

Робоча програма дисципліни «Вікова анатомія і фізіологія»

СПЕЦІАЛЬНІСТЬ 227 · ФІЗИЧНА ТЕРАПІЯ, ЕРГОТЕРАПІЯ

БАКАЛАВР

120

Годин

Загальний обсяг дисципліни

4

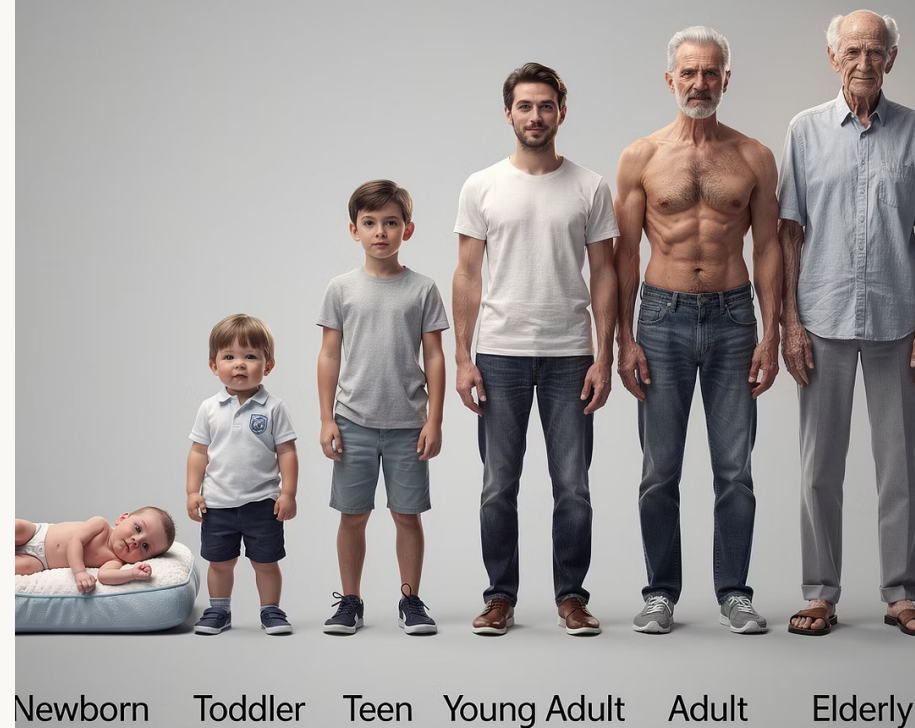
Кредити ЄКТС

Відповідно до стандарту

4

Модулі

Змістовних блоки курсу



Newborn

Toddler

Teen

Young Adult

Adult

Elderly

Загальна інформація про дисципліну

Ідентифікація

Назва: Вікова анатомія і фізіологія

Спеціальність: 227 Фізична терапія, ерготерапія; Фізична реабілітація

Ступінь: Бакалавр

Обсяг: 120 годин / 4 кредити ЄКТС

Модулів: 4 змістовних блоки

Призначення дисципліни

Дисципліна «Вікова анатомія і фізіологія» формує у студентів системне розуміння закономірностей росту, розвитку та старіння організму людини, вікових морфофункціональних особливостей органів і систем. Курс охоплює вікову періодизацію онтогенезу, анатомо-фізіологічні особливості дитячого, підліткового, зрілого та похилого віку, що є основою для майбутньої професійної реабілітаційної практики.

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

Загальні компетентності

Аналітичне мислення

Здатність до аналізу, синтезу та критичного оцінювання науково-медичної інформації: виявлення закономірностей вікового розвитку, порівняння функціональних станів організму на різних етапах онтогенезу, формування обґрунтованих висновків.

Комунікація

Здатність до усної та письмової комунікації: чітко пояснювати анатомо-фізіологічні явища та процеси, аргументовано відповідати на запитання, оформлювати реферати, таблиці та аналітичні матеріали з вікових особливостей організму.

Самоорганізація

Уміння самостійно навчатися, планувати роботу та організовувати виконання завдань у визначені строки, зокрема під час підготовки рефератів, схем, таблиць та дослідницьких завдань з вікової анатомії і фізіології.

Командна робота

Відповідальність, ініціативність та готовність працювати в команді під час групового аналізу кейсів, обговорення вікових особливостей систем організму та спільного розв'язання практичних реабілітаційних задач.

Студент повинен вміти: аналізувати навчальну, наукову та клінічну інформацію з вікової анатомії і фізіології; виділяти головне та узагальнювати результати; планувати власну діяльність і дотримуватися дедлайнів; коректно спілкуватися з викладачами та одногрупниками; брати участь у командній роботі та розподіляти обов'язки.

Фахові компетентності

Знання вікової анатомії

Розуміння будови органів і систем організму людини у різні вікові періоди онтогенезу. Знання морфологічних змін опорно-рухового апарату, серцево-судинної, нервової, дихальної та інших систем від народження до похилого віку, вміння їх аналізувати в контексті реабілітаційної практики.

Знання вікової фізіології

Здатність характеризувати функціональні особливості організму на різних етапах онтогенезу: виявляти вікові норми фізіологічних показників, оцінювати функціональний стан систем організму, порівнювати різні вікові групи для прийняття реабілітаційних рішень.

Основи онтогенезу та геронтології

Знання загальних закономірностей індивідуального розвитку, вікової періодизації, критичних та сенситивних періодів розвитку. Розуміння процесів старіння, геронтологічних змін систем організму та їх значення для реабілітації осіб похилого віку.

Застосування знань у реабілітації

Здатність застосовувати знання вікової анатомії і фізіології у практиці фізичного терапевта та ерготерапевта: враховувати вікові особливості під час планування програм реабілітації, оцінювати функціональні можливості пацієнтів різного віку.

Результати навчання

01

Пояснення вікових понять

Пояснювати сутність ключових понять і явищ: онтогенез, критичний та сенситивний період, вікова періодизація, морфофункціональна зрілість, акселерація, геронтогенез, інволюція, адаптація організму до фізичних навантажень.

03

Аналіз вікових змін систем організму

Аналізувати вікові морфофункціональні зміни опорно-рухового апарату, нервової, серцево-судинної, дихальної, ендокринної та інших систем для обґрунтування методів фізичної терапії та ерготерапії на різних вікових етапах.

02

Характеристика вікових груп

Характеризувати анатомо-фізіологічні особливості організму в різні вікові періоди (дитячий, підлітковий, зрілий, похилий вік), застосовувати методи функціональної оцінки, визначати тенденції вікових змін систем організму.

04

Робота з науковою базою

Орієнтуватися в науковій та навчально-методичній базі з вікової анатомії і фізіології; використовувати наукові та інформаційні ресурси для підготовки обґрунтованих аналітичних матеріалів і реабілітаційних програм з урахуванням вікових особливостей пацієнтів.

Загальні закономірності онтогенезу людини

1

Тема 1.1

Вікова анатомія і фізіологія як наука. Поняття онтогенезу, вікова періодизація людини

2

Тема 1.2

Закономірності росту і розвитку організму. Акселерація та ретардація. Критичні та сенситивні періоди

3

Тема 1.3

Вікові особливості будови і функцій опорно-рухового апарату (кістки, суглоби, м'язи)

4

Тема 1.4

Вікові особливості нервової системи та вищої нервової діяльності людини

Вікова анатомія і фізіологія як наука. Онтогенез та вікова periodизація

Лекційний матеріал (2 год.)

Лекція 1: Вікова анатомія і фізіологія як наука: предмет, методи, зв'язок з іншими науками (анатомія, фізіологія, педіатрія, геронтологія, реабілітаційна медицина). Поняття онтогенезу та його стадії. Вікова periodизація: пренатальний та постнатальний онтогенез, класифікація вікових груп (новонароджений, грудний, ясельний, дошкільний, шкільний, підлітковий, юнацький, зрілий, похилий вік). Біологічний і паспортний вік.

Значення для реабілітації: Урахування вікових особливостей у плануванні реабілітаційних програм. Концепція функціональної зрілості та її практичне застосування.

Ключові питання лекції

- Предмет і методи вікової анатомії і фізіології
- Основні поняття онтогенезу та вікової periodизації
- Поняття біологічного та паспортного віку
- Роль дисципліни у підготовці фізичного терапевта та ерготерапевта
- Основні закони росту і розвитку організму

Практичне заняття (2 год.)

Завдання 1. Складання класифікаційної таблиці «Вікова periodизація людини»: характеристика кожного вікового періоду за морфологічними та функціональними критеріями.

Завдання 2. Кейс: оцінка біологічного віку пацієнта, визначення відповідності біологічного та паспортного віку. Обговорення значення для реабілітаційної практики.

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

Самостійна робота (7 год.)

- Опрацювання: Коц С. М., Коц В. П. «Вікова анатомія та фізіологія людини» — розділ «Основи онтогенезу» (ХНПУ, 2022)
- Підготовка реферату: «Сучасні уявлення про вікову periodизацію людини та її значення для реабілітаційної медицини»
- Складання схеми «Стадії онтогенезу людини» із зазначенням характеристик кожного вікового етапу



Очікуваний результат: студент вміє характеризувати основні вікові періоди онтогенезу, розрізняти біологічний та паспортний вік, обґрунтовувати значення вікових знань у практиці реабілітації.

Закономірності росту і розвитку. Критичні та сенситивні періоди

1

Зростання

Кількісні зміни маси і розмірів тіла. Рівномірне зростання та ростові стрибки.

2

Розвиток

Якісні зміни будови та функцій. Диференціювання тканин і органів. Морфофункціональна зрілість.

3

Критичні періоди

Підвищена чутливість до несприятливих чинників. Вікові кризи. Ризики для здоров'я.

4

Зрілість і старіння

Інволюційні зміни, зниження адаптаційних резервів. Геронтогенез і його особливості.

Лекційний матеріал (2 год.)

Загальні закономірності росту і розвитку: нерівномірність, гетерохронність, надійність біологічних систем. Акселерація та ретардація розвитку — причини та наслідки. Критичні та сенситивні (чутливі) періоди розвитку: значення для педіатричної реабілітації. Вплив спадковості та середовища на процеси розвитку. Адаптація як провідний механізм функціонального розвитку організму.

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

Практика: Антропометричний аналіз показників фізичного розвитку дітей різних вікових груп; розв'язання ситуаційних задач «Виявлення критичних та сенситивних періодів у конкретних клінічних випадках»; дискусія «Акселерація розвитку: норма чи патологія?».

СРС: Опрацювання: Філіпцова К. А., Топчій М. С. «Вікова фізіологія та шкільна гігієна» (Університет Ушинського, 2023); підготовка аналітичної записки «Значення критичних та сенситивних періодів для планування реабілітаційних втручань».

Вікові особливості опорно-рухового апарату та нервової системи

Тема 1.3 — Опорно-руховий апарат (Лекція 3, 2 год.)

Вікові особливості кісткової тканини: структура, мінералізація, ossифікація в різні вікові роки. Вікові особливості суглобів: рухливість, стабільність, дегенеративні зміни. Вікові особливості скелетних м'язів: розвиток м'язової маси, сили та витривалості у дітей та підлітків; саркопенія у похилому віці. Постава і її вікові зміни.

Практика (2 год.): Оцінка функціонального стану опорно-рухового апарату в різних вікових групах; аналіз клінічних кейсів «Вікові зміни ОРА та їх урахування у фізичній терапії»; складання таблиці «Нормативні показники розвитку ОРА в різних вікових групах».

СРС (7 год.): Опрацювання: Коц С. М., Коц В. П. «Вікова анатомія та фізіологія людини» (ХНПУ, 2022) — розділ «ОРА»; підготовка реферату «Саркопенія та остеопороз як вікові зміни ОРА: значення для реабілітації осіб похилого віку».

Тема 1.4 — Нервова система (Лекція 4, 2 год.)

Розвиток нервової системи в постнатальному онтогенезі: мієлінізація нервових волокон, формування рефлекторних дуг, розвиток кори великих півкуль. Вікові особливості вищої нервової діяльності (ВНД): типи ВНД, особливості умовно-рефлекторної діяльності у дітей різного віку. Вікові зміни ЦНС та ПНС у похилому віці: зниження пластичності, когнітивні зміни. Нейропластичність та її значення для реабілітації.

Практика (2 год.): Оцінка неврологічного статусу в різних вікових групах; дискусія «Нейропластичність мозку як основа ефективності нейрореабілітації».

СРС (7 год.): Опрацювання: Філіпцова К. А., Топчій М. С. «Вікова фізіологія та шкільна гігієна» (Університет Ушинського, 2023) — розділ «Нервова система»; підготовка порівняльної таблиці «Вікові особливості нервової системи в різних вікових групах».

Вікові особливості вегетативних систем організму

Тема 2.1

Вікові особливості серцево-судинної системи. Вікова динаміка частоти серцевих скорочень, артеріального тиску, об'єму крові.

Тема 2.2

Вікові особливості дихальної системи. Показники зовнішнього дихання в різних вікових групах.

Тема 2.3

Вікові особливості крові та імунної системи. Вікові зміни формули крові та імунного захисту.

Тема 2.4

Вікові особливості травної, ендокринної та видільної систем. Обмін речовин і енергії у різних вікових групах.

Вікові особливості серцево-судинної системи

Лекційний матеріал (2 год.)

Розвиток серцево-судинної системи в онтогенезі. Вікові особливості серця: маса, об'єм, частота серцевих скорочень у різних вікових групах. Вікові норми артеріального тиску. Вікові особливості судинної системи: еластичність стінок, периферичний опір. Вікові зміни ССС у похилому та старечому віці: атеросклеротичні зміни, зниження серцевого резерву. Адаптація ССС до фізичних навантажень у різних вікових групах.

Ключові питання

- Вікова динаміка ЧСС та АТ
- Особливості ССС у дітей та підлітків
- Інволюційні зміни ССС у похилому віці
- Значення вікових особливостей ССС для дозування фізичних навантажень
- Адаптаційні резерви ССС у різних вікових групах

Практичне заняття (2 год.)

Завдання 1. Вимірювання та оцінка показників ССС (ЧСС, АТ) у студентів; порівняння з віковими нормами; складання таблиці вікових норм.

Завдання 2. Кейс: аналіз функціонального стану ССС пацієнтів різного віку для обґрунтування програми фізичної реабілітації.

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

Самостійна робота (7 год.)

- Опрацювання: Коц С. М., Коц В. П. «Вікова анатомія та фізіологія людини» (ХНПУ, 2022) — розділ «ССС»
- Підготовка реферату: «Вікові особливості ССС як основа для визначення допустимого навантаження у фізичній терапії»
- Складання таблиці «Вікові норми показників ССС від народження до похилого віку»



Очікуваний результат: студент вміє характеризувати вікові особливості ССС, визначати вікові норми її показників та обґрунтовувати дозування фізичних навантажень з урахуванням вікового чинника.

Вікові особливості дихальної системи



Лекційний матеріал (2 год.)

Розвиток дихальної системи в онтогенезі. Вікові особливості верхніх дихальних шляхів, трахеї, бронхів, легень. Показники зовнішнього дихання в різних вікових групах: ЧД, ДО, ЖЄЛ, МВЛ. Типи дихання: діафрагмальний та грудний, їх вікова динаміка. Вікові зміни дихальної системи у похилому віці: зниження еластичності, редукція капілярного русла. Адаптація дихання до фізичних навантажень.

Практика (2 год.) та СРС (7 год.)

Практика: Спірометрія: вимірювання ЖЄЛ та порівняння з нормативними показниками для різних вікових груп; аналіз клінічних кейсів «Вікові порушення дихальної функції та фізична терапія».

СРС: Опрацювання: Філіпцова К. А., Топчій М. С. «Вікова фізіологія та шкільна гігієна» (Університет Ушинського, 2023) — розділ «Дихальна система»; підготовка аналітичної записки «Дихальна гімнастика з урахуванням вікових особливостей дихальної системи».

Вікові особливості крові, ендокринної, травної та видільної систем

Тема 2.3 — Кров та імунна система (Лекція 7, 2 год.)

Вікові особливості морфологічного складу крові: еритроцити, лейкоцити, тромбоцити в різних вікових групах. Вікові зміни лейкоцитарної формули. Вікові особливості гемостазу. Особливості імунного захисту у дітей (незрілість імунітету) та у похилому віці (імуностаріння). Значення вікових особливостей крові та імунітету для реабілітаційної практики.

Практика (2 год.): Аналіз клінічних показників крові у пацієнтів різного віку; складання таблиці «Вікові норми морфологічного складу крові»; кейс «Особливості реабілітації дітей з урахуванням імунологічного статусу».

СРС (7 год.): Опрацювання: Коц С. М., Коц В. П. «Вікова анатомія та фізіологія людини» (ХНПУ, 2022) — розділ «Система крові»; підготовка реферату «Особливості імунного захисту в різних вікових групах та їх значення для реабілітації».

Тема 2.4 — Ендокринна, травна та видільна системи (Лекція 8, 2 год.)

Вікові особливості ендокринної системи: залози внутрішньої секреції та їх функціональна активність у різні вікові періоди; пубертат та клімакс. Вікові особливості травної системи: розвиток органів травлення, ферментативна активність, зміни у похилому віці. Видільна система: вікова динаміка функцій нирок. Обмін речовин і енергії в різних вікових групах: основний обмін, калорійні потреби.

Практика (2 год.): Розрахунок добових енерговитрат для різних вікових груп; складання таблиці «Вікові особливості основного обміну»; аналіз клінічних кейсів з урахуванням ендокринного статусу пацієнта.

СРС (7 год.): Підготовка аналітичної записки «Гормональна регуляція росту і розвитку організму та її порушення в різних вікових групах».

Вікові особливості фізичного розвитку та адаптації до навантажень

Тема 3.1

Фізичний розвиток і методи його оцінки. Антропометрія та функціональні показники в різних вікових групах.

Тема 3.2

Вікові особливості рухової функції. Розвиток рухових якостей: сила, швидкість, витривалість, гнучкість, координація.

Тема 3.3

Адаптація організму до фізичних навантажень у різних вікових групах. Принципи нормування навантаження у фізичній терапії.

Тема 3.4

Вікові особливості сенсорних систем (зір, слух, тактильна чутливість, пропріоцепція) та їх значення для реабілітації.

ФІЗИЧНИЙ РОЗВИТОК І МЕТОДИ ЙОГО ОЦІНКИ

Лекційний матеріал (2 год.)

Поняття фізичного розвитку та його складові: довжина та маса тіла, окружності, пропорції тіла. Методи оцінки фізичного розвитку: антропометрія, соматоскопія, фізіометрія. Центильний та σ -метод оцінки. Показники фізичного розвитку в різних вікових групах (від новонародженого до похилого віку). Індекс маси тіла та його вікова динаміка. Поняття гармонійного та дисгармонійного фізичного розвитку.

Ключові питання

- Методи кількісної оцінки фізичного розвитку
- Центильний метод та його використання у практиці
- Нормативні показники фізичного розвитку для різних вікових груп
- Поняття гармонійності фізичного розвитку
- Значення оцінки фізичного розвитку у фізичній терапії та ерготерапії

Практичне заняття (2 год.)

Завдання 1. Проведення антропометрії: вимірювання маси і довжини тіла, ІМТ; оцінка результатів за центильними таблицями.

Завдання 2. Кейс: складання реабілітаційного висновку щодо фізичного розвитку пацієнта різного вікового контингенту.

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

Самостійна робота (7 год.)

- Опрацювання: Коц С. М., Коц В. П. «Вікова анатомія та фізіологія людини» (ХНПУ, 2022) — розділ «Фізичний розвиток»
- Підготовка реферату: «Оцінка фізичного розвитку як компонент реабілітаційного обстеження у фізичній терапії»
- Аналіз центильних таблиць і стандартів фізичного розвитку для дітей і підлітків



Очікуваний результат: студент вміє проводити антропометрію, оцінювати показники фізичного розвитку з використанням центильного методу та обґрунтовувати отримані дані в контексті реабілітаційної практики.

Вікові особливості рухової функції

Лекційний матеріал (2 год.)

Поняття рухової функції та її вікова динаміка. Рухові якості та їх розвиток: сила (сенситивний період — шкільний та підлітковий вік), швидкість (6–11 років), витривалість (підлітковий та юнацький вік), гнучкість (дошкільний та шкільний вік), координація (6–12 років). Постуральний контроль та його вікові зміни. Особливості рухової функції у похилому віці: зниження м'язової сили, порушення балансу, ризик падінь.

Практика (2 год.) та СРС (7 год.)

Практика: Тестування рухових якостей (силові тести, тест на рівновагу, гнучкість); порівняльна характеристика рухових якостей у різних вікових групах; дискусія «Саркопенія та ризик падінь у похилому віці: роль фізичного терапевта».

СРС: Опрацювання: Філіпцова К. А., Топчій М. С. «Вікова фізіологія та шкільна гігієна» (Університет Ушинського, 2023) — розділ «Рухова активність»; підготовка аналітичної записки «Сенситивні періоди розвитку рухових якостей та їх урахування у реабілітаційних програмах».

- ❏ **Очікуваний результат:** студент вміє характеризувати вікову динаміку рухових якостей, визначати сенситивні періоди їх розвитку та застосовувати ці знання при плануванні реабілітаційних програм.

Адаптація організму до фізичних навантажень у різних вікових групах



Дитячий та підлітковий вік

Висока пластичність та адаптивність. Особливості тренуваності ССС та дихальної системи. Урахування критичних і сенситивних періодів при нормуванні навантажень.



Зрілий вік

Оптимальні адаптаційні резерви. Принципи поступового збільшення навантаження. Специфічна та неспецифічна адаптація.



Похилий та старечий вік

Зниження адаптаційних резервів. Принципи безпечного дозування навантажень. Геропротекторний ефект фізичної активності.

Лекційний матеріал (2 год.)

Загальна концепція адаптації організму до фізичних навантажень. Строкова та довготривала адаптація. Принципи нормування фізичних навантажень з урахуванням вікових особливостей: поступовість, систематичність, індивідуалізація. Методи оцінки функціонального стану та резервних можливостей організму у різних вікових групах. Поняття фізичної підготовленості та витривалості.

Практика (2 год.) та СРС (7 год.)

Практика: Проведення функціональних проб (проба Руф'є, Штанге, Генча); аналіз результатів у контексті вікових норм; кейс «Індивідуалізація фізичного навантаження у фізичній терапії з урахуванням вікових особливостей пацієнта».

СРС: Опрацювання: Сокрут В. М. та ін. «Фізична, реабілітаційна та спортивна медицина: Нейрореабілітація» (Львів, 2023) — розділ «Адаптація організму»; підготовка реферату «Геропротекторний ефект фізичної активності: наукові дані та практичне застосування».

Вікові особливості сенсорних систем

Лекційний матеріал (2 год.)

Вікові особливості зорового аналізатора: розвиток зору у дітей (гострота, акомодация, колірний зір), вікові зміни у зрілому та похилому віці (пресбіопія, глаукома, катаракта). Вікові особливості слухового аналізатора: розвиток слуху у дітей, вікова туговухість у похилому віці. Вікові особливості тактильної чутливості та пропріоцепції: їх роль у руховому контролі, зниження у похилому віці та зв'язок з ризиком падінь. Вестибулярний аналізатор та його вікові зміни.

Ключові питання

- Вікова динаміка гостроти зору та слуху
- Пропріоцепція та постуральний контроль у різних вікових групах
- Вікове зниження сенсорних функцій та ризик падінь
- Застосування знань про сенсорні системи у фізичній терапії та ерготерапії

Практичне заняття (2 год.)

Завдання 1. Оцінка функції пропріоцепції та вестибулярного апарату; тести на рівновагу (тест Ромберга, «Вставай і йди»).

Завдання 2. Кейс: аналіз порушень сенсорної функції в осіб похилого віку та обґрунтування реабілітаційних заходів для профілактики падінь.

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

Самостійна робота (7 год.)

- Опрацювання: Сокрут В. М. та ін. «Нейрореабілітація» (Львів, 2023) — розділ «Сенсорні системи»
- Підготовка аналітичної записки «Вікові зміни пропріоцепції та їх роль у розвитку нестійкості ходи і ризику падінь у осіб похилого віку»
- Складання таблиці «Вікові особливості аналізаторних систем та їх реабілітаційне значення»



Очікуваний результат: студент вміє характеризувати вікові особливості сенсорних систем, оцінювати функцію пропріоцепції та вестибулярного апарату, обґрунтовувати програми реабілітації для зниження ризику падінь.

Геронтологія, геріатрична реабілітація та педіатричні аспекти

Тема 4.1

Основи геронтології. Теорії старіння. Вікові зміни організму у похилому та старечому віці.

Тема 4.2

Особливості реабілітаційного процесу в осіб похилого та старечого віку. Геріатричні синдроми.

Тема 4.3

Анатомо-фізіологічні особливості дитячого та підліткового організму в контексті педіатричної реабілітації.

Тема 4.4

Вікові аспекти ерготерапії. Адаптація середовища та допоміжні технології для різних вікових груп.

Основи геронтології. Теорії старіння

Лекційний матеріал (2 год.)

Геронтологія як наука: предмет, завдання, зв'язок з реабілітаційною медициною. Поняття старіння, геронтогенезу та довголіття. Сучасні теорії старіння: генетична, вільнорадикальна, теорія апоптозу, нейроендокринна. Вікові зміни організму в похилому та старечому віці: морфологічні та функціональні. Поняття «успішного старіння» та «активного довголіття». Демографічні аспекти старіння населення України.

Ключові питання

- Сучасні теорії старіння та їх практичне значення
- Характеристика основних геронтологічних змін систем організму
- Поняття «успішного старіння» — критерії та чинники
- Роль фізичної активності у профілактиці передчасного старіння
- Демографічний контекст старіння населення і потреба в реабілітаційних послугах

Практичне заняття (2 год.)

Завдання 1. Оцінка функціонального стану пацієнта похилого віку за допомогою геріатричних шкал (шкала Бартел, MNA, тест Ромберга).

Завдання 2. Дискусія: «Демографічне старіння населення та виклики для системи реабілітаційної медицини».

Завдання 3. Складання схеми «Основні геронтологічні зміни систем організму та їх реабілітаційні наслідки».

Самостійна робота (7 год.)

- Опрацювання: Сокрут В. М. та ін. «Нейрореабілітація» (Львів, 2023) — розділ «Реабілітація в геронтології та геріатрії»
- Підготовка реферату «Сучасні теорії старіння: порівняльний аналіз та значення для реабілітаційної медицини»
- Аналіз статистичних даних щодо тривалості та якості активного довголіття в Україні



Очікуваний результат: студент вміє характеризувати основні теорії старіння, описувати вікові зміни систем організму в похилому віці та обґрунтовувати роль фізичної активності у профілактиці передчасного старіння.

Геріатрична реабілітація. Геріатричні синдроми

Лекційний матеріал (2 год.)

Поняття геріатричної реабілітації та її особливості. Геріатричні синдроми: саркопенія, остеопороз, нестійкість ходи та ризик падінь, когнітивні порушення, астенія, поліморбідність. Оцінка функціонального статусу особи похилого віку: функціональна незалежність, повсякденна активність (ADL, IADL). Принципи складання реабілітаційних програм для осіб похилого і старечого віку. Мультидисциплінарний підхід у геріатричній реабілітації.

Практика (2 год.) та СРС (7 год.)

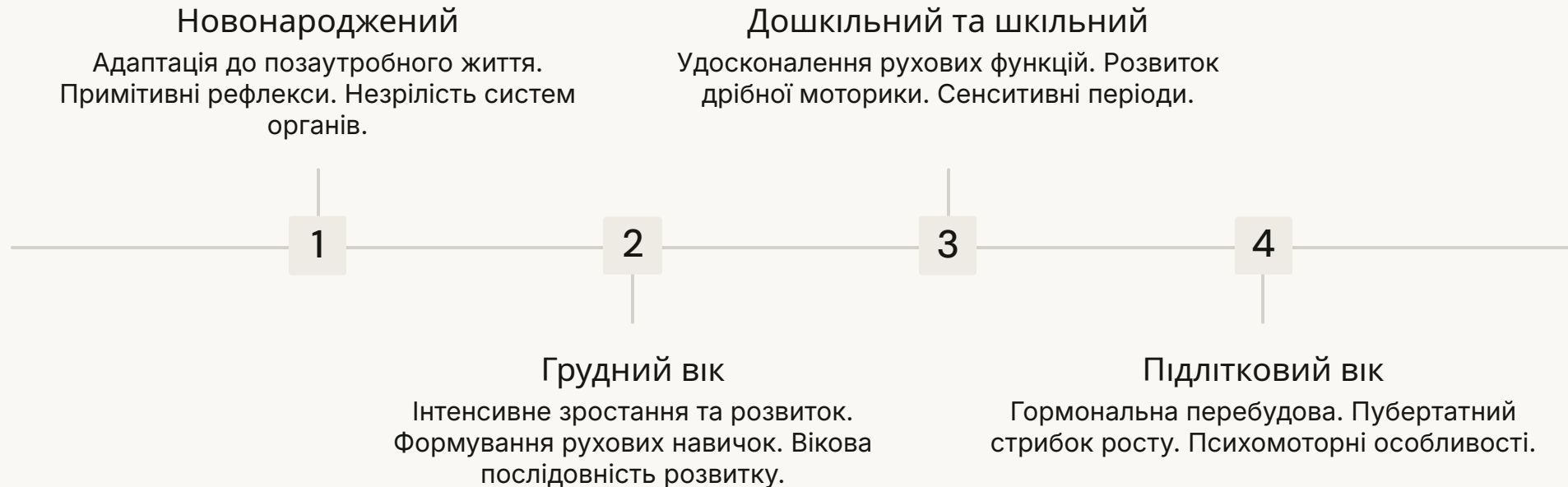
Практика: Оцінка функціональної незалежності за шкалою Бартел та IADL; кейс «Складання реабілітаційного плану для пацієнта похилого віку з саркопенією та ризиком падінь»; дискусія «Роль фізичного терапевта та ерготерапевта в геріатричній реабілітації».

СРС: Опрацювання: Сокрут В. М. та ін. «Нейрореабілітація» (Львів, 2023); підготовка аналітичної записки «Геріатричні синдроми: виявлення, оцінка та реабілітаційні втручання»; складання хронологічної таблиці «Стандарти оцінки функціонального стану осіб похилого віку в реабілітаційній практиці».



Очікуваний результат: студент вміє характеризувати основні геріатричні синдроми, проводити функціональну оцінку осіб похилого віку та обґрунтовувати принципи складання реабілітаційних програм.

Педіатричні аспекти. Анатомо-фізіологічні особливості дитячого організму



Лекційний матеріал (2 год.)

Анатомо-фізіологічні особливості новонародженого та дитини грудного віку: примітивні рефлексі, особливості ССС, дихальної та нервової системи. Особливості розвитку рухової функції у дитячому та підлітковому віці. Вікова послідовність освоєння рухових навичок. Поняття рухових затримок та відставань розвитку. Роль раннього втручання у фізичній терапії та ерготерапії.

Практика (2 год.) та СРС (7 год.)

Практика: Оцінка рухового розвитку дитини за стандартизованими тестами; аналіз кейсів «Виявлення відставань рухового розвитку та обґрунтування раннього реабілітаційного втручання»; дискусія «Принципи педіатричної фізичної терапії та ерготерапії».

СРС: Опрацювання: Коц С. М., Коц В. П. «Вікова анатомія та фізіологія людини» (ХНПУ, 2022) — розділи «Дитячий та підлітковий вік»; підготовка аналітичної записки «Раннє втручання у дітей з порушеннями рухового розвитку: доказова база та принципи».

Вікові аспекти ерготерапії. Адаптація середовища

Лекційний матеріал (2 год.)

Вікові аспекти ерготерапії: особливості реабілітаційного підходу у дітей (ігрова ерготерапія, розвиток навичок повсякденного життя) та у осіб похилого віку (підтримка незалежності, профілактика ізоляції). Адаптація середовища з урахуванням вікових особливостей пацієнта: безбар'єрне середовище, допоміжні технології. Принципи підбору допоміжних засобів пересування, самообслуговування та комунікації для різних вікових груп. Міжнародна класифікація функціонування (МКФ) та вікові аспекти оцінки функціональних обмежень.

Ключові питання

- Особливості ерготерапевтичного підходу у педіатричній практиці
- Ерготерапія в геріатричній реабілітації: збереження незалежності
- Адаптація середовища для різних вікових груп
- Допоміжні технології та вікові особливості їх підбору
- МКФ як основа оцінки функціонування з урахуванням вікових чинників

Практичне заняття (4 год.)

Завдання 1. Оцінка потреб у допоміжних технологіях для пацієнтів різних вікових груп за МКФ; підбір та обґрунтування допоміжних засобів.

Завдання 2. Дискусія: «Адаптація побутового середовища для дитини з руховими порушеннями та для особи похилого віку: спільне та відмінне».

Завдання 3. Підготовка та презентація міні-проекту: «Проектування доступного середовища для пацієнта з урахуванням вікових особливостей».

Самостійна робота (7 год.)

- Опрацювання: Сокрут В. М. та ін. «Нейрореабілітація» (Львів, 2023) — розділ «Ерготерапія»
- Підготовка аналітичної записки «Вікові аспекти застосування МКФ у фізичній терапії та ерготерапії»
- Аналіз міжнародних стандартів адаптації середовища для різних вікових груп



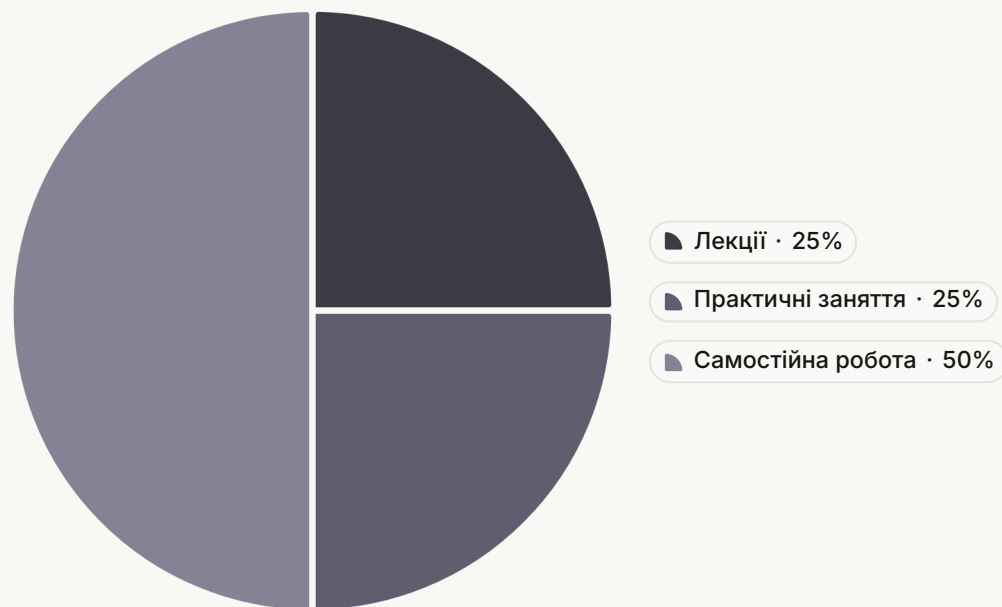
Очікуваний результат: студент вміє аналізувати вікові аспекти ерготерапевтичного підходу, обґрунтовувати підбір допоміжних технологій та проектувати адаптивне середовище з урахуванням вікових особливостей пацієнтів.

Розподіл навчального часу — 120 годин

Модуль	Тема	Лекції (год.)	Практичні (год.)	СРС (год.)
Модуль 1	Тема 1.1 — Онтогенез та вікова periodизація	2	2	7
	Тема 1.2 — Закономірності росту і розвитку	2	2	7
	Тема 1.3 — Вікові особливості ОРА	2	2	7
	Тема 1.4 — Вікові особливості нервової системи	2	2	7
Модуль 2	Тема 2.1 — CCC: вікові особливості	2	2	7
	Тема 2.2 — Дихальна система: вікові особливості	2	2	7
	Тема 2.3 — Кров та імунна система	2	2	7
	Тема 2.4 — Ендокринна, травна, видільна системи	2	2	7
Модуль 3	Тема 3.1 — Фізичний розвиток та методи оцінки	2	2	7
	Тема 3.2 — Вікові особливості рухової функції	2	2	7
	Тема 3.3 — Адаптація до фізичних навантажень	2	2	7
	Тема 3.4 — Вікові особливості сенсорних систем	2	2	7
Модуль 4	Тема 4.1 — Основи геронтології. Теорії старіння	2	2	7
	Тема 4.2 — Геріатрична реабілітація	2	2	7
	Тема 4.3 — Педіатричні аспекти реабілітації	2	2	7
	Тема 4.4 — Вікові аспекти ерготерапії	2	4	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 теоретичного матеріалу з вікової анатомії і фізіології з використанням наочних схем, таблиць і клінічних прикладів із реабілітаційної практики.

Практичні — 30 год. (25%)

Відпрацювання практичних навичок: антропометрія, функціональні проби, аналіз клінічних кейсів, оцінка вікових змін систем організму. Рівна частка з лекціями підкреслює практичну спрямованість курсу.

Самостійна робота — 60 год. (50%)

Поглиблене вивчення, підготовка рефератів, аналітичних записок, робота з науковою літературою та ресурсами. Самостійна робота становить **50% обсягу дисципліни**.

Самостійна робота студентів — Детальний опис



Опрацювання літератури

Поглиблене вивчення теоретичного матеріалу за підручниками та навчальними посібниками з вікової анатомії і фізіології (Коц, Філіпцова, Сокрут та ін.), науковими статтями у фахових виданнях з реабілітаційної медицини. Студент конспектує ключові положення, виділяє вікові норми та порівнює підходи різних авторів.



Індивідуальні завдання

Виконання аналітичних завдань (порівняння вікових норм, характеристика вікових змін систем організму, аналіз клінічних кейсів); творчих завдань — реферати, аналітичні записки, міні-дослідження з актуальних питань вікової анатомії, фізіології та реабілітації.



Робота з інформаційними ресурсами

Опрацювання офіційних ресурсів: МОЗ України (moz.gov.ua), Національної бібліотеки (nbuv.gov.ua), наукових баз даних (PubMed, Google Scholar) для пошуку актуальних публікацій з вікової фізіології та геронтологічної реабілітації.



Підготовка до занять

Підготовка до практичних занять (опрацювання джерел, повторення теорії, підготовка таблиць вікових норм); підготовка до тестувань (ключові терміни, вікові показники, норми); підготовка до контрольних робіт за кожним модулем (систематизація знань).

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 з вікової анатомії та фізіології. Поточний контроль формує накопичувальну оцінку протягом семестру. Проводиться після кожної теми у формі тестування (10–15 питань) або усного опитування.

2

Проміжний контроль

Самостійна робота — комплексне ситуаційне завдання або реферат, які охоплюють теми змістовних модулів (теоретичні питання, аналіз вікових норм, характеристика систем організму в різних вікових групах). 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 письмові відповіді на питання з вікової анатомії, фізіології та їх застосування у реабілітаційній практиці. 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 «Вікова анатомія і фізіологія» поєднує класичні академічні та інтерактивні методи, що забезпечує формування не лише міцної теоретичної бази, а й практичних навичок клінічного мислення, необхідних для майбутньої професійної діяльності фізичного терапевта та ерготерапевта.



Лекції

Системне подання теоретичного матеріалу з використанням наочних схем, таблиць вікових норм і клінічних прикладів; студенти ведуть конспекти та задають уточнювальні запитання.



Практичні заняття

Проведення антропометрії, функціональних проб, спірометрії; вимірювання ЧСС та АТ у різних вікових групах; формування навичок клінічної оцінки вікових змін систем організму.



Кейс-стаді

Аналіз клінічних ситуацій пацієнтів різного віку; студенти виявляють вікові особливості, обирають реабілітаційні підходи та обґрунтовують висновки на основі вікових норм.



Дискусії

Обговорення актуальних питань вікової фізіології та геронтології; розвиток критичного мислення, аргументації та здатності застосовувати теоретичні знання у практиці реабілітації.



Самостійне дослідження

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



Таблично-схематичний аналіз

Робота з таблицями вікових норм: порівняльний аналіз показників у різних вікових групах; складання схем вікових змін систем організму; формування системного мислення.



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

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

1. Коц С. М., Коц В. П.

Вікова анатомія та фізіологія людини : навчальний посібник. — Харків : ХНПУ ім. Г. С. Сковороди, 2022. — 300 с.

2. Філіпцова К. А., Топчій М. С.

Вікова фізіологія та шкільна гігієна : навчальний посібник. — 2-е вид., перероб. і доп. — Одеса : Університет Ушинського, 2023. — 312 с.

3. Сокрут В. М. та ін.

Фізична, реабілітаційна та спортивна медицина: Нейрореабілітація : підручник для студентів і лікарів / За заг. ред. В. М. Сокрута. — Львів : Видавець ФОП Марченко Т. В., 2023.

4. Михайловська Н. С., Фуштей І. М., Мануйлов С. М.

Фізична терапія, ерготерапія в клініці внутрішніх хвороб : навчальний посібник. — Запоріжжя : ЗДМФУ, 2023.

5. Черкасов В. Г., Кравчук С. Ю.

Анатомія людини : навчальний посібник. — Вінниця : Нова книга, 2022. — 640 с.

6. Чабан О. С., Хаустова О. О., Омелянович В. Ю.

Психічні розлади воєнного часу : монографія. — Київ : Медкнига, 2023. (Рекомендується для теми 4.1–4.2 — нейрогеронтологічні аспекти.)

7. Комісова Т. Є. та ін.

Вікова анатомія та фізіологія людини : навчально-методичний посібник / Т. Є. Комісова, А. В. Мамотенко, Л. П. Коваленко та ін. — Х. : ХНПУ, 2022. — 112 с.

8. Майдіков Ю. Л., Зуб В. О.

Загальна ознайомча практика за профілем майбутньої професії : метод. вказівки для здобувачів вищ. освіти спец. 227 «Фізична терапія, ерготерапія». — Чернігів : НУ «Чернігівська політехніка», 2022. — 27 с.

Додаткова література та наукові статті

9. Зайцев В. О.

Професійна підготовка майбутніх фахівців зі здоров'я людини: теорія та практика : монографія. — Чернігів : ЧНТУ, 2022.

Рекомендується для тем 1.1–1.2 (основи підготовки фахівців з реабілітації).

11. Зайцев В. О., Пономаренко Н. П.

Навчальні матеріали кафедри з основ ерготерапії для здобувачів спец. 227. — Чернігів : НУ «Чернігівська політехніка», 2022.

Рекомендується для теми 4.4.

10. Нормальна фізіологія людини (Силабус)

Силабус освітнього компоненту «Нормальна фізіологія людини» / ХНМУ, кафедра спортивної, фізичної та реабілітаційної медицини. — Харків : ХНМУ, 2024. *Рекомендується для модулів 1–2.*

12. Марковська О. В., Самойлова Г. П.

Силабус: «Фізична терапія, ерготерапія при порушеннях функції опорно-рухового апарату» / ХНМУ. — Харків : ХНМУ, 2024.

Рекомендується для тем 1.3, 3.2–3.3.

Нормативно-правова база

→ Конституція України

Прийнята 28 червня 1996 р. Гарантує право на охорону здоров'я. zakon.rada.gov.ua

→ Закон «Про освіту» від 05.09.2017 № 2145–VIII

Визначає засади освітньої діяльності в Україні, у т. ч. підготовки фахівців у сфері охорони здоров'я. zakon.rada.gov.ua

→ Стандарт вищої освіти України — спеціальність 227 «Фізична терапія, ерготерапія»

Затверджений МОН України, 2024 р. Визначає обов'язкові результати навчання та компетентності для підготовки бакалаврів. mon.gov.ua

→ Закон «Про реабілітацію у сфері охорони здоров'я» від 03.12.2020 № 1053–IX

Визначає правові та організаційні засади надання реабілітаційної допомоги в Україні, у т. ч. для різних вікових категорій. zakon.rada.gov.ua

→ Наказ МОЗ «Про затвердження уніфікованих клінічних протоколів» (реабілітація)

Нормативно-правове підґрунтя для стандартизації реабілітаційних втручань з урахуванням вікових особливостей пацієнтів. moz.gov.ua

Офіційні ресурси та фахові видання

МОЗ України

moz.gov.ua — офіційні клінічні протоколи, стандарти реабілітаційної допомоги, нормативні документи з охорони здоров'я.

Верховна Рада України

zakon.rada.gov.ua — нормативно-правова база з питань охорони здоров'я, реабілітації, освіти та захисту прав осіб з інвалідністю.

Національна бібліотека України ім. В. І. Вернадського

nbuv.gov.ua — електронні ресурси, наукові статті, монографії та посібники з анатомії, фізіології та реабілітаційної медицини.

МОН України

mon.gov.ua — освітні стандарти, навчальні програми та методичні матеріали для спеціальностей 227 «Фізична терапія, ерготерапія» та «Фізична реабілітація».

PubMed / MEDLINE

pubmed.ncbi.nlm.nih.gov — міжнародна база даних біомедичної літератури для пошуку актуальних публікацій з вікової фізіології, геронтології та реабілітації.

Журнал «Спортивна медицина, лікувальна фізкультура і валеологія»

Фахове видання, що містить публікації з питань фізичної терапії, ерготерапії та вікової фізіології.

Державна служба статистики

ukrstat.gov.ua — статистичні дані щодо демографічного складу населення, показників здоров'я різних вікових груп в Україні.

ВООЗ / WHO

who.int — міжнародні рекомендації з фізичної активності для різних вікових груп, стандарти реабілітації, МКФ.

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

Чому «Вікова анатомія і фізіологія» для фізичного терапевта?

Дисципліна «Вікова анатомія і фізіологія» є фундаментальною складовою підготовки бакалаврів зі спеціальності 227 «Фізична терапія, ерготерапія» та «Фізична реабілітація». Знання вікових закономірностей будови і функцій організму — необхідна основа для грамотного планування реабілітаційних програм для пацієнтів різного віку.

Сучасний фізичний терапевт та ерготерапевт працює з пацієнтами від новонароджених до осіб старечого віку. Без розуміння вікових анатомо-фізіологічних особливостей неможливо безпечно та ефективно дозувати фізичні навантаження, оцінювати функціональний стан і досягати реабілітаційних цілей.

Практичне значення для майбутньої кар'єри

- Обґрунтування реабілітаційних програм з урахуванням вікових особливостей пацієнта
- Безпечне дозування фізичних навантажень у педіатричній та геріатричній практиці
- Оцінка відповідності показників пацієнта віковій нормі для прийняття реабілітаційних рішень
- Розуміння геронтологічних синдромів та їх значення для планування ерготерапевтичних втручань
- Профілактика ризиків, пов'язаних із віковою уразливістю (ризик падінь, саркопенія, порушення дихання)
- Застосування МКФ з урахуванням вікових чинників при оцінці функціонального стану пацієнта

Ключові компетентності курсу — Підсумок

Курс охоплює всі ключові вікові аспекти будови і функцій організму людини — від закономірностей онтогенезу до геронтологічних змін — і формує у студентів цілісне розуміння вікової анатомії і фізіології як фундаменту ефективної та безпечної реабілітаційної практики.

Бажаємо успіхів у вивченні вікової анатомії і фізіології!

120

Годин

Загальний обсяг дисципліни

4

Кредити ЄКТС

Відповідно до стандарту

16

Тем

У 4 змістовних модулях

8+

Джерел

Рекомендованої літератури 2022–2024 рр.

«Знання вікових особливостей організму — це ключ до безпечної та ефективної реабілітації пацієнтів будь-якого віку.»

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