

**СИЛАБУС ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА****АНАТОМІЯ ТА ФІЗІОЛОГІЯ ЛЮДИНИ**

Спеціальність: **І6 «Технології медичної діагностики та лікування»**

Спеціалізація **І6.02 «Протезування-ортезування»**

Освітньо-професійна програма: **Протезування-ортезування**

Код компонента в освітній програмі: **ОК 3**

Рівень вищої освіти: **другий (магістерський)**

Форма здобуття освіти: **очна (денна)**

Рік навчання: **1**

Семестр(и): **I (осінній)**

Тип освітнього компонента: **обов'язковий**

Навчальний рік: **2025-2026**

Обсяг: **3 кредити ECTS (90 год.)**

Навчальні заняття: **лекції, практичні заняття**

Підсумковий контроль: **диф. залік**

Пререквізити: **вивчення біології за шкільною програмою та попередніх ЗВО.**

Кафедра/підрозділ: **кафедра фізіології**, пр. Науки, 4, УЛК-3, 5-й поверх

Керівник освітнього компонента: ст. викл. **Булініна Оксана Дмитрівна**

email: [od.bulynina@knmu.edu.ua](mailto:od.bulynina@knmu.edu.ua)

Сторінка освітнього компонента в Системі дистанційного навчання ХНМУ (Moodle):

<https://distance.knmu.edu.ua/course/view.php?id=5695>

Кафедра/підрозділ: **кафедра анатомії людини, клінічної анатомії та оперативної хірургії**, пр. Незалежності 12.

Керівник освітнього компонента: доцент кафедри анатомії людини, клінічної анатомії та оперативної хірургії к.мед.н., доцент Сазонова Ольга Миколаївна

email: [om.sazonova@knmu.edu.ua](mailto:om.sazonova@knmu.edu.ua)

Сторінка освітнього компонента в Системі дистанційного навчання ХНМУ (Moodle):

<https://distance.knmu.edu.ua/course/view.php?id=5692>

**ОПИС ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА**

Навчальна дисципліна «Анатомія та фізіологія людини» орієнтована на підготовку висококваліфікованих магістрів спеціалізації «Протезування-ортезування», які володіють значним обсягом теоретичних та практичних знань відносно структурно-функціональних особливостей організму на різних рівнях його організації, підтримки гомеостазу організму.

**МЕТА КУРСУ:** оволодіння знаннями здобувачами вищої освіти щодо об'єктивних закономірностей структури та функцій організму, взаємозв'язок цих функцій, їх змін під впливом зовнішнього та внутрішнього середовищ; вивчити функції різних типів клітин, тканин, органів та систем в цілому з метою використання отриманих знань у вивченні наступних медичних навчальних дисциплін, та у майбутній професійній діяльності; закладання розуміння поняття здоров'я, здорового способу життя та профілактики порушення функцій в процесі життєдіяльності. Вивчення механізмів життєдіяльності здорової людини з метою виявлення причин та характеру порушень цих механізмів при обмеженні рухової функції та її відновленні після протезування або ортезування, що робить анатомію та фізіологію теоретичною основою для магістрів з протезування та ортезування. Знання і розуміння структури та функціональних особливостей організму внаслідок травм та ампутацій, допоможе адекватно підібрати засоби і методи ортезування та протезування, сприяючи швидкому відновленню та забезпечувати позитивні клінічні результати.

**РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ:**

- володіти достатнім об'ємом знань з анатомії та фізіології людини та вміти користуватись набутими навичками в практичній роботі;

- формування у здобувачів вищої освіти практичних навичок визначення та оцінки функціональних особливостей організму.
- використовувати знання з анатомії та фізіології для аналізу і оцінки функціонального стану організму з метою подальшого планування діагностичних досліджень, лікувальних та профілактичних заходів;
- аналізувати причинно-наслідкові зв'язки в нормі, в тому числі шляхом формування порочних кіл (circulus vitiosus) у сфері протезування-ортезування;
- розширення уявлення про роль вивчення анатомії та фізіології людини для інших медичних навчальних дисциплін.
- ПРН 03. Застосовувати знання та уміння із загальної та професійної підготовки при вирішенні спеціалізованих завдань, а саме: зняття замірів та план виготовлення протезного чи ортезного виробу, виготовлення та корекція протезного або ортезного виробу, взаємодія з пацієнтом та іншими фахівцями для оцінки результатів втручання.
- ПРН 06. Застосовувати фундаментальні знання щодо рекомендацій з призначення, дизайну протезів чи ортезів на основі анатомії людини, вибору матеріалів, біомеханічних принципів, підгонки, оцінки, налаштування та досягнення конкретних результатів для пацієнта.

### **ЗМІСТ ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА**

#### **Перелік тем лекцій - 12 год.**

- **Фізіологія людини - 6 год.:**
  1. Предмет та задачі фізіології, її роль та значення у протезуванні-ортезуванні. Функціональні особливості опорно-рухової системи людини. Роль різних відділів ЦНС у регуляції рухової функції.
  2. Роль сенсорних систем та вищої нервової діяльності у регуляції та реалізації рухової функції.
  3. Роль функціональних систем крові, кровообігу та дихання у забезпеченні гомеостазу опорно-рухової системи та рухової функції. Адаптація функціональних систем організму в умовах порушення рухової функції.
- **Анатомія людини - 6 год.:**
  1. Осі і площини тіла людини. Анатомічна номенклатура. Опорно-руховий апарат. Функціональна остеологія. Функціональна артро-синдесмологія. Функціональна мієологія. М'язи і фасції спини. М'язи і фасції грудей. Діафрагма. М'язи і фасції живота. М'язи та фасції голови та шиї. М'язи верхньої кінцівки. М'язи нижньої кінцівки.
  2. Спланхнологія. Функціональна анатомія органів дихання. Функціональна анатомія серцево-судинної системи. Функціональна анатомія органів травлення, чоловічої та жіночої статевих систем, органів сечовиділення, імунної та ендокринної систем.
  3. Функціональна анатомія ЦНС. Функціональна анатомія спинного мозку. Функціональна анатомія ВНС. Функціональна естезіологія. ЧМН. Функціональна анатомія провідних шляхів ЦНС. Морфо-функціональні особливості кровопостачання та іннервації органів тіла людини.

#### **Перелік тем практичних занять 36 год**

- **Фізіологія людини -18 год.:**
  1. Предмет і задачі фізіології. Значення фізіології в протезуванні-ортезуванні. Нервово-м'язова фізіологія. Роль ЦНС у регуляції рухової функції
  2. Роль сенсорних систем та вищої нервової діяльності у регуляції та реалізації рухової функції.
  3. Роль функціональної системи крові у забезпеченні гомеостазу опорно-рухової системи. Роль функціональних системи кровообігу та дихання у забезпеченні рухової функції.
  4. Функціональна система травлення та живлення, обміну речовин та терморегуляції.
  5. Атестаційне заняття: «Нервово-м'язова фізіологія та нервово-гуморальна регуляція рухової функції Вісцеральне забезпечення рухової функції організму». (2 год.)

- **Анатомія людини -18 год.:**
  1. Осі і площини тіла людини. Анатомічна номенклатура. Функціональна остеологія. Загальна характеристика хребтового стовпа.
  2. Будова ребер і груднини. Грудна клітка у цілому. Кістки поясу верхньої кінцівки. Кістки вільної частини верхньої кінцівки.
  3. Кістки поясу нижньої кінцівки. Кістки вільної частини нижньої кінцівки. Анатомія кісток черепа.
  4. Функціональна артро-синдесмологія. Класифікація сполучень кісток. Поняття про суглоб. Морфологічна класифікація суглобів. Біомеханіка суглобів. Біомеханічна класифікація суглобів. Сполучення кісток черепа, тулуба. Сполучення кісток верхньої та нижньої кінцівок.
  5. Функціональна міологія. М'язи і фасції спини. М'язи і фасції грудей. Діафрагма. М'язи і фасції живота. М'язи та фасції голови та шиї. М'язи верхньої кінцівки. М'язи нижньої кінцівки.
  6. Спланхнологія. Функціональна анатомія органів дихання. Функціональна анатомія серцево-судинної системи. Функціональна анатомія органів травлення, чоловічої та жіночої статевих систем, органів сечовиділення, імунної та ендокринної систем.
  7. Функціональна анатомія ЦНС. Функціональна анатомія спинного мозку. Функціональна анатомія ВНС. Функціональна естезіологія. ЧМН. Функціональна анатомія провідних шляхів ЦНС.
  8. Морфо-функціональні особливості кровопостачання та іннервації органів тіла людини.

**Перелік тем самостійної роботи студента 42 год.:**

- **Фізіологія людини – 21 год.:**
  1. Предмет і задачі фізіології. Значення та застосування знань з фізіології в протезуванні-ортезуванні.
  2. Нервово-м'язова фізіологія, особливості та адаптаційні фізіологічні механізми при ампутаціях.
  3. М'язова працездатність, її зміни при ампутаціях.
  4. Роль ЦНС у регуляції рухової функції.
  5. Гуморальна регуляція рухової функції.
  6. Роль сенсорних систем та вищої нервової діяльності у регуляції та реалізації рухової функції.
  7. Роль функціональної системи крові у забезпеченні гомеостазу опорно-рухової системи.
  8. Роль функціональних системи кровообігу та дихання у забезпеченні рухової функції.
  9. Функціональна система травлення та живлення, обміну речовин та терморегуляції. Адаптація та підтримка терморегуляції організму при ампутаціях.
  10. Функціональна система виділення.
- **Анатомія людини – 21 год.:**
  1. Історія розвитку анатомії. Античні часи, епоха Відродження. Історія розвитку українських анатомічних шкіл до ХХ сторіччя.
  2. Площини та вісі щодо опису анатомічних об'єктів.
  3. Опис вікових особливостей будови черепа, кісток, з'єднання кісток.
  4. Демонстрація м'язів тулуба; - голови; - шиї; - кінцівок.
  5. Демонстрація на препаратах будови та описувати топографію:
    - органів травної системи;
    - органів дихальної системи;
    - органів сечової системи;
    - органів жіночої та чоловічої статевих систем;
    - органів імунної системи;
    - органів ендокринної системи

- серця, велике та мале коло кровообігу.
- головного мозку та його відділів.
- схеми провідних шляхів головного мозку.
- периферичні кровоносні судини та нерви.
- схеми нервових сплеть.

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 в експерименті на тваринах, ізольованих органах, клітинах, моделях на підставі віртуальних досліджень, поданих у комп'ютерних програмах та інших навчальних технологіях, рішення ситуаційних задач з використанням інтерактивних методів навчання, 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/](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 до 24 год. Оцінки виставляються у електронний журнал АСУ. Незадовільні оцінки відпрацьовуються відповідно до Положення про порядок відпрацювання студентами ХНМУ навчальних занять ([chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://knmu.edu.ua/wp-content/uploads/2021/05/pol\\_por-vidprac-zaniat.pdf](chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://knmu.edu.ua/wp-content/uploads/2021/05/pol_por-vidprac-zaniat.pdf)).

В кінці семестру середня оцінка за семестр конвертується у багатобальну оцінку ПНД (70 – 120 балів) відповідно до таблиці 1 Інструкції з оцінювання (див. вище).

**Індивідуальні завдання (ІЗ)** програмою навчальної дисципліни не передбачені.

**Підсумковий контроль.** Умовою відпрацювання усіх занять та допуску до диф.заліку є набрання 70 балів ПНД. Оцінка за диф. залік становить від 50 до 80 балів.

**Оцінка з дисципліни (ОД).**  $ОД = ПНД + \text{диф.залік}$ .

**Оскарження результатів підсумкового контролю** проводиться у встановленому в ХНМУ порядку ([https://knmu.edu.ua/wp-content/uploads/2021/05/polog\\_apel\\_kontrol.pdf](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, вчасно здавати завдання та виконувати усі форми контролю.

**Відвідування занять.** Заняття проводяться у бомбосховищі ХНМУ, а також дистанційно у Google Meet, Microsoft Teams Meeting, Moodle, ZOOM. 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 ([chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://knmu.edu.ua/wp-content/uploads/2021/05/pol\\_por-vidprac-zaniat.pdf](chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://knmu.edu.ua/wp-content/uploads/2021/05/pol_por-vidprac-zaniat.pdf)).

**Академічна доброчесність.** ХНМУ стоїть на позиціях нульової толерантності до проявів академічної недоброчесності. 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](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. Фізіологія: підручник для студ. вищ. мед. навч. закладів / [В.Г. Шевчук, В.М. Мороз, С.М. Белан, та ін.]; за редакцією В.Г. Шевчука. – Вид. 4-е. – Вінниця: Нова Книга, 2018. – 448 с. <http://nk.in.ua/pdf/1644.pdf>
2. Клінічна фізіологія: підручник / В.І. Філімонов, Д.І. Маракушин, К.В. Тарасова та ін. — 2-е видання. — К.: Всеукраїнське спеціалізоване видавництво «Медицина». – 2022. – 766 с.
3. Анатомія людини : підручник : у 3 т. / А. С. Головацький, В. Г. Черкасов, М. Р. Сапін [та ін.]. – 7-ме вид., доопрац. – Вінниця : Нова Книга, 2019.
4. Анатомія людини : підручник / [Кривко Ю. Я., Черкасов В. Г., Кравчук С. Ю. Сопнева Н. Б. та ін.] ; за ред.: проф. Кривко Ю. Я., проф. Черкасова В. Г. – Вінниця : Нова Книга, 2020. – 448с.
5. Неттер Ф. Г. Atlas of Human Anatomy. Атлас анатомії людини: переклад 7- го англ. Вид.: двомовне вид. / Френк Г. Неттер; наук. Ред. Перекладу Л Р. Матешук-Вацеба, І. Є. Герасимюк, В. В. Кривецький, О. Г. Попадинець. – К. – ВСВ «Медицина», 2020. – 736 с.
6. Конспект лекцій з дисципліни «Анатомія людини» / Григор'єва О.А., Світлицький А.О. - — Запоріжжя : [ЗДМУ], 2020. — 173 с
7. Матешук-Вацеба Л. Р. Нормальна анатомія: навчально-методичний посібник / Л. Р. Матешук-Вацеба; Львівський національний медичний ун-т ім. Д. Галицького. – Львів: Наукове товариство ім. Шевченка; Вінниця: Нова Книга, 2019. – 432 с.: іл
8. Анатомія опорно-рухового апарату: будова, особливості дитячого віку та вади розвитку: навчально-методичний / Я.А. Тарасенко, О.О. Тихонова. – Полтава, 2018. – 205 с.

В.о. зав. кафедри фізіології

Ірина Кармазіна

В.о. завідувача кафедри анатомії людини,  
клінічної анатомії та оперативної хірургії  
д.мед.н., професор

Ігор Колісник

