СИЛАБУС ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА
ВІКОВА ФІЗІОЛОГІЯ

Спеціальність: **І7 «Терапія та реабілітація»**
Освітньо-професійна програма: **Фізична терапія**
Код компонента в освітній програмі: **ВК 17**
Рівень вищої освіти: **другий (магістерський)**
Форма здобуття освіти: **очна (денна)**
Рік навчання: **1**
Семестр(и): **ІІ (весняний)**
Тип освітнього компонента: **вибірковий**
Навчальний рік: **2026-2027**

Обсяг: **3 кредити ECTS (90 год.)**
Навчальні заняття: **лекції, практичні заняття, консультації**
Підсумковий контроль: **залік**
Пререквізити: освітні компоненти ОП першого (бакалаврського) рівня

Кафедра/підрозділ: **Кафедра загальної та клінічної патологічної фізіології ім. Д.О. Альперна**? пр. Науки, 4, 4-й-поверх
Керівник освітнього компонента: д.мед.н., проф. **Павлова Олена Олексіївна**
e-mail: oo.pavlova@knmu.edu.ua
Сторінка освітнього компонента в Системі дистанційного навчання ХНМУ (Moodle):
https://distance.knmu.edu.ua/course/view.php?id=5297

ОПИС ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА

Вікова фізіологія» вивчає закономірності становлення і розвитку фізіологічних функцій організму впродовж онтогенезу, встановлює особливості функціонування організму, його органів і систем на різних вікових етапах, аналізує вплив спадковості та екзогенних і ендогенних факторів, що визначають особливості функціонування організму в різні вікові періоди; визначення об'єктивних критеріїв віку (вікові нормативи) з метою кваліфікованого, індивідуального підбору методів терапії та реабілітації для людей різних вікових категорій. Таким чином «Вікова фізіологія» як навчальна дисципліна орієнтована на підготовку висококваліфікованих магістрів за спеціальністю «Терапія та реабілітація».

МЕТА КУРСУ: оволодіння знаннями щодо об’єктивних закономірностей функцій організму, взаємозв’язку цих функцій, їх змін в процесі онтогенезу з метою використання отриманих знань у вивченні наступних медичних навчальних дисциплін, та у майбутній професійній діяльності; забезпечення розуміння поняття здоров’я, здорового способу життя та профілактики порушення функцій у процесі життєдіяльності.

РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ:

- формування у здобувачів вищої освіти наукових уявлень про фізіологічні механізми та закономірності змін функцій організму в процесі онтогенезу;
- володіти достатнім об'ємом знань з вікової фізіології людини та вміти користуватись набутими навичками в практичній роботі фізичного терапевта;
- формування у здобувачів вищої освіти практичних навичок визначення та оцінки функціональних вікових особливостей організму.
- використовувати знання з вікової фізіології для аналізу і оцінки функціонального стану організму з метою подальшого планування діагностичних досліджень, лікувальних, реабілітаційних та профілактичних заходів у пацієнтів різних вікових груп;

ЗМІСТ ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА

Перелік тем лекцій (10 год.):

1. Вікова фізіологія нервової системи та сенсорних систем. Нейроонтогенез. Особливості ВНД у різні вікові періоди
2. Розвиток та становлення серцево-судинної системи в онтогенезі. Гемодинамічні нормативи від народження до зрілості
3. Загальні закономірності та теорії старіння. Нейрогуморальні механізми вікової інволюції

4. Структурно-функціональні зміни кардіореспіраторної системи під час старіння. Особливості геріатричного статусу
5. Фізіологічне обґрунтування фізичної терапії та реабілітації в різні вікові періоди. Рухова активність у дітей та осіб похилого віку.

Перелік тем практичних занять (20 год.):

1. Вступ у вікову фізіологію. Методологія оцінки біологічного віку та антропометричних показників розвитку
2. Вікові особливості ендокринної системи. Фізіологічні маркери пубертатного періоду
3. Вікові стандарти та особливості дихальної системи. Дослідження легеневих об’ємів у дітей
4. Особливості системи крові та імунітету в різні вікові періоди. Аналіз вікових змін гемограми
5. Особливості функціонування травної та видільної систем у дітей
6. Фізіологія рухової активності дітей та підлітків. Оцінка фізичної працездатності за тестами
7. Геронтофізіологія опорно-рухового апарату. Фізіологічні механізми розвитку саркопенії та остеопорозу
8. Функціональні тести для оцінки серцево-судинної та дихальної систем у літніх пацієнтів
9. Клініко-фізіологічні основи дозування фізичних навантажень у геріатричній реабілітації
10. Підсумковий контроль (Залік).

Перелік тем самостійної роботи студента (60 год.)

1. Методологічні підходи до інтегральної оцінки біологічного віку людини в реабілітаційній практиці.
2. Феномен акселерації та ретардації: причини, механізми та вплив на фізичний розвиток підлітків.
3. Моніторинг розвитку плоду: фізіологічна роль плацентарного бар'єра та фактори ризику в ембріогенезі.
4. Фізіологічні критерії готовності та адаптації систем новонародженого до позаутробного життя.
5. Особливості формування та регуляції теплообміну в ранньому дитячому віці.
6. Фізіологічне значення мієлінізації нервових волокон для формування координації рухів у дітей.
7. Динаміка становлення вищої нервової діяльності та типів нервової системи в онтогенезі.
8. Розвиток зорового аналізатора у дітей: вікові норми сприйняття простору та рухів.
9. Фізіологія слухової та вестибулярної систем у дитячому віці як основа для вправ на рівновагу.
10. Роль вегетативної нервової системи у забезпеченні ортостатичної стійкості у підлітків.
11. Взаємодія соматотропіну та тиреоїдних гормонів у періоди максимального росту дитини.
12. Нейроендокринні зсуви пубертатного періоду та їхній вплив на психоемоційний стан і працездатність
13. Особливості осифікації скелета дітей та зони росту кісток: ризики при надмірних навантаженнях
14. Біомеханічні зміни та еластичність м'язово-зв'язкового апарату на різних етапах дитинства.
15. Фізіологічні етапи формування локомоцій, постави та склепіння стопи у дітей.
16. Механізми розвитку рухових якостей (спритності, гнучкості, витривалості) в онтогенезі.
17. Вікова еволюція серцевого викиду та тонусу судин від народження до зрілого віку.
18. Динаміка показників життєвої ємності легень та легеневої вентиляції у дітей і підлітків.
19. Вікові особливості еритроцитарного та лейкоцитарного складу крові: фізіологічні перехрести.

20. Специфіка енергетичного обміну та терморегуляції під час фізичної активності у підлітків.
21. Функціональне дозрівання видільної системи нирок та особливості водно-сольового обміну у дітей.
22. Фізіологічні механізми втоми, розвитку гіпоксії та тривалості відновлення у дитячому віці.
23. Особливості стабілізації та функціональних резервів систем організму в зрілому віці.
24. Молекулярно-генетичні та нейрогуморальні теорії старіння: сучасний погляд.
25. Фізіологічні передумови та клінічні маркери клімактеричного періоду у жінок та чоловіків.
26. Вікова інволюція когнітивних функцій, механізмів пам'яті та структури сну під час старіння.
27. Саркопенія як прояв старіння м'язів: патофізіологічні механізми втрати м'язової маси.
28. Фізіологія розвитку старечого остеопорозу та інволюційних змін у суглобах.
29. Кардіореспіраторний статус при старінні: геріатричні норми ЕКГ, ЧСС та артеріального тиску.
30. Зниження чутливості пропріоцепції та вестибулярного контролю у старості: ризики падінь.

СРС спрямована на поглиблення та закріплення теоретичних знань, отриманих під час аудиторного навчання та сприяють формуванню професійних компетентностей. Результати СРС підлягають контролю та включені до підсумкового контролю знань.

Консультації: онлайн, за попередньою реєстрацією на сторінці курсу в Системі дистанційного навчання курсу.

Методи навчання: лекції з презентацією, виконання практичних робіт, з використанням дослідження студентами фізіологічних функцій на підставі віртуальних досліджень, поданих у комп'ютерних програмах та інших навчальних технологіях, міні-конференція з підготовкою доповідей та реферативних робіт.

ОЦІНЮВАННЯ

Поточна навчальна діяльність (ПНД). Оцінювання успішності здобувачів освіти здійснюється відповідно до Інструкції з оцінювання навчальної діяльності здобувачів вищої освіти в ХНМУ (https://knmu.edu.ua/doc_block_type/instrukcziyi-navchalnogo-proczesu/). Оцінка за практичне чи підсумкове заняття становить від 2 до 5 балів. Подання завдань за запізненням з неповажних причин тягне за собою зниження оцінки відповідно до відсотка запізнення в часі від часу виконання завдання. Завдання перевіряються протягом 24 год. Оцінки виставляються в електронний журнал. Незадовільні оцінки відпрацьовуються відповідно до Положення про порядок відпрацювання студентами ХНМУ навчальних занять (https://knmu.edu.ua/wp-content/uploads/2021/05/pol_por-vidprac-zaniat.pdf).

Освітній компонент «Удосконалення знань з фізіології, біологічної хімії, мікробіології, вірусології та імунології як підготовка до ЄДКІ» вивчається протягом одного семестру, тому оцінка з освітнього компоненту визначається як сума балів ПНД за семестр та за залік, яка переводяться у 200-бальну шкалу ECTC, відповідно до таблиці 1 Інструкції з оцінювання (див. вище). Максимальна кількість балів, яку здобувач вищої освіти може набрати за вивчення освітнього компоненту – 200 балів, мінімальна кількість балів – 120 балів, отримане ПНД становить **загальну навчальну діяльність (ЗНД)**.

Індивідуальні завдання (ІЗ) Індивідуальні завдання здобувача (далі – ІЗЗ) не є обов'язковим елементом, але при бажанні здобувача освіти може бути виконане і оцінюються в балах ECTS (не більше 10), які додаються до суми балів, набраних за поточну навчальну діяльність. На засіданні кафедри затверджено перелік індивідуальних завдань (участь з доповідями в студентських конференціях, профільних олімпіадах, підготовка аналітичних оглядів з презентаціями з перевіркою на плагіат) з визначенням кількості балів за їх виконання, які можуть додаватись, як заохочувальні (не більше 10).

Підсумковий контроль. Умовою допуску до заліку є набрання мінімум 120 балів ЗНД.
Оцінка з дисципліни (ОД). ОД = ЗНД.
Оскарження результатів підсумкового контролю проводиться у встановленому в ХНМУ порядку (https://knmu.edu.ua/wp-content/uploads/2021/05/polog_apel_kontrol.pdf).

ПОЛІТИКИ ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА

Рекомендації щодо роботи на курсі: брати активну участь у всіх формах роботи на заняттях, присвячувати 1-2 год. щодня виконанню самостійної роботи та підготовці до занять, ставити запитання під час занять, відвідувати консультації, вчасно здавати завдання та виконувати усі форми контролю.
Відвідування занять. Відвідування лекцій та практичних занять є обов'язковим. Формою одягу під час офлайн-занять є білий медичний халат. При запізнення більше ніж на 5 хвилин ви можете бути не допущені до заняття. Пропущені заняття відпрацьовуються відповідно до Положення про порядок відпрацювання студентами ХНМУ навчальних занять (https://knmu.edu.ua/wp-content/uploads/2021/05/polog_vidprac_zaniat.pdf).
Академічна доброчесність. ХНМУ стоїть на позиціях нульової толерантності до проявів академічної не доброчесності. Будь-які порушення принципів академічної доброчесності тягнуть за собою відповідальність у встановленому в ХНМУ порядку (https://knmu.edu.ua/wp-content/uploads/2021/05/polog_ad-1.pdf).
Використання електронних гаджетів та інструментів штучного інтелекту допускається лише з дозволу викладача.
Політика щодо осіб з особливими освітніми потребами. Здобувачі з особливими освітніми потребами мають зв'язатися з викладачем задля розробки індивідуальної освітньої траєкторії.
Час відповіді викладача: 24 години.

Технічні вимоги до роботи на курсі:

- доступ до комп'ютера, ноутбука, планшета чи смартфона
- корпоративний обліковий запис Google з власним фото
- навички роботи з Google Workspace (Google Meet, Docs, Sheets, Slides, Forms) та Moodle

Технічна підтримка: АСУ (ev.shevtsov@knmu.edu.ua), Google (tehotdelknmu@gmail.com), Moodle (al.korol@knmu.edu.ua)

РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА

1. Вікова фізіологія: Підручник / П.Д. Плахтій, Н.В. Рубановька, Д.П. Плахтій, В.А. Колодій;за ред.П.Д. Плахтія. –Львів : Видавництво «Новий Світ-2000», 2020. – 340 с.
2. Вікова анатомія та фізіологія людини : навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. до курсу "Вікова анатомія та фізіологія людини" / Т. Є. Комісова, А. В. Мамотенко, Л. П. Коваленко та ін. ; Харків. нац. пед. ун-т ім. Г. С. Сковориди. – Харків : ФОП Петров В. В, 2021. – 111 с.
3. Коц С. М. Вікова фізіологія та вища нервова діяльність : навч. посіб. / С. М. Коц, В. П. Коц ; Харків. нац. пед. ун-т ім. Г.С. Сковороди. – Харків : ХНПУ, 2020. – 287 с.
4. Фізіологія людини з основами вікової фізіології: Методичні рекомендації до лабораторних занять / Лупаїна І. С., Ляшевич А. М. – Житомир: Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2021. – 120 с.
5. Вікова фізіологія та валеологія: Підручник / За ред. проф. О.В. Ткаченко. — К.: Вища школа, 2020. — 412 с.
6. Коркушко О.В. Геріатрія в практиці лікаря інтерніста. — К.: Здоров'я, 2018. — 320 с. Фізіологічні основи рухової активності різних вікових груп: Навч. посібник / С.М. Коробейніков. — Л.: Фенікс, 2021. — 186 с.

Зав. кафедри Михайло МИРОШНИЧЕНКО