

Робоча програма дисципліни «Спортивна морфологія»

СПЕЦІАЛЬНІСТЬ 227 · ФІЗИЧНА ТЕРАПІЯ, ЕРГОТЕРАПІЯ

БАКАЛАВР · ФІЗИЧНА РЕАБІЛІТАЦІЯ

120

Годин

Загальний обсяг дисципліни

4

Кредити ЄКТС

Відповідно до стандарту

4

Модулі

Змістовних блоки курсу



Загальна інформація про дисципліну

Ідентифікація

Назва: Спортивна морфологія

Спеціальність: 227 Фізична терапія, ерготерапія

ОП: Фізична терапія, ерготерапія / Фізична реабілітація

Ступінь: Бакалавр

Обсяг: 120 годин / 4 кредити ЄКТС

Модулів: 4 змістовних блоки

Призначення дисципліни

Дисципліна «Спортивна морфологія» формує у студентів системне розуміння будови тіла людини у зв'язку з фізичною активністю та спортивними навантаженнями. Курс охоплює морфологічні закономірності адаптації організму до фізичних навантажень, антропометричні методи дослідження, конституціональні типи та їх значення для фізичної реабілітації й ерготерапії.

Дисципліна є обов'язковою для підготовки бакалаврів зі спеціальності 227 «Фізична терапія, ерготерапія» та забезпечує формування фахових компетентностей, передбачених освітньо-професійною програмою «Фізична реабілітація».

Загальні компетентності

Аналітичне мислення

Здатність до аналізу, синтезу та критичного оцінювання морфологічної інформації: виявлення закономірностей будови тіла, порівняння конституціональних типів, формування обґрунтованих клінічних висновків.

Комунікація

Здатність до усної та письмової комунікації: чітко пояснювати морфологічні явища та закономірності, аргументовано відповідати на запитання, оформлювати протоколи антропометричних досліджень та аналітичні звіти.

Самоорганізація

Уміння самостійно навчатися, планувати роботу та організовувати виконання завдань у визначені строки, зокрема під час підготовки рефератів, презентацій і практичних досліджень з морфології.

Командна робота

Відповідальність, ініціативність та готовність працювати в команді під час групового проведення антропометричних вимірів, обговорення клінічних кейсів та спільного аналізу морфологічних даних.

Студент повинен вміти: аналізувати морфологічну та антропометричну інформацію; виділяти головне та узагальнювати результати досліджень; планувати власну діяльність і дотримуватися дедлайнів; коректно спілкуватися з викладачами та одногрупниками; брати участь у командній роботі під час практичних занять.

Фахові компетентності

Морфологія та адаптація

Розуміння сутності та закономірностей морфологічної адаптації організму до фізичних навантажень, знання будови опорно-рухового апарату, вміння аналізувати морфологічні зміни під впливом спортивного тренування.

Антропометрія та соматотипування

Здатність проводити антропометричні вимірювання, визначати соматотип, індекси фізичного розвитку та інтерпретувати отримані результати в контексті фізичної терапії та реабілітаційного процесу.

Вікова та статева морфологія

Знання вікових та статевих особливостей будови тіла, закономірностей онтогенезу, особливостей морфологічного розвитку в різні вікові періоди та їх урахування при плануванні реабілітаційних заходів.

Клінічне застосування

Застосування знань спортивної морфології у практиці фізичної терапії та ерготерапії; використання морфологічних даних для оцінки функціонального стану пацієнта та обґрунтування реабілітаційних програм.

Результати навчання

01

Пояснення морфологічних понять

Пояснювати сутність ключових понять і явищ: соматотип, конституція, антропометрія, морфологічна адаптація, гіпертрофія, онтогенез, фізичний розвиток, тілобудова, компонентний склад тіла.

03

Аналіз будови та функції

Аналізувати взаємозв'язок будови та функції органів і систем організму спортсменів, пацієнтів фізичної терапії для визначення їх значення та впливу на ефективність реабілітації.

02

Характеристика морфологічних змін

Характеризувати основні морфологічні зміни під впливом фізичних навантажень, застосовувати методи антропометричного та соматотипологічного аналізу, визначати тенденції та робити висновки.

04

Робота з морфологічними методами

Орієнтуватися в науковій та методичній базі зі спортивної морфології; використовувати інструментальні та розрахункові методи для підготовки обґрунтованих клінічних висновків.

Загальна морфологія та методи дослідження

1

Тема 1.1

Спортивна морфологія як наука: предмет, завдання, методи. Місце у системі медико-біологічних дисциплін.

2

Тема 1.2

Антропометрія: принципи, методики, стандартизація вимірювань. Антропометричні інструменти.

3

Тема 1.3

Соматотипування: системи класифікації конституційних типів (Шелдон, Хіт-Картер, Черноруцький).

4

Тема 1.4

Компонентний склад тіла: методи оцінки м'язової, жирової, кісткової маси. Індекси фізичного розвитку.

Спортивна морфологія як наука

Лекційний матеріал (2 год.)

Лекція 1: Спортивна морфологія: визначення, предмет і завдання. Зв'язок із анатомією, фізіологією, фізичною терапією та ерготерапією. Основні поняття: морфологія, конституція, соматотип, морфологічна адаптація. Особливості будови тіла людини у контексті рухової активності.

Морфологічні методи: макроскопічний, мікроскопічний, антропометричний, рентгенологічний, ультразвуковий. Неінвазивні методи оцінки складу тіла. Принципи наукового морфологічного дослідження. Значення морфологічних знань для практики фізичної терапії.

Ключові питання лекції

- Предмет і завдання спортивної морфології
- Зв'язок спортивної морфології з іншими науками
- Основні морфологічні методи дослідження
- Поняття морфологічної адаптації до фізичних навантажень
- Значення спортивної морфології для фізичної реабілітації

Практичне заняття (2 год.)

Завдання 1. Ознайомлення з основними антропометричними інструментами (ростомір, ваги, антропометр, сантиметрова стрічка, каліпер). Демонстрація правил стандартизованого вимірювання.

Завдання 2. Кейс: аналіз морфологічних особливостей будови тіла представників різних видів спорту (плавців, важкоатлетів, гімнастів). Обговорення взаємозв'язку морфології та спортивного результату.

Завдання 3. Тестування за ключовими термінами теми (10 питань).

Самостійна робота (7 год.)

- Опрацювання підручника: Сергієнко Л. П. «Спортивна морфологія з основами антропогенетики» — розділ «Вступ до спортивної морфології»
- Підготовка реферату: «Спортивна морфологія у системі підготовки фізичного терапевта»
- Складання схеми «Методи дослідження у спортивній морфології»



Очікуваний результат: студент вміє пояснювати предмет і завдання спортивної морфології, характеризувати основні методи дослідження та їх значення для фізичної терапії.

Антропометрія: принципи та методики

1

Підготовка

Стандартизація умов вимірювання. Калібрування інструментів. Поза обстежуваного.

2

Вимірювання

Довжинні, обхватні та поперечні розміри тіла. Маса тіла. Динамометрія. Стандартні точки.

3

Розрахунки

Антропометричні індекси: Кетле, Піньє, Брока, силовий, життєвий. Оцінка фізичного розвитку.

4

Інтерпретація

Порівняння з нормативами. Оцінка гармонійності розвитку. Клінічний висновок для реабілітації.

Лекційний матеріал (2 год.)

Антропометрія як основний метод морфологічних досліджень. Поздовжні, поперечні, обхватні розміри тіла. Маса тіла та її компоненти. Антропометричні точки і площини. Антропометричні індекси та їх значення для оцінки фізичного розвитку. Методи оцінки фізичного розвитку: сигмальний, центильний, метод стандартів. Застосування антропометрії у фізичній терапії та ерготерапії.

Практичне заняття (2 год.) та СРС (7 год.)

Практика: Практичне проведення антропометричних вимірювань у парах; розрахунок основних антропометричних індексів; оцінка рівня фізичного розвитку за центильними таблицями; складання протоколу антропометричного обстеження.

СРС: Опрацювання: Вовканич Л. С. та ін. «Спортивна морфологія та фізіологія спорту і фізичного виховання у запитаннях та відповідях» (навч. посіб.); підготовка аналітичного звіту про результати власного антропометричного обстеження.

Соматотипування та компонентний склад тіла

Тема 1.3 — Соматотипування (Лекція 3, 2 год.)

Поняття соматотипу та конституції. Класифікація конституційних типів за Черноруцьким (астенік, нормостенік, гіперстенік).

Система Шелдона: екоморф, мезоморф, ендоморф. Метод Хіт-Картер: числове вираження трьох компонентів соматотипу.

Зв'язок соматотипу зі спортивною спеціалізацією та реабілітаційним прогнозом.

Практика (2 год.): Визначення соматотипу студентів за методом Хіт-Картер; порівняльний аналіз соматотипів; кейс «Соматотип і вибір виду фізичної активності в реабілітації».

СРС (7 год.): Опрацювання: Сергієнко Л. П. «Спортивна морфологія з основами антропогенетики» — розділ «Конституція людини»; підготовка реферату «Соматотип і реабілітаційний прогноз».

Тема 1.4 — Компонентний склад тіла (Лекція 4, 2 год.)

Поняття компонентного складу тіла: м'язова, жирова, кісткова та залишкова маса. Методи оцінки: каліперометрія, біоімпедансний аналіз, денситометрія. Нормативні значення для різних вікових і статевих груп. Зміни складу тіла під впливом фізичних навантажень та захворювань. Значення для планування реабілітаційних програм.

Практика (2 год.): Визначення жирового компоненту методом каліперометрії; розрахунок активної маси тіла; інтерпретація результатів у контексті фізичної терапії.

СРС (7 год.): Опрацювання наукових статей у журналі «Спортивна медицина, фізична терапія та ерготерапія» (2023–2024); підготовка порівняльної таблиці «Склад тіла у спортсменів різних спеціалізацій».

Морфологія опорно-рухового апарату та адаптація до навантажень

Тема 2.1

Морфологія скелета: будова, функції, вікові зміни. Адаптація кісткової тканини до фізичних навантажень.

Тема 2.2

Морфологія м'язової системи: типи м'язових волокон, гіпертрофія, атрофія. Функціональна морфологія м'язів.

Тема 2.3

Морфологія суглобів та сполучної тканини. Зв'язковий апарат: адаптація до навантажень та травми.

Тема 2.4

Морфологічні основи постави. Типи постави, хребет, стопа. Значення для фізичної терапії та ерготерапії.

Морфологія скелета та кісткова адаптація

Лекційний матеріал (2 год.)

Будова кісткової тканини: компактна та губчаста речовина, кістковий мозок, окістя. Класифікація кісток. Функції скелета. Вікові зміни кісткової тканини: ремоделювання, осифікація, остеопороз. Адаптація кісткової системи до фізичних навантажень: збільшення міцності, гіпертрофія кіркової речовини, зміни архітектоніки. Стрес-переломи та перевантажувальні синдроми.

Ключові питання

- Гістологічна будова кісткової тканини
- Механізми адаптації кісток до навантажень
- Закон Вольфа та його значення для реабілітації
- Вікові особливості скелета та їх урахування в терапії
- Стрес-переломи: морфологія та реабілітація

Практичне заняття (2 год.)

Завдання 1. Робота з анатомічними препаратами та муляжами: вивчення будови трубчастих, плоских та губчастих кісток; визначення анатомічних орієнтирів.

Завдання 2. Кейс: аналіз рентгенограм при адаптаційних змінах кісток у спортсменів і при стрес-переломах. Обговорення реабілітаційної тактики.

Завдання 3. Тестування за ключовими термінами теми (10 питань).

Самостійна робота (7 год.)

- Опрацювання: Чаплинський Р. П. «Анатомія та морфологія опорно-рухового апарату» (навч. посіб., 2022)
- Підготовка реферату: «Закон Вольфа та його значення для розробки реабілітаційних програм»
- Складання таблиці «Адаптаційні зміни кісткової системи при різних видах фізичних навантажень»



Очікуваний результат: студент вміє характеризувати будову скелета, описувати механізми адаптації кісткової тканини та оцінювати їх значення для реабілітаційної практики.

Морфологія м'язової системи та м'язова адаптація



Лекційний матеріал (2 год.)

Будова м'яза як органа: м'язові волокна, сполучнотканинний каркас, судини, нерви. Класифікація м'язових волокон за гістохімічними і функціональними критеріями. Морфологічні основи м'язової гіпертрофії та атрофії. Зміни м'язового волокна при іммобілізації та денервації. Регенерація м'язової тканини: роль міосателітоцитів. Значення морфологічних знань для розробки програм силового тренування та реабілітації.

Практика (2 год.) та СРС (7 год.)

Практика: Вимірювання обводів м'язів кінцівок; ручна динамометрія та становова динамометрія; побудова морфограм; кейс «Атрофія м'яза при іммобілізації — морфологія та реабілітаційна тактика».

СРС: Опрацювання: Нечипоренко Л. А. «Функціональна морфологія м'язової системи в реабілітації» (навч.-метод. посіб., 2023); підготовка аналітичного звіту «Морфологічні ефекти силового тренування та їх значення для реабілітації».

Морфологія суглобів та морфологічні основи постави

Тема 2.3 — Морфологія суглобів (Лекція 7, 2 год.)

Будова суглоба: суглобові поверхні, хрящ, капсула, синовіальна оболонка, зв'язки. Класифікація суглобів за формою та рухами. Адаптація суглобового хряща та зв'язкового апарату до фізичних навантажень. Морфологічні зміни при остеоартрозі. Травматичне ушкодження суглобів: розтягнення, розриви, вивихи. Роль сполучної тканини в стабілізації суглобів.

Практика (2 год.): Гоніометрія — вимірювання обсягу рухів у суглобах; аналіз морфологічних змін на МРТ-знімках при патології суглобів; кейс «Морфологічні основи нестабільності колінного суглоба».

СРС (7 год.): Опрацювання: Яременко Д. О. «Клінічна анатомія опорно-рухового апарату для фізичних терапевтів» (навч. посіб., 2022); підготовка реферату «Морфологія суглобового хряща та регенеративні підходи у реабілітації».

Тема 2.4 — Морфологічні основи постави (Лекція 8, 2 год.)

Поняття постави та її морфологічна основа. Будова хребетного стовпа: вигини, міжхребцеві диски, фасеткові суглоби. Типи постави: нормальна, кіфотична, лордотична, сколіотична. Морфологія стопи: зводи, типи стопи (нормальна, плоска, порожниста). Вплив порушень постави на функціональний стан опорно-рухового апарату та реабілітаційні підходи.

Практика (2 год.): Огляд постави, плантографія; вимірювання глибини фізіологічних вигинів хребта; кейс «Порушення постави у студентів — профілактика та корекція засобами фізичної терапії».

СРС (7 год.): Опрацювання: Яременко Д. О. «Клінічна анатомія опорно-рухового апарату для фізичних терапевтів» (навч. посіб., 2022); підготовка аналітичної записки «Плоскостопість: морфологія, діагностика та реабілітаційна тактика».

Вікова та статева морфологія. Онтогенез

Тема 3.1

Морфологія в онтогенезі: ембріональний і постнатальний розвиток. Закономірності росту та розвитку.

Тема 3.2

Морфологічні особливості дітей та підлітків. Біологічний вік. Статеве дозрівання та морфологія.

Тема 3.3

Статевий диморфізм у морфології. Морфологічні відмінності чоловічого та жіночого організмів.

Тема 3.4

Морфологія людей похилого і старечого віку. Інволюційні зміни. Геріатричні аспекти реабілітації.

Морфологія в онтогенезі: ріст та розвиток

Лекційний матеріал (2 год.)

Поняття онтогенезу, росту та розвитку. Пренатальний і постнатальний онтогенез. Закономірності росту: гетерохронія, акселерація і ретардація. Чинники, що впливають на ріст і розвиток: генетичні, гормональні, середовищні. Сенситивні та критичні періоди розвитку. Поняття біологічного та паспортного віку. Прогноз довжини тіла. Значення для педіатричної фізичної терапії.

Ключові питання

- Закономірності постнатального росту та розвитку
- Поняття акселерації та ретардації фізичного розвитку
- Гетерохронія росту окремих органів і систем
- Біологічний вік та методи його визначення
- Значення знань онтогенезу для педіатричної реабілітації

Практичне заняття (2 год.)

Завдання 1. Оцінка фізичного розвитку дітей різного віку за центильними таблицями: зріст, маса тіла, окружність голови та грудної клітки. Визначення гармонійності розвитку.

Завдання 2. Кейс: «Затримка фізичного розвитку дитини — морфологічна оцінка та реабілітаційне планування». Групова дискусія.

Завдання 3. Тестування за ключовими термінами теми (10 питань).

Самостійна робота (7 год.)

- Опрацювання: Єфіменко П. Б. «Вікова анатомія та фізіологія» (навч. посіб., 2023)
- Підготовка реферату: «Акселерація фізичного розвитку: морфологічний аналіз та значення для сучасної реабілітації»
- Аналіз центильних таблиць фізичного розвитку дітей різних вікових груп



Очікуваний результат: студент вміє характеризувати закономірності онтогенезу, визначати біологічний вік та оцінювати гармонійність фізичного розвитку.

Морфологія дітей та підлітків. Біологічний вік

Лекційний матеріал (2 год.)

Вікова періодизація розвитку людини. Морфологічні особливості немовлят, дітей переддошкільного та дошкільного віку. Молодший шкільний вік: морфологічні зміни, готовність до навантажень. Підлітковий вік: пубертатний стрибок росту, статеве дозрівання, морфологічна перебудова. Кістковий вік як маркер біологічного дозрівання. Особливості травматизму у дітей: зони росту, пластичність кісток. Адаптація до фізичних навантажень у дитячому та підлітковому віці.

Практика (2 год.) та СРС (7 год.)

Практика: Порівняльна характеристика морфологічних показників дітей різних вікових груп; аналіз рентгенограм для визначення кісткового віку; дискусія «Допустимі фізичні навантаження для підлітків: морфологічний обґрунтування».

СРС: Опрацювання: Єфіменко П. Б. «Вікова анатомія та фізіологія» (навч. посіб., 2023) — розділ «Морфологія підліткового віку»; підготовка аналітичної записки «Травми зон росту у спортсменів-підлітків та їх реабілітація»; складання порівняльної таблиці «Морфологічні особливості різних вікових груп».



Очікуваний результат: студент вміє характеризувати вікові морфологічні особливості, визначати кістковий вік та обґрунтовувати допустимі навантаження у дітей і підлітків.

Статевий диморфізм у морфології



Морфологічні відмінності

Розміри тіла, склад тіла, пропорції. Чоловічий (андроїдний) та жіночий (гіноїдний) тип розподілу жирової тканини.



Скелетні відмінності

Будова тазу, грудної клітки, черепа. Кутові характеристики нижніх кінцівок. Значення для біомеханіки та реабілітації.



М'язовий потенціал

Відмінності в м'язовій масі та силі. Гормональна регуляція. Особливості тренувальної адаптації у жінок.

Лекційний матеріал (2 год.)

Поняття статевого диморфізму. Морфологічні відмінності чоловічого та жіночого організмів: довжина та маса тіла, пропорції, склад тіла. Особливості жіночого скелету (таз, кут Q колінного суглоба). Гормональна регуляція морфологічних відмінностей. Морфологія вагітності та зміни опорно-рухового апарату. Жіноча спортивна тріада. Особливості реабілітації з урахуванням статі.

Практика (2 год.) та СРС (7 год.)

Практика: Порівняльний аналіз антропометричних даних чоловіків та жінок; вимірювання кута Q колінного суглоба; дискусія «Статеві відмінності у біомеханіці та їх значення для профілактики травм у жінок-спортсменів».

СРС: Опрацювання наукових статей про статевий диморфізм у спорті та реабілітації (журнал «Спортивна медицина, фізична терапія та ерготерапія», 2023–2024); підготовка аналітичної записки «Особливості реабілітації жінок з урахуванням морфологічного статевого диморфізму».

Морфологія осіб похилого і старечого віку

Лекційний матеріал (2 год.)

Поняття інволюційних морфологічних змін. Саркопенія: визначення, механізми, критерії діагностики. Остеопороз: морфологічна основа, фактори ризику, наслідки. Зміни суглобового хряща: остеоартроз. Зміни пропорцій тіла, постави, склепінь стопи у літньому віці. Морфологічні зміни серцево-судинної системи та впливу на реабілітаційний потенціал. Значення фізичної активності для уповільнення інволюційних змін.

Ключові питання

- Морфологічна характеристика процесу старіння
- Саркопенія: морфологія, діагностика та фізична терапія
- Остеопороз: патоморфологія та реабілітаційні підходи
- Морфологічні ризики падінь у людей похилого віку
- Вплив фізичних вправ на сповільнення інволюції

Практичне заняття (2 год.)

Завдання 1. Аналіз денситометричних даних при остеопорозі: критерії BMD, T-score, Z-score. Оцінка ризику переломів.

Завдання 2. Кейс: «Саркопенія у пацієнта похилого віку — морфологічна оцінка та побудова реабілітаційної програми». Групова робота.

Завдання 3. Дискусія: «Фізична активність як засіб профілактики інволюційних морфологічних змін: доказова база».

Самостійна робота (7 год.)

- Опрацювання: Страфун С. С. та ін. «Геріатрична реабілітація» (навч. посіб., 2023)
- Підготовка аналітичної записки «Саркопенія та остеопороз: морфологічні зміни і тактика фізичного терапевта»
- Складання таблиці «Інволюційні морфологічні зміни основних систем організму»



Очікуваний результат: студент вміє аналізувати інволюційні морфологічні зміни, характеризувати саркопенію та остеопороз, обґрунтовувати підходи до геріатричної реабілітації.

Морфологія серцево-судинної, дихальної систем та нервово-м'язова морфологія

Тема 4.1

Морфологія серця та судин: адаптація до аеробних і анаеробних навантажень. «Спортивне серце».

Тема 4.2

Морфологія дихальної системи: будова легень, адаптація до навантажень. Спірометрія у фізичній терапії.

Тема 4.3

Нервово-м'язова морфологія: нервово-м'язовий синапс, рухова одиниця. Нейропластичність у реабілітації.

Тема 4.4

Морфологія у спортивних травмах: загальні принципи, загоєння тканин, морфологічні основи реабілітації.

Морфологія серцево-судинної системи та адаптація

Лекційний матеріал (2 год.)

Будова серця як органа: камери, клапани, міокард, перикард, провідна система. Морфологія судин: артерії, вени, капіляри — будова стінок. Адаптаційна гіпертрофія міокарда при фізичних навантаженнях: «спортивне серце» — морфологічні ознаки. Ексцентрична та концентрична гіпертрофія. Мікроциркуляція та капіляризація м'язів при тренуванні. Значення серцево-судинної морфології для кардіологічної реабілітації.

Ключові питання

- Морфологічні ознаки «спортивного серця»
- Відмінність адаптаційної гіпертрофії від патологічної
- Капіляризація м'язів при аеробному тренуванні
- Морфологічні основи кардіологічної реабілітації

Практичне заняття (2 год.)

Завдання 1. Аналіз ехокардіографічних даних «спортивного серця»: розміри камер, товщина стінок, фракція викиду. Порівняння з нормативами.

Завдання 2. Дискусія: «Морфологічні ознаки «спортивного серця»: фізіологічна адаптація чи патологія?» Аргументація на основі літератури.

Завдання 3. Складання схеми «Морфологічні адаптації серцево-судинної системи при аеробних та анаеробних навантаженнях».

Самостійна робота (7 год.)

- Опрацювання: Коваль С. М. «Кардіологічна реабілітація: морфофункціональні основи» (навч.-метод. посіб., 2023)
- Підготовка реферату «Морфологічні адаптації серцево-судинної системи до аеробних навантажень та їх значення для реабілітації»
- Аналіз клінічних випадків з ехокардіографічними даними спортсменів



Очікуваний результат: студент вміє аналізувати морфологічні адаптації серцево-судинної системи, розрізняти фізіологічну та патологічну гіпертрофію міокарда.

Морфологія дихальної системи

Лекційний матеріал (2 год.)

Будова дихальних шляхів та легень: бронхіальне дерево, альвеоли, плевра. Ацинус як структурно-функціональна одиниця легені. Морфологія дихальних м'язів: діафрагма, міжреберні м'язи, допоміжні м'язи. Адаптація дихальної системи до фізичних навантажень: збільшення дихальних об'ємів, капіляризація. Методи оцінки функції зовнішнього дихання: спірометрія, піковий потік. Значення для пульмонологічної реабілітації.

Практика (2 год.) та СРС (7 год.)

Практика: Проведення спірометрії та оцінка основних показників (ЖЄЛ, ФЖЄЛ, ОФВ₁, ПШВ); вимірювання обводу грудної клітки на вдиху та видиху; кейс «Хронічне обструктивне захворювання легень: морфологія та підходи фізичної терапії».

СРС: Опрацювання наукових статей: Бабова К. Д. «Реабілітація військовослужбовців в умовах санаторно-курортних та реабілітаційних закладів» (монографія, 2023) — розділ «Дихальна реабілітація»; підготовка аналітичної записки «Дихальна гімнастика: морфофункціональне обґрунтування ефективності».

- ❑ **Очікуваний результат:** студент вміє характеризувати морфологію дихальної системи, проводити спірометрію та інтерпретувати її результати в контексті реабілітації.

Нервово-м'язова морфологія та нейропластичність



Рухова одиниця

Мотонейрон та іннервовані ним м'язові волокна. Типи рухових одиниць: повільні (I) та швидкі (II). Принцип рекрутування.



Нервово-м'язовий синапс

Будова синапсу. Нейромедіатори. Морфологічні зміни синапсу при тренуванні та денервації.



Нейропластичність

Морфологічна основа нейропластичності. Реорганізація кортикального картування. Значення для неврологічної реабілітації.

Лекційний матеріал (2 год.)

Будова периферичного нерва: аксон, мієлінова оболонка, ендो- та периневрій. Рухова одиниця: концепція та типи. Нервово-м'язовий синапс: будова, нейромедіатори, синаптична передача. Морфологічні зміни при денерваційній атрофії. Нейропластичність: структурна основа і значення для реабілітації після інсульту та травм. Пропріорецепція: морфологія механорецепторів.

Практика (2 год.) та СРС (7 год.)

Практика: Аналіз електроміографічних даних у нормі та при патології; кейс «Морфологічні основи денерваційних та реіннерваційних процесів після травми периферичного нерва»; дискусія «Нейропластичність та її роль у відновленні після інсульту».

СРС: Опрацювання: Страфун С. С. та ін. «Геріатрична реабілітація» (навч. посіб., 2023) — розділ «Нейром'язова система»; підготовка реферату «Морфологічні механізми нейропластичності та їх значення для нейрореабілітації».

Морфологія у спортивних травмах та загоєння тканин

Лекційний матеріал (2 год.)

Класифікація спортивних травм за морфологічними ознаками. Загоєння кісткової тканини: первинне та вторинне. Фази загоєння м'яких тканин: запалення, проліферація, ремоделювання. Морфологія рубцевої тканини. Загоєння сухожилків та зв'язок: особливості та терміни. Вплив фізичних навантажень на швидкість та якість загоєння. Морфологічне обґрунтування фаз фізичної реабілітації.

Ключові питання

- Фази загоєння м'яких тканин та їх морфологія
- Морфологічні відмінності первинного та вторинного загоєння кісток
- Особливості загоєння сухожилків, зв'язок та хряща
- Вплив іммобілізації та мобілізації на морфологію загоєння
- Морфологічне обґрунтування термінів реабілітації

Практичне заняття (2 год.)

Завдання 1. Аналіз морфологічних змін при загоєнні м'яких тканин за даними УЗД та МРТ. Визначення фази загоєння та її значення для реабілітаційної програми.

Завдання 2. Дискусія: «Раннє та відстрочене навантаження при травмах: морфологічне обґрунтування підходів до реабілітації».

Завдання 3. Підготовка та презентація міні-проекту: «Морфологічні основи реабілітації при конкретній спортивній травмі (розрив ПХЗ, ушкодження ротаторної манжети, перелом)».

Самостійна робота (7 год.)

- Опрацювання: Чаплинський Р. П. «Анатомія та морфологія опорно-рухового апарату» (навч. посіб., 2022) — розділи «Репарація тканин»
- Підготовка аналітичної записки «Морфологічні основи реабілітації при травмах м'яких тканин»
- Аналіз клінічних настанов із фізичної терапії при спортивних травмах



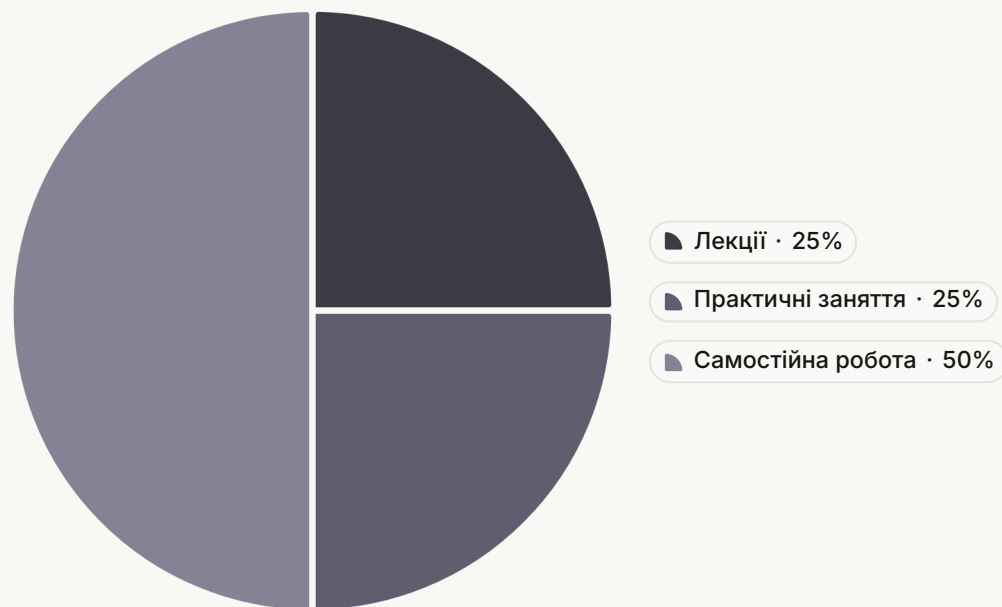
Очікуваний результат: студент вміє аналізувати морфологічні фази загоєння тканин та обґрунтовувати фізіотерапевтичні та реабілітаційні заходи відповідно до стадії загоєння.

Розподіл навчального часу — 120 годин

Модуль	Тема	Лекції (год.)	Практичні (год.)	СРС (год.)
Модуль 1	Тема 1.1 — Спортивна морфологія як наука	2	2	7
	Тема 1.2 — Антропометрія	2	2	7
	Тема 1.3 — Соматотипування	2	2	7
	Тема 1.4 — Компонентний склад тіла	2	2	7
Модуль 2	Тема 2.1 — Морфологія скелета	2	2	7
	Тема 2.2 — Морфологія м'язової системи	2	2	7
	Тема 2.3 — Морфологія суглобів	2	2	7
	Тема 2.4 — Морфологічні основи постави	2	2	7
Модуль 3	Тема 3.1 — Морфологія в онтогенезі	2	2	7
	Тема 3.2 — Морфологія дітей та підлітків	2	2	7
	Тема 3.3 — Статевий диморфізм	2	2	7
	Тема 3.4 — Морфологія осіб похилого віку	2	2	7
Модуль 4	Тема 4.1 — Морфологія серцево-судинної системи	2	4	7
	Тема 4.2 — Морфологія дихальної системи	2	2	7
	Тема 4.3 — Нервово-м'язова морфологія	2	2	7
	Тема 4.4 — Морфологія у спортивних травмах	2	2	7
Разом	16 тем	30	30	60

 **Загальний обсяг: 120 годин = 4 кредити ЄКТС.** Розподіл є орієнтовним і може коригуватися відповідно до специфіки навчального процесу.

Структура навчального часу



Коментар до розподілу

Загальний обсяг — **120 годин (4 кредити ЄКТС)** — розподілено між трьома формами роботи для забезпечення балансу між теорією та практикою.

Лекції — 30 год. (25%)

Системне подання ключового теоретичного матеріалу з використанням наочних анатомічних схем, таблиць і прикладів із реабілітаційної та спортивної практики.

Практичні — 30 год. (25%)

Відпрацювання практичних навичок: антропометрія, соматотипування, гоніометрія, спірометрія, аналіз інструментальних даних, розгляд клінічних кейсів. Рівна частка з лекціями підкреслює практичну спрямованість курсу.

Самостійна робота — 60 год. (50%)

Поглиблене вивчення, підготовка завдань, робота з науковою літературою та інструментальними даними. Самостійна робота становить **50% обсягу дисципліни**.

Самостійна робота студентів — Детальний опис



Опрацювання літератури

Поглиблене вивчення теоретичного матеріалу за підручниками зі спортивної морфології, анатомії та фізичної терапії, науковими статтями у фахових виданнях. Студент конспектує ключові положення, виділяє головні поняття та порівнює підходи різних авторів.



Індивідуальні завдання

Виконання аналітичних завдань (порівняльний аналіз морфологічних показників, характеристика конституційних типів, аналіз клінічних даних); творчих завдань — реферати, протоколи обстеження, міні-дослідження з актуальних питань спортивної морфології.



Робота з інформаційними ресурсами

Опрацювання офіційних сайтів: Верховної Ради (zakon.rada.gov.ua), Національної бібліотеки (nbuv.gov.ua), порталу наукових журналів НУФВСУ (sportmedicine.uni-sport.edu.ua). Аналіз наукових статей, пошук актуальної інформації для навчальних завдань.



Підготовка до занять

Підготовка до практичних занять (повторення анатомічних орієнтирів, методик вимірювань); підготовка до тестувань (ключові терміни, індекси, методики); підготовка до контрольних робіт за кожним модулем (систематизація знань, типові питання).

Форми контролю знань

1

Поточний контроль

Завдання: аналітичні та тестові вправи за темами змістовного модуля. Оцінюються регулярність виконання завдань, якість практичних навичок (антропометрія, гоніометрія, спірометрія) і рівень засвоєння матеріалу. Проводиться після кожної теми у формі тестування (10–15 питань) або практичного контролю.

2

Проміжний контроль

Самостійна робота — комплексне ситуаційне завдання або реферат, які охоплюють теми змістовних модулів (теоретичні питання, аналіз морфологічних даних, клінічний кейс). Оцінюються повнота відповіді, аргументованість та обґрунтованість висновків. Проводиться після завершення кожного змістовного модуля.

3

Підсумковий контроль

Іспит відповідно до навчального плану. Форма проведення — тестування та практична частина (демонстрація антропометричних навичок). Підсумкова оцінка враховує результати поточного, проміжного та підсумкового контролю відповідно до встановленої шкали: **100-бальна система** з переведенням у національну шкалу та ЄКТС (A, B, C, D, E, FX, F).

Методи викладання

Викладання дисципліни «Спортивна морфологія» поєднує класичні академічні та практично орієнтовані методи, що забезпечує формування не лише міцної теоретичної бази, а й практичних навичок, необхідних для майбутньої діяльності фізичного терапевта та ерготерапевта.



Лекції

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



Практичні виміри

Практичне оволодіння методами антропометрії, соматотипування, гоніометрії, каліперометрії та спірометрії; відпрацювання навичок у парах на заняттях.



Клінічні кейси

Аналіз реальних клінічних ситуацій — морфологічна оцінка пацієнтів, аналіз інструментальних даних (рентген, МРТ, УЗД, ЕхоКГ); формування обґрунтованих реабілітаційних висновків.



Дискусії

Обговорення актуальних питань спортивної морфології та фізичної терапії; розвиток критичного мислення та здатності приймати клінічні рішення на основі морфологічних даних.



Самостійне дослідження

Підготовка аналітичних записок, рефератів і протоколів обстежень; розвиток навичок самостійного пошуку та систематизації морфологічної інформації.



Робота з інструментами

Практичне опанування антропометричних та функціональних інструментів: каліпер, гоніометр, динамометр, сантиметрова стрічка, спірометр; формування навичок стандартизованих вимірювань.



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

Рекомендована література — Підручники та посібники (2022–2024 рр.)

1. Чаплинський Р. П.

Анатомія та морфологія опорно-рухового апарату: навч. посіб. для студентів спеціальності 227 «Фізична терапія, ерготерапія». — Київ : Медицина, 2022. — 312 с.

2. Єфіменко П. Б.

Вікова анатомія та фізіологія: навч. посіб. — 2-ге вид., перероб. та доп. — Харків : ХНПУ ім. Г. С. Сковороди, 2023. — 296 с.

3. Нечипоренко Л. А.

Функціональна морфологія м'язової системи в реабілітації: навч.-метод. посіб. — Київ : НУФВСУ, 2023. — 184 с.

4. Яременко Д. О.

Клінічна анатомія опорно-рухового апарату для фізичних терапевтів: навч. посіб. — Вінниця : Нова Книга, 2022. — 368 с.

5. Страфун С. С. та ін.

Геріатрична реабілітація: навч. посіб. / С. С. Страфун, О. Б. Сулима, Т. М. Бойченко. — Київ : Книга плюс, 2023. — 256 с.

6. Коваль С. М.

Кардіологічна реабілітація: морфофункціональні основи: навч.-метод. посіб. — Харків : ХНМУ, 2023. — 192 с.

7. Бабова К. Д. (ред.)

Реабілітація військовослужбовців в умовах санаторно-курортних та реабілітаційних закладів: монографія / за заг. ред. Бабова К. Д. — Одеса: «Поліграф», 2023. — 320 с.

8. Сергієнко Л. П.

Спортивна морфологія з основами антропогенетики: підручник для студентів вищих навчальних закладів фізичного виховання і спорту. — Київ : Кондор, 2016 (переосмислення 2022). — 480 с.

Додаткова література та наукові статті

9. Вовканич Л. С. та ін.

Спортивна морфологія та фізіологія спорту і фізичного виховання у запитаннях та відповідях: навч. посіб. / Л. С. Вовканич, Д. І. Бергтраум, М. Я. Гриньків та ін. — 2-ге вид., доп. — Львів : Сполом, 2022. — 113 с. *Рекомендується для модулів 1–2 (антропометрія, соматотипування).*

11. Netter F. H.

Atlas of Human Anatomy. — 8th ed. — Philadelphia : Elsevier, 2023. — 640 p. *Рекомендується для модулів 2–4 — анатомічний атлас для поглибленого вивчення морфології систем.*

10. Журнал «Спортивна медицина, фізична терапія та ерготерапія»

Наукове фахове видання НУФВСУ. — 2023–2024. — sportmedicine.uni-sport.edu.ua. *Рекомендується для всіх модулів — актуальні дослідження зі спортивної морфології та реабілітації.*

12. Muscolino J. E.

The Muscular System Manual: The Skeletal Muscles of the Human Body. — 5th ed. — Philadelphia : Elsevier, 2024. — 712 p. *Рекомендується для теми 2.2 та модуля 4 — функціональна морфологія м'язів.*

Нормативно-правова база

- Стандарт вищої освіти зі спеціальності 227 «Фізична терапія, ерготерапія»
Затверджений МОН України. Визначає компетентності та результати навчання для підготовки фахівців. mon.gov.ua
- Закон «Про вищу освіту» від 01.07.2014 № 1556-VII
Визначає засади освітньої діяльності у сфері вищої освіти в Україні. zakon.rada.gov.ua
- Закон «Про реабілітацію у сфері охорони здоров'я» від 03.12.2020 № 1053-IX
Визначає правові засади реабілітаційної допомоги в Україні. zakon.rada.gov.ua
- Наказ МОЗ України «Про затвердження стандартів медичної допомоги»
Регулює стандарти надання реабілітаційної допомоги фізичними терапевтами. zakon.rada.gov.ua
- Закон «Про фізичну культуру і спорт» від 24.12.1993 № 3808-XII (зі змін.)
Регулює відносини у сфері фізичної культури, спорту та спортивної медицини. zakon.rada.gov.ua

Офіційні ресурси та фахові видання

НУФВСУ

uni-sport.edu.ua — Національний університет фізичного виховання і спорту України: навчально-методичні матеріали, програми, силабуси.

Національна бібліотека України ім. В. І. Вернадського

nbuv.gov.ua — електронні ресурси, наукові статті, монографії з морфології, фізичної терапії та реабілітації.

Журнал «Спортивна медицина, фізична терапія та ерготерапія»

sportmedicine.uni-sport.edu.ua — провідне фахове видання НУФВСУ з актуальних питань спортивної морфології та реабілітації.

PubMed / PubMed Central

pubmed.ncbi.nlm.nih.gov — міжнародна база наукових статей з анатомії, морфології, спортивної медицини та фізичної терапії.

Верховна Рада України

zakon.rada.gov.ua — нормативно-правова база у сфері охорони здоров'я, освіти, реабілітації та фізичної культури.

МОН України

mon.gov.ua — освітні стандарти, навчальні програми та методичні матеріали зі спеціальності 227.

Journal of Functional Morphology and Kinesiology

mdpi.com/journal/jfmk — міжнародне рецензоване видання Scopus Q2 з функціональної морфології та кінезіології.

Міністерство охорони здоров'я України

moz.gov.ua — клінічні протоколи, стандарти реабілітаційної допомоги, галузеві нормативні документи.

Зв'язок дисципліни зі спеціальністю 227 «Фізична терапія, ерготерапія»

Чому «Спортивна морфологія» для фізичних терапевтів?

Дисципліна «Спортивна морфологія» є фундаментальною складовою підготовки бакалаврів зі спеціальності 227 «Фізична терапія, ерготерапія». Розуміння морфологічних основ будови тіла, адаптації та вікових змін дозволяє майбутнім фахівцям проводити обґрунтовану оцінку стану пацієнта та розробляти ефективні реабілітаційні програми.

Сучасний фізичний терапевт та ерготерапевт працює з пацієнтами різного віку і рівня фізичної підготовленості, тому знання морфологічних закономірностей є конкурентною перевагою у клінічній практиці.

Практичне значення для майбутньої кар'єри

- Проведення антропометричного та соматотипологічного обстеження пацієнтів
- Обґрунтування реабілітаційних програм на основі морфологічних даних
- Урахування вікових та статевих морфологічних особливостей у практиці
- Розуміння механізмів загоєння тканин для визначення термінів реабілітації
- Клінічна оцінка адаптаційних та патологічних морфологічних змін
- Розробка індивідуальних реабілітаційних програм з урахуванням конституції пацієнта

Ключові компетентності курсу — Підсумок

Курс охоплює всі ключові аспекти морфологічної підготовки — від загальних методів дослідження до клінічного застосування — і формує у студентів цілісне розуміння морфологічних основ фізичної терапії та ерготерапії.

Бажаємо успіхів у вивченні Спортивної морфології!

120

Годин

Загальний обсяг дисципліни

4

Кредити ЄКТС

Відповідно до стандарту

16

Тем

У 4 змістовних модулях

12

Джерел

Рекомендованої літератури 2022–2024 рр.

«Анатомія — це не просто наука про будову тіла. Це мова, якою говорить тіло пацієнта з фізичним терапевтом.»

Спеціальність 227 · Фізична терапія, ерготерапія · Фізична реабілітація · Бакалавр · 4 кредити ЄКТС