



Силабус дисципліни «Фізіологія рухової активності»

СПЕЦІАЛЬНІСТЬ 227 · ФІЗИЧНА ТЕРАПІЯ, ЕРГОТЕРАПІЯ · ФІЗИЧНА РЕАБІЛІТАЦІЯ · БАКАЛАВР

90

Годин загальний обсяг дисципліни

3

Кредити ЄКТС відповідно до стандарту

3

Змістовних модулів курсу

Загальна інформація про дисципліну

Ідентифікація

Назва: Фізіологія рухової активності

Спеціальність: 227 Фізична терапія, ерготерапія

ОП: Фізична терапія, ерготерапія; Фізична реабілітація

Ступінь: Бакалавр

Обсяг: 90 годин / 3 кредити ЄКТС

Модулів: 3 змістовних блоки курсу

Мета дисципліни

Дисципліна «Фізіологія рухової активності» формує у студентів спеціальності «Фізична терапія, ерготерапія» цілісне розуміння фізіологічних механізмів, що забезпечують рухову діяльність людини. Курс спрямований на опанування закономірностей функціонування м'язової, нервової, серцево-судинної та дихальної систем під час фізичних навантажень, формування рухових навичок, адаптаційних реакцій організму та фізіологічних основ відновлення після травм і захворювань. Особлива увага приділяється застосуванню фізіологічних знань у практиці фізичної терапії та ерготерапії.

Форми навчання

- Лекції — 30 годин
- Практичні заняття — 15 годин
- Самостійна робота — 45 годин

Компетентності та результати навчання

Загальні компетентності

Здатність до аналізу, синтезу та критичного оцінювання інформації у контексті фізіологічних процесів рухової активності людини: виявлення суттєвих закономірностей, порівняння підходів різних авторів, формування обґрунтованих висновків. Уміння самостійно навчатися, планувати роботу та організовувати виконання завдань у визначені строки, зокрема під час підготовки рефератів, аналітичних записок і презентацій.

Здатність до усної та письмової професійної комунікації: чітко пояснювати фізіологічні поняття, аргументовано відповідати на запитання, оформлювати звіти та аналітичні матеріали. Відповідальність, ініціативність, дисциплінованість та готовність працювати в команді під час групового аналізу фізіологічних кейсів.

- Аналізувати навчальну та наукову інформацію з фізіології
- Виділяти головне та узагальнювати результати досліджень
- Планувати власну діяльність і дотримуватися дедлайнів
- Коректно спілкуватися з викладачами та одногрупниками
- Брати участь у командній роботі та розподіляти обов'язки

Фахові компетентності

Розуміння сутності та закономірностей фізіологічних процесів, що відбуваються в організмі під час рухової активності різної інтенсивності та тривалості. Знання механізмів нервово-м'язової регуляції, функціонування систем енергозабезпечення, серцево-судинних та дихальних реакцій на фізичне навантаження.

Здатність застосовувати фізіологічні знання для обґрунтування програм фізичної терапії та ерготерапії, оцінювання функціонального стану пацієнта, визначення адекватності фізичних навантажень та прогнозування адаптаційних можливостей організму.

- Характеризувати фізіологічні механізми рухової діяльності
- Аналізувати адаптаційні реакції організму на навантаження
- Оцінювати функціональний стан систем організму
- Орієнтуватися в сучасних джерелах фізіологічної науки
- Пояснювати фізіологічні основи реабілітаційних втручань

Результати навчання

Після успішного завершення курсу студент повинен демонструвати такі результати навчання:

1

Знання та розуміння

Пояснювати сутність ключових фізіологічних понять та явищ: м'язова діяльність, нервово-м'язова регуляція, фізіологічна адаптація, функціональний стан, рухова навичка, фізична працездатність. Характеризувати основні механізми фізіологічного забезпечення рухової активності різної інтенсивності та тривалості.

2

Аналіз та оцінювання

Аналізувати причини та наслідки адаптаційних змін в організмі під впливом систематичних фізичних навантажень. Оцінювати функціональний стан пацієнта на основі фізіологічних показників, порівнювати різні підходи до визначення рівня фізичної підготовленості.

3

Застосування знань

Застосовувати методи функціональної діагностики та фізіологічного контролю для обґрунтування реабілітаційних програм. Використовувати наукові та нормативні джерела для підготовки обґрунтованих висновків щодо дозування фізичних навантажень у фізичній терапії та ерготерапії.

4

Комунікація та рефлексія

Аргументовано викладати власну позицію щодо фізіологічного обґрунтування реабілітаційних втручань. Формувати клінічне мислення, засноване на розумінні функціонального стану організму та його адаптаційних можливостей.

Модуль 1. Фізіологічні основи рухової діяльності

ЗМІСТОВНИЙ МОДУЛЬ 1

Тема 1.1

Введення у фізіологію рухової активності. Предмет і завдання дисципліни. Місце фізіології рухової активності серед суміжних дисциплін. Основні поняття та категорії. Методи дослідження в фізіології рухової активності. Значення для практики фізичної терапії та ерготерапії.

Тема 1.2

Фізіологія м'язової діяльності. Будова та функції скелетних м'язів. Механізм м'язового скорочення. Типи м'язових волокон та їх функціональне значення. Сила, швидкість і витривалість м'язів. Втома м'язів: механізми розвитку та відновлення.

Тема 1.3

Нервово-м'язова регуляція рухів. Рухові одиниці та їх класифікація. Рефлекторна регуляція м'язового тону. Спинальні механізми управління рухами. Роль вищих відділів ЦНС у регуляції довільних рухів. Пропріоцепція та її значення у фізичній терапії.

Тема 1.4

Енергетичне забезпечення м'язової діяльності. Аеробні та анаеробні механізми енергозабезпечення. АТФ як універсальне джерело енергії. Фосфагенний, гліколітичний та окисний шляхи ресинтезу АТФ. Кисневий запит і кисневий борг. Особливості енергозабезпечення при різних видах навантажень.

Модуль 2. Функціональні системи забезпечення рухової активності

ЗМІСТОВНИЙ МОДУЛЬ 2

Тема 2.1

Серцево-судинна система при фізичних навантаженнях. Реакції серцево-судинної системи на фізичне навантаження. Частота серцевих скорочень, ударний об'єм, серцевий викид. Регіонарний перерозподіл кровотоку. Артеріальний тиск при навантаженні. Функціональні проби для оцінки серцево-судинної системи.

Тема 2.2

Дихальна система під час рухової активності. Зміни зовнішнього дихання при м'язовій роботі. Легенева вентиляція та газообмін. Регуляція дихання під час фізичних навантажень. МСК (VO_2max) як інтегральний показник аеробних можливостей. Дихальні вправи у фізичній терапії та ерготерапії.

Тема 2.3

Нейроендокринна регуляція рухової активності. Роль гормонів у регуляції енергетичного обміну під час навантажень. Вплив симпатoadреналової системи на м'язову діяльність. Гормональна відповідь організму на різні види навантажень. Стресові реакції та їх значення для відновлення.

Модуль 3. Адаптація та фізіологічні основи реабілітації

ЗМІСТОВНИЙ МОДУЛЬ 3

Тема 3.1

Фізіологічна адаптація до фізичних навантажень. Термінова та довготривала адаптація організму. Морфофункціональні зміни у серці, м'язах і судинах при систематичних тренуваннях. Принципи тренувального ефекту. Поняття фізичної підготовленості та функціонального резерву. Детренованість та реадaptaція.

Тема 3.2

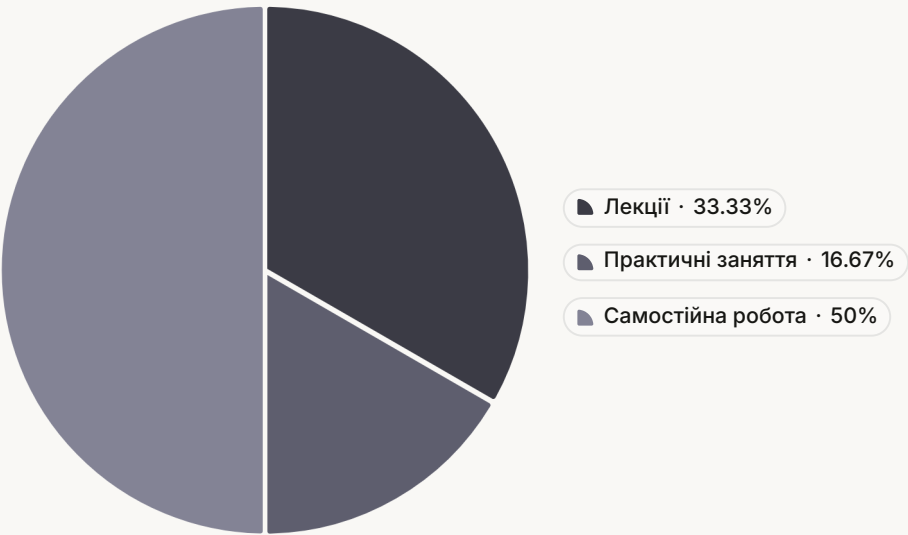
Формування рухових навичок та рухова реабілітація. Фізіологічні механізми формування рухових навичок. Стадії формування навичок. Нейропластичність та її роль у відновленні рухових функцій. Принципи моторного навчання в реабілітації. Фізіологічне обґрунтування методів рухової реабілітації після травм і захворювань.

Тема 3.3

Вікові особливості рухової активності та фізіологічний контроль. Вікова динаміка фізичної працездатності. Фізіологічні особливості рухової активності у дітей, осіб зрілого та похилого віку. Методи функціональної діагностики у фізичній терапії. Принципи дозування навантажень у реабілітаційній практиці. Критерії оцінки функціонального стану пацієнта.

Розподіл навчального часу — 90 годин

Модуль	Тема	Лекції (год.)	Практичні (год.)	Самостійна робота (год.)
Модуль 1	Тема 1.1 — Введення у фізіологію рухової активності	2	2	4
	Тема 1.2 — Фізіологія м'язової діяльності	4	2	6
	Тема 1.3 — Нервово-м'язова регуляція рухів	4	2	6
	Тема 1.4 — Енергетичне забезпечення м'язової діяльності	4	2	6
Модуль 2	Тема 2.1 — Серцево-судинна система при навантаженнях	4	2	6
	Тема 2.2 — Дихальна система при рухової активності	4	2	6
	Тема 2.3 — Нейроендокринна регуляція рухової активності	4	1	5
Модуль 3	Тема 3.1 — Фізіологічна адаптація до фізичних навантажень	4	1	5
	Тема 3.2 — Формування рухових навичок та рухова реабілітація	2	1	5
	Тема 3.3 — Вікові особливості та фізіологічний контроль	2	0	6
Разом		34	15	55



Структура навчального часу

Загальний обсяг — **90 годин (3 кредити ЄКТС)** — розподілено між трьома формами роботи для забезпечення балансу між теорією та практикою.

- **Лекції (30 год. — 33%):** подача ключового теоретичного матеріалу
- **Практичні (15 год. — 17%):** відпрацювання навичок, функціональна діагностика, дискусії
- **Самостійна робота (45 год. — 50%):** поглиблене вивчення, підготовка завдань

📖 Самостійна робота становить **50% обсягу дисципліни** — студенти навчаються працювати з науковими джерелами самостійно.

Самостійна робота студентів та методи викладання

Форми самостійної роботи

Опрацювання літератури

Поглиблене вивчення теоретичного матеріалу за підручниками з фізіології рухової активності, науковими статтями у фахових виданнях. Конспектування ключових положень, порівняння підходів різних авторів щодо механізмів адаптації та фізіологічного контролю.

Індивідуальні завдання

Виконання аналітичних завдань щодо фізіологічного обґрунтування реабілітаційних програм, підготовка есе, аналітичних записок, міні-досліджень з актуальних питань фізіології рухової активності та фізичної терапії. Уміння застосовувати теорію на практиці.

Робота з інформаційними ресурсами

Опрацювання офіційних сайтів та баз даних: PubMed (pubmed.ncbi.nlm.nih.gov), Національна бібліотека України (nbuv.gov.ua), репозитарії провідних університетів. Аналіз наукових статей, клінічних настанов, пошук актуальної інформації.

Підготовка до занять

Підготовка до практичних занять шляхом опрацювання теоретичного матеріалу та першоджерел; підготовка до тестувань через вивчення ключових термінів і визначень; систематизація знань перед контрольними роботами та підсумковими заходами контролю.

Методи викладання

→ Лекції

Системне подання теоретичного матеріалу з використанням наочних схем, відеоматеріалів та прикладів із клінічної практики; студенти ведуть конспекти та задають уточнювальні запитання.

→ Кейс-стаді

Аналіз реальних клінічних ситуацій; студенти виявляють фізіологічні проблеми пацієнта, пропонують обґрунтування реабілітаційних підходів на основі знань про рухову активність.

→ Дискусії

Обговорення дискусійних питань фізіологічного контролю та реабілітації; розвиток критичного мислення, аргументації та вміння відстоювати власну позицію в міждисциплінарній команді.

→ Практичні вправи

Проведення функціональних проб, вимірювання фізіологічних показників, оцінка рухових тестів; формування практичних навичок обстеження та інтерпретації результатів.

→ Самостійне дослідження

Підготовка аналітичних записок, рефератів і презентацій за обраною темою; розвиток навичок самостійного пошуку та систематизації наукової інформації з фізіології.

Форми контролю знань

1

Поточний контроль

Завдання: аналітичні та тестові вправи за темами змістовного модуля.

Оцінюються регулярність виконання завдань, якість відповідей і рівень засвоєння матеріалу. Поточний контроль формує накопичувальну оцінку протягом семестру. Включає усні опитування, письмові відповіді на запитання, виконання функціональних проб та участь у дискусіях.

2

Проміжний контроль

Самостійна робота — комплексне ситуаційне завдання або реферат, які охоплюють теми змістовних модулів (теоретичні питання, аналіз фізіологічних механізмів, порівняльна характеристика функціональних станів). Оцінюються повнота відповіді, правильність аналізу та обґрунтованість висновків. Проводиться після кожного змістовного модуля.

3

Підсумковий контроль

Іспит відповідно до навчального плану. Форма проведення — тестування та письмові відповіді на питання. Підсумкова оцінка враховує результати поточного, проміжного та підсумкового контролю відповідно до встановленої шкали оцінювання: 100-бальна система з переведенням у національну шкалу та ЄКТС (A, B, C, D, E, FX, F).

- ❏ Усі методи контролю спрямовані на формування компетентностей, передбачених освітньо-професійною програмою спеціальності 227 «Фізична терапія, ерготерапія» та «Фізична реабілітація».

Рекомендована література та ресурси

Навчальна та наукова література (2022–2025)

1. Вовканич Л. С., Музика Ф. В. Фізіологія рухової активності: підручник. — Львів : ЛДУФК імені Івана Боберського, 2022. — 312 с.
2. Коваль С. Я., Безверхня Г. В. Фізіологія спорту та рухової активності: навч. посіб. — Запоріжжя : ЗНУ, 2023. — 248 с.
3. Мухін В. М. Фізична реабілітація: підручник для ЗВО. — 4-те вид., переробл. та доповн. — Київ : Олімпійська література, 2022. — 488 с.
4. Платонов В. М. Система підготовки спортсменів в олімпійському спорті. — Київ : Олімпійська література, 2022. — 862 с.
5. Шиян Б. М., Папуша В. Г. Теорія фізичного виховання: навч. посіб. — Тернопіль : Богдан, 2023. — 272 с.
6. Wilmore J. H., Costill D. L., Kenney W. L. Physiology of Sport and Exercise. — 7th ed. — Champaign : Human Kinetics, 2024. — 656 p.
7. McArdle W. D., Katch F. I., Katch V. L. Exercise Physiology: Nutrition, Energy, and Human Performance. — 9th ed. — Philadelphia : Wolters Kluwer, 2023. — 1056 p.
8. Powers S. K., Howley E. T. Exercise Physiology: Theory and Application to Fitness and Performance. — 11th ed. — New York : McGraw-Hill, 2024. — 672 p.
9. Chui K. K., Fulk G. D. O'Sullivan and Schmitz's Physical Rehabilitation. — 8th ed. — Philadelphia : F.A. Davis, 2024. — 1536 p.
10. Носко М. О., Грищенко С. В. Фізіологія людини в системі підготовки фахівців з фізичної терапії та ерготерапії: навч. посіб. — Київ : Університетська книга, 2023. — 336 с.

Офіційні інтернет-ресурси та бази даних

1. PubMed — база медичних та біологічних наукових статей. — URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/>
2. Національна бібліотека України ім. В. І. Вернадського. — URL: <https://nbuv.gov.ua/>
3. Репозитарій ЛДУФК ім. Івана Боберського. — URL: <https://repository.ldufk.edu.ua/>
4. Асоціація фізичних терапевтів України. — URL: <https://www.uapt.com.ua/>
5. Офіційний сайт НУФВСУ. — URL: <https://uni-sport.edu.ua/>
6. Journal of Functional Morphology and Kinesiology (MDPI). — URL: <https://www.mdpi.com/journal/jfmk>
7. Frontiers in Physiology — спортивна фізіологія. — URL: <https://www.frontiersin.org/journals/physiology>
8. World Physiotherapy (WCPT). — URL: <https://world.physio/>



Рекомендована література охоплює видання **2022–2025 років** вітчизняних та зарубіжних авторів відповідно до вимог актуальності навчально-методичного забезпечення.