i>Знання, виконання в неповному обсязі зі значною кількістю (3-5) суттєві помилок/недоліків (нижче середнього рівень)</i>	16-20
<b>Достатньо</b> <i>Знання, виконання в неповному обсязі, але є достатніми і задовольняють мінімальні вимоги результатів навчання (нижче середнього рівень)</i>	11-15
<b>Незадовільно</b> <i>Знання, виконання недостатні і не задовольняють мінімальні вимоги результатів навчання з можливістю повторного складання модулю (низький рівень)</i>	6-10
<b>Незадовільно</b> <i>З обов'язковим повторним курсом модуля (знання, вміння відсутні)</i>	1-5

### 6.5. Орієнтовний перелік питань для семестрового контролю.

- 1.
1. Охарактеризуйте спортивну фізіологію як навчально-наукову дисципліну.
2. Пояснити поняття «адаптація в спорті». Термінова адаптація. Характеристика. Стадії формування.
3. Пояснити поняття «адаптація в спорті». Довготривала адаптація. Характеристика. Стадії формування.
4. Функціональні резерви організму спортсменів. Види, їх характеристика.
5. Наведіть класифікацію фізичних і спортивних вправ.
6. Характеристика аеробних механізмів м'язової діяльності. Охарактеризуйте аеробну потужність і ємність.
7. Що Ви знаєте про максимальне споживання кисню (МСК) як показник аеробної продуктивності: визначення, від чого залежить рівень МСК, значення МСК у представників різних видів спорту
8. Характеристика анаеробних механізмів м'язової діяльності. Охарактеризуйте анаеробну потужність і ємність. Визначте поняття кисневого боргу.
9. Розкажіть про поріг анаеробного обміну і його фізіологічну характеристику.
10. Що таке передстартовий стан і стартовий стан? Види, їх фізіологічна характеристика
11. Фізіологічна характеристика розминки, її види. Розкажіть про зміни функціонального стану організму при розминці.
12. Визначте і охарактеризуйте стан «впрацьовування». Особливості впрацьовування. Що відбувається в організмі при впрацьовуванні?
13. Визначте і охарактеризуйте стійкий стан, його види. Визначте поняття кисневого запиту..
14. Визначте і охарактеризуйте поняття «мертва точка». Причини та ознаки стану «мертва точка».
15. Визначте і охарактеризуйте поняття «друге дихання». Причини та ознаки стану «друге дихання»
16. Визначте і охарактеризуйте поняття «втоми». Локалізація і механізми розвитку втоми.
17. Стадії розвитку втоми. Значення втоми. Патологічні форми втоми.
18. Що таке перетренованість, перевтома, перенапруження. Основні стадії розвитку перенапруження. Ознаки зриву адаптації.
19. Визначте і охарактеризуйте поняття «відновлення». Закономірності і етапи процесу відновлення, їх характеристика.
20. Визначення поняття «руховий навик». Характеристика компонентів рухової навички.
21. Фізіологічна характеристика етапів формування рухової навички.
22. Розкажіть про стійкість навичок при різних станах організму і тривалість збереження їх після припинення тренування
23. Розкажіть про аферентний синтез у рухових навичках та про вегетативні компоненти рухової навички.
24. Визначте і охарактеризуйте стереотипність і мінливість рухової навички. Що таке екстраполяція в рухових навичках. Що таке автоматизація рухів.

25. Фізіологічні механізми і закономірності розвитку витривалості. Види витривалості і фактори що її визначають. Зміни в функціональних системах організму внаслідок розвитку витривалості.
26. Фізіологічні механізми і закономірності розвитку сили. Види сили, їх характеристика.
27. Фізіологічні механізми і закономірності розвитку сили. Фактори що визначають розвиток сили. Види робочої гіпертрофії.
28. Фізіологічні механізми і закономірності розвитку швидкості. Форми прояву швидкості, їх характеристика. Фактори що впливають на рівень прояву швидкісних якостей. Функціональні резерви розвитку швидкості.
29. Фізіологічні механізми і закономірності розвитку гнучкості. Види гнучкості. Фактори що впливають на гнучкість.
30. Визначте і охарактеризуйте тренованість організму. Що таке спортивна форма з фізіологічної точки зору.
31. Розкажіть про особливості реакції тренованого і нетренованого організму на «стандартні» навантаження та при виконанні гранично напруженої роботи.
32. Наведіть фізіологічні показники тренованості в стані відносного спокою і при виконанні максимальних навантаженнях.
33. Розкажіть про основні способи та методи (тести) визначення загальної і спеціальної фізичної працездатності організму спортсменів.
34. Особливості адаптація функціональних систем організму та прояв фізичної працездатності до висотної гіпоксії.
35. Особливості планування тренувального процесу за умов висотної гіпоксії.
36. Характеристика впливу на м'язову діяльність температурних факторів: високі та низькі температура зовнішнього середовища.
37. Розкажіть про вплив на організм зниженого атмосферного тиску. Реакція організму спортсменів і прояви фізичної працездатності за умов середнегір'я та високогір'я.
38. Розкажіть про вплив на організм підвищеного атмосферного тиску. Адаптаційні реакції організму. Патологічні зміни.
39. Охарактеризуйте адаптацію організму на фізичне навантаження: закономірності, механізми.
40. Стадії адаптаційних змін у спортсменів. Характеристика.
41. Визначте значення фізичних вправ для збереження здоров'я у сучасних умовах. Охарактеризуйте вплив на функції організму недостатньої рухової активності.
42. Розкажіть про вплив на м'язову діяльність температурних факторів. Адаптація спортсмена до високих і низьких температур
43. Десинхронізація циркадних ритмів організму спортсменів після дальніх перельотів. Адаптація спортсменів в умовах порушення циркадних ритмів.
44. Розкажіть про м'язову і спортивну діяльність дітей та підлітків. Особливості фізичного розвитку. Характеристика сенситивних періодів розвитку рухових якостей.
45. Розкажіть про м'язову і спортивну діяльність жінок.
46. Розкажіть про м'язову і спортивну діяльність людей похилого віку.



47. Наведіть фізіологічну характеристику спортивної ходьби.
48. Розкажіть про легкоатлетичний біг і його фізіологічну характеристику.
49. Плавання і його фізіологічна характеристика.
50. Веслування і його фізіологічна характеристика.
51. Лижні гонки і їх фізіологічна характеристика.
52. Велосипедний спорт і його фізіологічна характеристика.
53. Дайте загальну характеристику одноразових ациклічних рухів: стрибки, метання, піднімання ваги. Їх фізіологічна характеристика.
54. Прицільні рухи і їх фізіологічна характеристика: стрільба.
55. Загальна характеристика вправ, що оцінюються за якістю виконання: спортивна гімнастика, художня гімнастика, акробатика, стрибки у воду. Їх фізіологічна характеристика.
56. Розкажіть про загальну характеристику спортивних ігор: баскетбол, футбол, хокей із шайбою та інші.
57. Наведіть загальну характеристику єдиноборств: бокс, боротьба.
58. Фехтування і його фізіологічна характеристика.
59. Типи реакції на фізичні навантаження по частоті серцевих скорочень та артеріальному тиску.
60. Медико-біологічний контроль в оздоровчому фітнесі – особливості нормування тестових навантажень і оцінки функціональної підготовленості спортсменів-любителів.

### 6.6. Шкала відповідності оцінок

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

### 7. Навчально-методична картка дисципліни

Разом: 120 год.: лекції - 12 год., практичні заняття - 44 год., самостійна робота - 26 год.,  
 модульний контроль - 8 год., семестровий контроль - 30 год.

Модулі	<b>ЗМ 1. Вступ в фізіологію рухової активності. Особливості адаптації до фізичних навантажень.</b>				
Теми	1. Вступ в фізіологію рухової активності. Адаптація до фізичних навантажень і резервні можливості організму.		2. Фізіологічна характеристика станів організму при спортивній діяльності.		
Лекції	<u>1</u>		<u>1</u>		
Практичні заняття	<u>1</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>4</u>	<u>5</u>
Теми практичних занять	Фізіологія рухової активності (фізіологія спорту) як прикладна наука. Види адаптації. Основні поняття.	Особливості адаптація до фізичних навантажень і резервні можливості організму.	Загальна характеристика функціональних станів. Фізіологічні закономірності розвитку функціональних станів. Види функціональних станів.	Працездатність і особливості стомлення. Загальна характеристика процесів відновлення.	Типи реакції серцево-судинної системи на фізичні навантаження по частоті серцевих скорочень і по динаміці артеріального тиску.
Робота на практ. зан.+відвід. (бали)	<u>10 + 1</u>	<u>10 + 1</u>	<u>10 + 1</u>	<u>10 + 1</u>	<u>10 + 1</u>
Самост. роб, (бали)	5		5		
Види пот. контр. (бали)	Мод. контр. робота №1 (25 балів)				
Підсумковий контроль					

Модулі	<b><u>ЗМ 2.</u> Фізіологічна класифікація спортивних вправ. Енергозабезпечення м'язової діяльності. Формування рухових навичок при м'язової діяльності.</b>					
Теми	3. Фізіологічна класифікація і характеристика спортивних вправ. Енергозабезпечення м'язової діяльності.			4. Фізіологічні механізми і закономірності формування рухових навичок.		
Лекції	<u>1</u>					
Практичні заняття	<u>6</u>	<u>7</u>	<u>8</u>	<u>9</u>	<u>10</u>	<u>11</u>
Теми практичних занять	Поняття про класифікацію фізичних вправ та її принципах	Анаеробні механізми енергозабезпечення м'язової діяльності. Характеристика фізичних навантажень. Поняття про кисневий борг	Аеробні механізми енергозабезпечення м'язової діяльності. Характеристика фізичних навантажень. Поняття про споживання кисню.	Аеробні механізми енергозабезпечення м'язової діяльності. Поняття про аеробний та анаеробний поріг.	Фізіологічні механізми і закономірності формування рухових навичок. Основні поняття.	Умовно-рефлекторні механізми як фізіологічна основа формування рухових навичок.
Робота на практ. зан.+відвід. (бали)	<u>10 + 1</u>	<u>10 + 1</u>	<u>10 + 1</u>	<u>10 + 1</u>	<u>10 + 1</u>	<u>10 + 1</u>
Самост. роб. (бали)	5+5				5	
Види пот. контр. (бали)	Мод. контр. робота №2 (25 балів)					
Підсумковий контроль						

Модулі	<b>ЗМ 3. Фізіологічні механізми і закономірності розвитку фізичних якостей</b>					
Теми	5. Фізіологічні механізми і закономірності розвитку фізичних якостей (сила, швидкість).			6. Фізіологічні механізми і закономірності розвитку фізичних якостей (витривалість, спритність, гнучкість)		
Лекції	<u>1</u>			<u>1</u>		
Практичні заняття	<u>12</u>	<u>13</u>	<u>14</u>	<u>15</u>	<u>16</u>	<u>17</u>
Теми практичних занять	Фізіологічні механізми розвитку сили	Фізіологічні механізми розвитку швидкості	Єдність розвитку фізичних якостей сили і швидкості. Фізіологічні основи тренування швидкісно-силових якостей.	Визначення витривалості. Взаємозв'язок витривалості, працездатності і стомлення. Специфічність витривалості.	Фізіологічні механізми розвитку витривалості. Киснево-транспортна система і аеробні можливості організму.	Фізіологічні механізми і закономірності розвитку фізичних якостей (спритність, гнучкість)
Робота на практ. зан.+відвід. (бали)	<u>10 + 1</u>	<u>10 + 1</u>	<u>10 + 1</u>	<u>10 + 1</u>	<u>10 + 1</u>	<u>10 + 1</u>
Самост. роб. (бали)	5			5		
Види пот. контр. (бали)	Мод. контр. робота №3 (25 балів)					
Підсумковий контроль						

Модулі	<b>ЗМ 4. Фізіологічні основи спортивного тренування. Фізична працездатність спортсмена.</b>				
Теми	7. Фізіологічні основи розвитку тренуваності. Фізична працездатність спортсмена і методичні підходи до її визначення.		8. Фізіологічні основи спортивного тренування.		
Лекції	<u>1</u>				
Практичні заняття	<u>18</u>	<u>19</u>	<u>20</u>	<u>21</u>	<u>22</u>
Теми практичних занять	Фізіологічні основи розвитку тренуваності. Перетренованість. перенапруження	Поняття про фізичну працездатність. Особливості тестування функціональної підготовленості спортсменів	Фізіологічне обґрунтування принципів планування спортивного тренування. Фізіологічні основи оздоровчої фізичної культури.	Фізіологічні основи тренування різних груп населення. Фізіологічні основи періодизації індивідуального розвитку.	Фізична працездатність в особливих умовах зовнішнього середовища
Робота на практ. зан.+відвід. (бали)	<u>10 + 1</u>	<u>10 + 1</u>	<u>10 + 1</u>	<u>10 + 1</u>	<u>10 + 1</u>
Самост. роб. (бали)	5		5		
Види пот. контр. (бали)	Мод. контр. робота №4 (25 балів)				
Підсум. контроль	<u>Екзамен</u>				

## 8. Рекомендовані джерела

*Основна:*

- Уилмор Д., Костилл Д. Физиология спорта и двигательной активности. «Олимпийская литература», 1997. 503 с. <https://www.twirpx.com/file/38371/> <https://may.alleng.org/d/bio/bio070.htm>
- Коц Я.М. Спортивная физиология: учебник для институтов физической культуры. М.: Физкультура и спорт, 1986. 240 с. [http://www.tri.by/content/files/sport\\_fiz.pdf](http://www.tri.by/content/files/sport_fiz.pdf)
- Єжова О.О. Спортивна фізіологія у схемах і таблицях: посібник для студентів інститутів фізичної культури. Суми: СумДПУ імені А.С.Макаренка, 2013. 164 с. [https://essuir.sumdu.edu.ua/bitstream-download/123456789/40750/1/Yezhova\\_sports%20ph%d1%83siology.pdf](https://essuir.sumdu.edu.ua/bitstream-download/123456789/40750/1/Yezhova_sports%20ph%d1%83siology.pdf)
- Земцова И.И. Спортивная физиология: учебное пособие для студентов вузов. К: «Олимпийская литература», 2010. 219 с. <https://www.twirpx.com/file/1546424/>
- Яремко Є. О., Вовканич Л. С. Фізіологія фізичного виховання і спорту : навчальний посібник для практичних занять. Львівський державний університет фізичної культури Кафедра анатомії та фізіології. Львів : ЛДУФК, 2014. 191 с. <http://repository.ldufk.edu.ua/handle/34606048/7190>
- Маліков М.В., Богдановська Н.В. Фізіологія фізичних вправ: навчальний посібник (для студентів заочної форми навчання). Запоріжжя: ЗДУ, 2005. 85 с. [http://911zp.at.ua/\\_ld/0/72\\_.pdf](http://911zp.at.ua/_ld/0/72_.pdf)  
<http://ua.z-pdf.ru/7pedagogika/725338-2-malikov-bogdanovska-fiziologiya-fizichnih-vprav-navchalniy-posibnik-dlya-studentiv-zaochnoi-formi-navchannya-rekomendovano.php>
- Мищенко ВС, Лысенко ЕН, Виноградов ВЕ. Реактивные свойства кардиореспираторной системы как отражение адаптации к напряженной физической тренировке в спорте. Київ: Науковий світ; 2007. 351 с.
- Вілмор Д., Костіл Д. Фізіологія спорту. «Олімпійська література», 2003. 655 с.
- Маліков М.В. Фізіологія фізичних вправ: навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів. Запоріжжя: ЗДУ, 2003. 111 с. [http://911zp.at.ua/\\_ld/0/72\\_.pdf](http://911zp.at.ua/_ld/0/72_.pdf)
- Уилмор Д., Костилл Д. Физиология спорта и двигательной активности. «Олимпийская литература», 1997. 503 с. <https://www.twirpx.com/file/38371/> <https://may.alleng.org/d/bio/bio070.htm>
- Коц Я.М. Спортивная физиология: учебник для институтов физической культуры. М.: Физкультура и спорт, 1986. 240 с. [http://www.tri.by/content/files/sport\\_fiz.pdf](http://www.tri.by/content/files/sport_fiz.pdf)
- Платонов В.Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения. – К.: Олимпийская литература, 2004. – 808 с. <https://www.twirpx.com/file/1487997/> [Платонов Система подготовки спортсменов Москва 2005.pdf](https://www.twirpx.com/file/1487997/)
- Солодков А.С., Сологуб Е.Б. Физиология человека. Общая. Спортивная. Возрастная: учебник. М.: Советский спорт, 2012. 620 с.

<https://may.alleng.org/d/bio/bio246.htm>

- Лойко, Т. В. Физиология спорта в схемах и таблицах: пособие. Белорус. гос. ун-т физ. культуры. – Минск: БГУФК, 2015. – 108 с. ISBN 978-985-569-004-8

<http://elib.sportedu.by/bitstream/handle/123456789/2529/Sport%20physiology%20in%20schemes%20and%20tables.pdf?sequence=1&isAllo wed=y>

*Додаткова:*

- Плахтій П.Д. Физиология людини: обмін речовин і енергозабезпечення м'язової діяльності. К.: Професіонал, 2006. 463с.
- Плахтій П.Д. Физиология людини: нейрогуморальна регуляція функцій. К.: Професіонал, 2007. 333с.
- Мак-Комас А.Дж. Скелетные мышцы. К.: Олимпийская литература, 2001. 408 с.
- Неведомська Є. О. Фізіологія рухової активності: навч. посіб. для практичних і самостійних робіт для студ. вищ. навч. закл.– К. : Київськ. ун-т імені Бориса Грінченка, 2018. – 37 с.  
<https://core.ac.uk/download/pdf/148993948.pdf>
- Аулик И.В. Определение физической работоспособности в клинике и спорте. – М.: Медицина, 1990. – 192 с.
- Анохин П.К. Очерки о физиологии функциональных систем. М.: Медицина, 1975. 448 с.
- Мищенко В.С. Функциональные возможности спортсменов. – Киев: Здоровья, 1990.–200 с.
- Меерсон Ф.З., Пшенникова М.Г. Адаптация к стрессовым ситуациям и физическим нагрузкам. М., 1988. 256 с.

## 9. Додаткові Internet ресурси

Спорт книга. <http://www.sportkniga.kiev.ua/product/1833/1.html>

База даних з біології людини <http://obi.img.ras.ru>

«Наука в олимпийском спорте» <https://sportnauka.org.ua/ua/>

«Спортивна наука та здоров'я людини»

<http://sporthealth.kubg.edu.ua/issue/archive>

«Спортивна медицина, фізична терапія та ерготерапія»

<http://sportmedicine.uni-sport.edu.ua/issue/archive>

«Человек. Спорт. Медицина» <https://hsm.susu.ru/hsm/ru/issue/archive>

«Наука и спорт» <https://sciencesport.ru/>

«Спортивная медицина»

<http://www.sportmedicine.ru/?fbclid=IwAR1YxYDMbQlZehzJR4Q5O5XNEuGorHZRkFs8lgFeb-8PaB-QrKq7UI4dEsk>