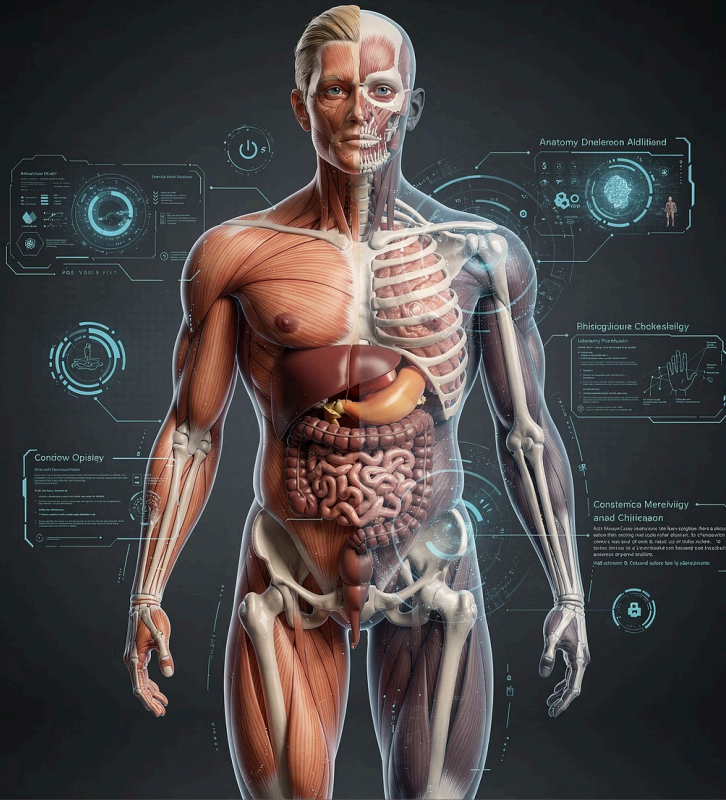


Century's Anatomy and Physiology



Силабус дисципліни «Вікова анатомія і фізіологія»

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

120

Годин загальний обсяг дисципліни

4

Кредити ЄКТС відповідно до стандарту

4

Змістовних модулів курсу

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 курсу

Мета дисципліни

Дисципліна «Вікова анатомія і фізіологія» формує у студентів спеціальностей «Фізична терапія, ерготерапія» та «Фізична реабілітація» системне уявлення про закономірності будови та функціонування організму людини на різних етапах онтогенезу. Курс спрямований на розвиток здатності аналізувати вікові анатомо-фізіологічні особливості органів і систем, розуміти механізми росту, розвитку та старіння організму. Особлива увага приділяється застосуванню отриманих знань у практиці фізичної терапії та реабілітації пацієнтів різних вікових груп.

Форми навчання

- Лекції — 30 годин
- Практичні заняття — 30 годин
- Самостійна робота — 60 годин

Компетентності та результати навчання

Загальні компетентності

Здатність до аналізу, синтезу та критичного оцінювання науково-медичної інформації: виявлення суттєвих анатомічних та фізіологічних закономірностей, порівняння вікових змін у різних системах організму, формування обґрунтованих висновків щодо стану здоров'я пацієнтів різних вікових груп. Уміння самостійно навчатися, планувати роботу та організовувати виконання завдань у визначені строки.

Здатність до усної та письмової професійної комунікації: чітко пояснювати анатомо-фізіологічні поняття, аргументовано відповідати на запитання, оформлювати звіти та аналітичні матеріали. Відповідальність, ініціативність, дисциплінованість та готовність працювати в команді під час аналізу клінічних кейсів і обговорення реабілітаційних задач.

- Аналізувати навчальну та наукову медичну інформацію
- 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 вікового розвитку організму людини, вікових морфофункціональних особливостей органів і систем від народження до похилого віку. Знання анатомічних структур і фізіологічних механізмів, що лежать в основі рухової функції, та їх змін упродовж онтогенезу.

Здатність застосовувати знання з вікової анатомії і фізіології для обґрунтування програм фізичної терапії та реабілітації, враховуючи анатомо-фізіологічні особливості дитячого, підліткового, дорослого та геріатричного контингентів пацієнтів.

- Характеризувати вікові особливості систем організму людини
- Аналізувати закономірності онтогенезу та вікову періодизацію
- Оцінювати функціональний стан організму у різні вікові періоди
- Орієнтуватися в анатомо-фізіологічних основах реабілітації
- Пояснювати механізми адаптації організму до фізичних навантажень

Результати навчання

Після успішного завершення курсу студент повинен демонструвати такі результати навчання:

1

Знання та розуміння

Пояснювати сутність ключових понять та явищ: онтогенез, вікова періодизація, морфофункціональний розвиток, акселерація, геріатричні зміни, адаптація, гомеостаз. Характеризувати вікові анатомо-фізіологічні особливості систем організму від пренатального розвитку до похилого та старечого віку.

2

Аналіз та оцінювання

Аналізувати причини та наслідки вікових морфофункціональних змін, виявляти закономірності розвитку різних систем організму. Оцінювати функціональний стан опорно-рухового апарату, серцево-судинної, дихальної та нервової систем у різних вікових групах пацієнтів.

3

Застосування знань

Застосовувати знання з вікової анатомії і фізіології для обґрунтування та планування реабілітаційних заходів, враховувати вікові особливості при розробці програм фізичної терапії та ерготерапії. Використовувати наукові джерела для підготовки обґрунтованих висновків.

4

Комунікація та рефлексія

Аргументовано викладати власну позицію щодо вікових анатомо-фізіологічних особливостей пацієнтів при плануванні реабілітаційного процесу. Формувати відповідальне ставлення до застосування знань у майбутній професійній діяльності фізичного терапевта та ерготерапевта.

Модуль 1. Загальні закономірності онтогенезу та вікова періодизація

ЗМІСТОВНИЙ МОДУЛЬ 1

Тема 1.1

Вступ до вікової анатомії і фізіології. Предмет, завдання та методи вікової анатомії і фізіології. Зв'язок з фізичною терапією та ерготерапією. Поняття про онтогенез. Загальні закономірності росту і розвитку організму. Принципи гетерохронності та системогенезу.

Тема 1.2

Вікова періодизація та пренатальний розвиток. Класифікація вікових періодів. Біологічний і календарний вік. Пренатальний онтогенез: ембріональний і плодовий періоди. Закладення та розвиток основних органів і систем. Чинники впливу на внутрішньоутробний розвиток.

Тема 1.3

Ріст і розвиток у дитячому та підлітковому віці.
Новонародженість, грудний вік, раннє дитинство.
Морфофункціональні особливості дошкільного та молодшого шкільного віку. Підлітковий вік і пубертат. Акселерація розвитку та її медичне значення для реабілітації.

Тема 1.4

Зрілий, похилий та старечий вік. Морфофункціональні особливості зрілого віку. Поняття про геронтологію та геріатрію. Вікові інволюційні зміни органів і систем. Старіння як біологічний процес. Значення для фізичної терапії та ерготерапії людей похилого віку.

Модуль 2. Вікові особливості опорно-рухового апарату та серцево-судинної системи

ЗМІСТОВНИЙ МОДУЛЬ 2

Тема 2.1

Вікова анатомія і фізіологія кісткової системи. Розвиток і ріст кісток у постнатальному онтогенезі. Остеогенез та осифікація. Вікові особливості хребтового стовпа, грудної клітки, тазу, кінцівок. Інволюційні зміни: остеопороз, його значення для реабілітації.

Тема 2.2

Вікові особливості м'язової системи та суглобів. Розвиток м'язової тканини. Вікові зміни маси, сили та витривалості м'язів. Онтогенез рухових функцій. Вікова анатомія суглобів і зв'язкового апарату. Саркопенія. Значення для фізичної терапії та кінезіотерапії.

Тема 2.3

Вікові особливості серцево-судинної системи. Розвиток серця та судин у постнатальному онтогенезі. Вікові зміни частоти серцевих скорочень, артеріального тиску, хвилинного об'єму серця. Серцево-судинна система у людей похилого віку. Значення для дозування фізичних навантажень у реабілітації.

Модуль 3. Вікові особливості дихальної, нервової та ендокринної систем

ЗМІСТОВНИЙ МОДУЛЬ 3

Тема 3.1

Вікова анатомія і фізіологія дихальної системи. Розвиток органів дихання. Вікові особливості частоти, глибини та типу дихання. Показники зовнішнього дихання у різних вікових групах. Вікові зміни легень і дихальних м'язів. Значення для дихальної гімнастики та реабілітації.

Тема 3.2

Вікова анатомія і фізіологія нервової системи. Розвиток нервової системи в онтогенезі. Мієлінізація нервових волокон. Вікові особливості вищої нервової діяльності. Розвиток рухових функцій і координації. Вікові зміни нервової системи у геріатричних пацієнтів та їх вплив на реабілітаційний процес.

Тема 3.3

Вікові особливості ендокринної системи, обміну речовин та сенсорних систем. Розвиток і вікові зміни ендокринних залоз. Вікові особливості обміну речовин та енергії. Гормональна регуляція росту і розвитку. Вікові зміни аналізаторів: зорового, слухового, вестибулярного — та їх значення для ерготерапії.

Модуль 4. Вікові особливості травної, видільної систем та фізичний розвиток

ЗМІСТОВНИЙ МОДУЛЬ 4

Тема 4.1

Вікова анатомія і фізіологія травної системи. Розвиток органів травлення у постнатальному онтогенезі. Вікові особливості травлення, всмоктування та харчування. Особливості харчування дітей, підлітків і людей похилого віку. Значення для реабілітаційного харчування та ерготерапії.

Тема 4.2

Вікова анатомія і фізіологія видільної та репродуктивної систем. Розвиток нирок і сечовидільної системи. Вікові особливості функції нирок. Розвиток репродуктивної системи. Вікові зміни у клімактеричному та геріатричному періодах та їх значення для реабілітаційної практики.

Тема 4.3

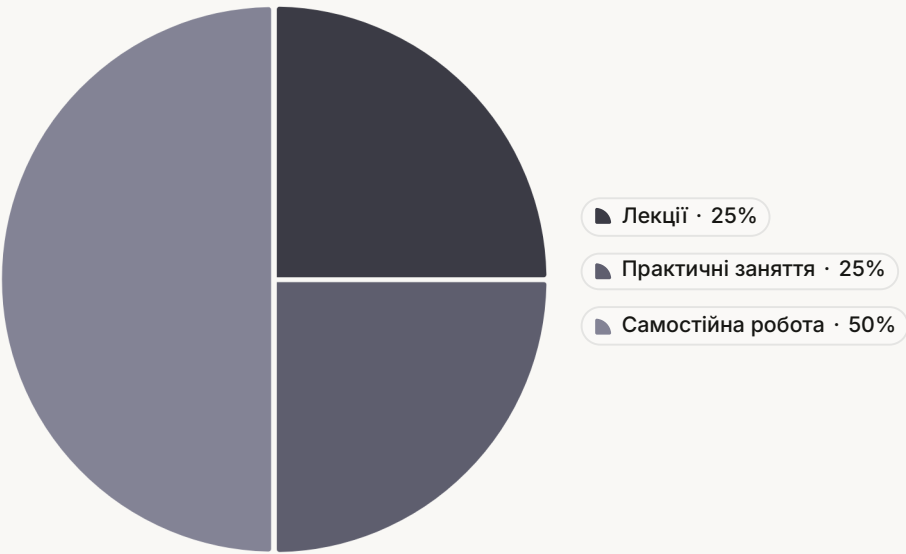
Фізичний розвиток та методи його оцінювання. Поняття про фізичний розвиток. Методи антропометрії та соматоскопії. Оцінка фізичного розвитку за стандартами. Центильні таблиці. Біологічний вік і відповідність фізичного розвитку. Застосування в практиці фізичної терапії та ерготерапії.

Тема 4.4

Адаптація організму до фізичних навантажень у різні вікові періоди. Фізіологічні основи адаптації. Вікові особливості реакції на фізичне навантаження. Принципи дозування навантажень у дітей, дорослих і людей похилого віку. Відновлення після навантажень. Значення для розробки реабілітаційних програм.

Розподіл навчального часу — 120 годин

Модуль	Тема	Лекції (год.)	Практичні (год.)	Самостійна робота (год.)
Модуль 1	Тема 1.1 — Вступ. Онтогенез і закономірності розвитку	2	2	4
	Тема 1.2 — Вікова періодизація та пренатальний розвиток	2	2	4
	Тема 1.3 — Ріст і розвиток у дитячому та підлітковому віці	2	2	4
	Тема 1.4 — Зрілий, похилий та старечий вік	2	2	4
Модуль 2	Тема 2.1 — Вікові особливості кісткової системи	2	2	4
	Тема 2.2 — Вікові особливості м'язової системи та суглобів	2	2	4
	Тема 2.3 — Вікові особливості серцево-судинної системи	4	4	8
Модуль 3	Тема 3.1 — Вікові особливості дихальної системи	4	4	8
	Тема 3.2 — Вікові особливості нервової системи	4	4	8
	Тема 3.3 — Ендокринна система, обмін речовин, сенсорні системи	2	2	4
Модуль 4	Тема 4.1 — Вікові особливості травної системи	2	2	4
	Тема 4.2 — Видільна та репродуктивна системи	2	2	4
	Тема 4.3 — Фізичний розвиток та методи його оцінювання	2	2	4
	Тема 4.4 — Адаптація організму до фізичних навантажень	2	2	4
Разом		30	30	60



Структура навчального часу

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

- **Лекції (30 год. — 25%):** подача ключового теоретичного матеріалу
- **Практичні (30 год. — 25%):** відпрацювання навичок, антропометрія, функціональні проби
- **Самостійна робота (60 год. — 50%):** поглиблене вивчення, підготовка завдань

📖 Самостійна робота становить **50% обсягу дисципліни** — студенти навчаються працювати з анатомічними атласами та фізіологічними джерелами самостійно.

Самостійна робота студентів та методи викладання

Форми самостійної роботи

Опрацювання літератури

Поглиблене вивчення теоретичного матеріалу за підручниками з вікової анатомії і фізіології, анатомічними атласами, науковими статтями у фахових виданнях з фізичної терапії та реабілітації. Конспектування ключових положень, порівняння вікових особливостей різних систем організму.

Індивідуальні завдання

Виконання аналітичних завдань щодо порівняльного аналізу вікових анатомо-фізіологічних особливостей, підготовка есе, аналітичних записок, міні-досліджень з актуальних питань вікових змін систем організму у контексті фізичної терапії та ерготерапії.

Робота з інформаційними ресурсами

Опрацювання офіційних сайтів: Національна академія медичних наук (amnu.gov.ua), Українська асоціація фізичної терапії (upta.org.ua), Національна бібліотека ім. Вернадського (nbuv.gov.ua). Аналіз наукових статей і даних.

Підготовка до занять

Підготовка до практичних занять шляхом опрацювання анатомічних атласів і фізіологічних таблиць, повторення теоретичного матеріалу; підготовка до тестувань через вивчення ключових термінів і визначень; систематизація знань перед контрольними роботами.

Методи викладання

→ Лекції

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

→ Практичні роботи

Виконання антропометричних вимірювань, функціональних проб серцево-судинної та дихальної систем; оцінка фізичного розвитку за центильними таблицями та стандартами.

→ Кейс-стаді

Аналіз клінічних ситуацій пацієнтів різних вікових груп; студенти виявляють вікові особливості, обґрунтовують реабілітаційний підхід і пропонують рекомендації з фізичної терапії.

→ Дискусії

Обговорення питань вікових фізіологічних норм та їх відхилень; розвиток критичного мислення, аргументації та вміння обґрунтовувати реабілітаційні рішення на основі вікових даних.

→ Самостійне дослідження

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

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 практичних робіт з антропометрії та функціональних проб, участь у дискусіях.

2

Проміжний контроль

Самостійна робота — комплексне ситуаційне завдання або реферат, які охоплюють теми змістовних модулів (теоретичні питання, аналіз вікових особливостей систем організму, порівняльна характеристика вікових груп). 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» / «Фізична реабілітація».

Рекомендована література та ресурси

Навчальна та наукова література (2022–2024)

1. Коц С. М., Коц В. П. Вікова анатомія та фізіологія людини: навч. посіб. — Харків : ХНПУ ім. Г. С. Сковороди, 2022. — 300 с.
2. Філіпцова К. А., Топчий М. С. Вікова фізіологія та шкільна гігієна: навч. посіб. — 2-е вид., перероб. і доп. — Одеса : Університет Ушинського, 2023. — 312 с.
3. Михайловська Н. С., Фуштей І. М., Мануйлов С. М. Фізична терапія, ерготерапія в клініці внутрішніх хвороб: навч. посіб. — Запоріжжя : ЗДМФУ, 2023.
4. Гриньків М. Я. та ін. Анатомія та нормальна фізіологія: навч. посіб. для спеціальності «Фізична терапія, ерготерапія». — Львів : ЛДУФК, 2022.
5. Носко М. О., Єрмаков С. С., Носко Ю. М. Вікова фізіологія та валеологія: підручник для ЗВО. — Київ : Видавництво НПУ ім. М. П. Драгоманова, 2022. — 352 с.
6. Берест І. Л., Стеченко О. О. Анатомія і фізіологія людини в реабілітації: навч. посіб. — Київ : Медицина, 2023. — 288 с.
7. Кашуба В. О., Хмельницька І. В. Функціональна анатомія у фізичній терапії: навч. посіб. — Київ : Олімпійська література, 2023. — 320 с.
8. Мухін В. М. Фізична реабілітація: підручник. — 4-е вид., перероб. — Київ : Олімпійська література, 2022. — 488 с.
9. Попов С. М., Крупник І. Р. Геронтологія і геріатрія в практиці фізичного терапевта: навч. посіб. — Харків : ХНМУ, 2024. — 224 с.
10. Степаненко О. В., Лазарева О. Б. Основи кінезіології та вікова біомеханіка: навч. посіб. — Київ : НУФВСУУкраїни, 2024. — 260 с.

Офіційні інтернет-ресурси

1. Українська асоціація фізичної терапії. — URL: <https://www.upta.org.ua/>
2. Національна академія медичних наук України. — URL: <https://www.amnu.gov.ua/>
3. Національна бібліотека України ім. В. І. Вернадського. — URL: <https://nbuv.gov.ua/>
4. Офіційний сайт МОЗ України. — URL: <https://moz.gov.ua/>
5. Національний університет фізичного виховання і спорту України. — URL: <https://www.nufvsu.edu.ua/>
6. Журнал «Фізична терапія та ерготерапія» (електронне видання). — URL: <https://nbuv.gov.ua/>
7. PubMed — міжнародна база даних медичних та реабілітаційних публікацій. — URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/>
8. World Physiotherapy — міжнародна організація фізичних терапевтів. — URL: <https://world.physio/>



Рекомендована література охоплює видання **2022–2024 років** відповідно до вимог актуальності навчально-методичного забезпечення ОП «Фізична терапія, ерготерапія».