

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**Волинський національний університет імені Лесі Українки**  
**Медичний факультет**  
**Кафедра фізичної терапії та ерготерапії**

**СИЛАБУС**

**нормативного освітнього компонента**

**Біомеханіка та клінічна кінезіологія (за професійним спрямуванням)**  
(назва освітнього компонента)

**підготовки** бакалавра (на основі ступенів "фаховий молодший бакалавр", "молодший бакалавр" або освітньо-кваліфікаційного рівня "молодший спеціаліст")

(назва освітнього рівня)

**спеціальності** 227 Фізична терапія, ерготерапія

(шифр і назва спеціальності)

**освітньо-професійної програми** Фізична терапія, ерготерапія

(назва освітньо-професійної освітньо-наукової/освітньо-творчої програм)

**Силабус освітнього компонента «Біомеханіка та клінічна кінезіологія (за професійним спрямуванням)»** підготовки “бакалавра” (на основі ступенів "фаховий молодший бакалавр", "молодший бакалавр" або освітньо-кваліфікаційного рівня "молодший спеціаліст"), галузі знань — 22 - охорона здоров'я, спеціальності — 227 - фізична терапія, ерготерапія, за освітньо-професійною програмою - фізична терапія, ерготерапія

**Розробник:** Усова О.В., к. біол. н., доцент кафедри фізичної терапії та ерготерапії

**Погоджено**

Гарант освітньо-професійної програми:



(Андрійчук О. Я.)

**Силабус освітнього компонента затверджено на засіданні кафедри фізичної терапії та ерготерапії**

протокол № 3 від 10 жовтня 2022 р.

Завідувач кафедри:



(Андрійчук О. Я.)

## I. ОПИС ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА

| Найменування показників        | Галузь знань, спеціальність, освітня програма, освітній ступінь | Характеристика освітнього компонента                      |
|--------------------------------|-----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| Денна форма навчання           | 22 Охорона здоров'я                                             | Нормативний                                               |
|                                |                                                                 | Рік навчання 1                                            |
|                                | 227 Фізична терапія, ерготерапія                                | Семестр 2-ий                                              |
| Кількість годин/кредитів 120/4 | 227 Фізична терапія, ерготерапія                                | Лекції 20 год.                                            |
|                                | бакалавр                                                        | Практичні (семінарські) Лабораторні 40 год. Індивідуальні |
| ІНДЗ:є                         |                                                                 | Самостійна робота 52 год.                                 |
|                                |                                                                 | Консультації 8 год.                                       |
|                                |                                                                 | Форма контролю: <i>екзамен</i>                            |
| Мова навчання                  |                                                                 | <i>українська</i>                                         |

## II. ІНФОРМАЦІЯ ПРО ВИКЛАДАЧА

**ППП** Усова Оксана Василівна

**Науковий ступінь** кандидат біологічних наук

**Вчене звання** доцент

**Посада** доцент кафедри фізичної терапії та ерготерапії

**Контактна інформація** (0507623937, [usova.oksana@vnu.edu.ua](mailto:usova.oksana@vnu.edu.ua) ).

**Дні занять** (Розклад занять розміщено на сайті навчального відділу ВНУ: <http://194.44.187.20/cgi-bin/timetable.cgi?n=700>).

## III. ОПИС ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА

**1. Анотація курсу.** Біомеханіка – це розділ біофізики, що вивчає механічні властивості живих тканин, органів та організму в цілому, а також механічні явища, які відбуваються в організмі. Основне завдання біомеханіки – пізнання, математичне моделювання і практичне застосування загальних законів руху та силової взаємодії матеріальних об'єктів. Біомеханіка людини вивчає найоптимальніші способи та умови виконання дії опанування їх. Загальне завдання вивчення рухів полягає в оцінюванні ефективності прикладання сил для досягнення поставленої мети. Вивчення рухів спрямовується на те, щоб допомогти краще виконувати їх.

Кінезіологія - це система медичного догляду за здоров'ям, яка використовує м'язи для тестування як діагностичний інструмент і розглядає людину в цілому, використовуючи набір м'яких і безпечних прийомів. Вона охоплює повний спектр здоров'я і лікування від фізичного застосування хіропратії, остеопатії та спортивної медицини до менш помітних областей психотерапії та лікування. Природні лікувальні відповіді тіла стимулюються увагою до рефлексів і акупунктурних точок, а також до використання специфічних рухів тіла і живильної підтримки.

Кінезотерапія (лікування рухами) – це галузь медичної реабілітації, що вивчає механізми терапевтичної дії на організм руху з профілактичною, лікувальною і реабілітаційною метою.

Кінезотерапія належить до ефективних методів патогенетичного впливу при різних захворюваннях, що досягається застосуванням спеціальних фізичних вправ, спрямованих на напруження, релаксацію і скорочення м'язів тулуба і кінцівок, розширення амплітуди рухів у суглобах та супроводжується рефлексорними змінами у внутрішніх органах. Цим визначається відмінність уживаних засобів, методів і дозування в практиці кінезотерапії.

Опанування освітнього компонента дасть змогу фахівцю в подальшому максимально

урізноманітнити та оптимізувати знання та навички, об'єктивізувати їх ефективність відповідно до сучасних тенденцій розвитку галузі.

**2. Пререквізити:** Нормальна анатомія людини. Функціональна анатомія.

**Постреквізити:** Тестова оцінка дисфункцій в практиці фізичного терапевта, Фізична терапія та ерготерапія при порушенні діяльності опорно-рухового апарату.

**3. Мета і завдання освітнього компонента.** Метою викладання освітнього компонента «**Біомеханіка та клінічна кінезіологія (за професійним спрямуванням)**» є поглиблення знань з анатомії, фізіології, біомеханіки тканин та рухів, опанування мультидисциплінарного підходу до здоров'я, який базується на функціональному дослідженні пацієнта, що включає аналіз пози, ходи, об'єму рухів, статичну і динамічну пальпацію, з використанням стандартизованих методик діагностики в оцінці стану пацієнта.

Основними **завданнями** вивчення освітнього компонента «Біомеханіка та клінічна кінезіологія (за професійним спрямуванням)» є:

- вивчення будову та властивості твердих тіл, деформація та еластичність біологічних тканин, пружні властивості біологічних тканин, будова та властивості біологічних рідин, рух в'язких рідин у біологічних системах, поняття механічних та звукових коливань і хвиль;
- усвідомлення практичного застосування загальних законів руху та силової взаємодії матеріальних об'єктів у роботі фізичного терапевта;
- визначення видів корекції та обсягів балансування;
- проведення кінезіологічної оцінки пацієнта;
- визначення порушення постави та елементи опорно-рухової системи, що мають порушення;
- орієнтація студентів на критичне осмислення здобутих знань і глибоке вивчення теоретичних і практичних проблем рухових систем оздоровлення.

#### **4. Результати навчання (компетентності)**

Згідно з вимогами освітньо-професійної програми студенти повинні володіти такими **компетентностями**:

##### **Загальні компетентності (ЗК)**

ЗК 04. Здатність працювати в команді.

ЗК 09 Здатність до використання інформаційних і комунікаційних технологій.

ЗК 10 Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

ЗК 11. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

ЗК 15 Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя

##### **Фахові компетентності (ФК)**

ФК 2 Здатність аналізувати будову, нормальний та індивідуальний розвиток людського організму та його рухові функції.

ФК 3 Здатність трактувати патологічні процеси та порушення і застосовувати для їх корекції придатні засоби фізичної терапії, ерготерапії.

ФК 5 Здатність провадити безпечно для пацієнта/клієнта та практикуючого фахівця практичну діяльність з фізичної терапії, ерготерапії у травматології та ортопедії, неврології та нейрохірургії, кардіології та пульмонології, а також інших областях медицини.

ФК 6 Здатність виконувати базові компоненти обстеження у фізичній терапії та/або ерготерапії: спостереження, опитування, вимірювання та тестування, документувати їх результати.

##### **Програмні результати навчання (ПРН)**

ПР 1 Демонструвати готовність до зміцнення та збереження особистого та громадського здоров'я шляхом використання рухової активності людини та проведення роз'яснювальної роботи серед пацієнтів/клієнтів, членів їх родин, медичних фахівців, а також покращенню довкілля громади.

ПР 3 Використовувати сучасну комп'ютерну техніку; знаходити інформацію з різних джерел; аналізувати вітчизняні та зарубіжні джерела інформації, необхідної для виконання професійних завдань та прийняття професійних рішень.

ПР 4 Застосовувати у професійній діяльності знання біологічних, медичних, педагогічних та психосоціальних аспектів фізичної терапії та ерготерапії.

ПР 15 Вербально і невербально спілкуватися з особами та групами співрозмовників, різними за віком, рівнем освіти, соціальною і професійною приналежністю, психологічними та когнітивними якостями тощо, у мультидисциплінарній команді.

ПР 16 Проводити інструктаж та навчання клієнтів, членів їх родин, колег і невеликих груп.

ПР 18 Оцінювати себе критично, засвоювати нову фахову інформацію, поглиблювати знання за допомогою самоосвіти, оцінювати й представляти власний досвід, аналізувати й застосовувати досвід колег.

## 5. Структура освітнього компонента

| Назви змістових модулів і тем                                                                                  | Кількість годин |              |      |                  |         | ФК*/Бали      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------|------|------------------|---------|---------------|
|                                                                                                                | Усього          | у тому числі |      |                  |         |               |
|                                                                                                                |                 | Лек.         | Лаб. | Консул<br>ьтації | Сам. р. |               |
| Змістовий модуль 1. <i>Основи біомеханіки</i>                                                                  |                 |              |      |                  |         |               |
| Тема 1. Вступ до дисципліни. Цілісний підхід до організму. Методи дослідження.                                 | 8               | 2            | 2    |                  | 4       | ІРС, ДС/5     |
| Тема 2. Деформація та еластичність біологічних тканин<br>Пружні властивості біологічних тканин                 | 8               | 2            | 2    |                  | 4       | ДС/5          |
| Тема 3. Будова та властивості біологічних рідин. Поняття біореології. Рух в'язких рідин у біологічних системах | 10              | 2            |      |                  | 6       | ІРС/5         |
| Тема 4. Поняття механічних та звукових коливань і хвиль                                                        | 8               | 2            | 2    |                  | 4       | ІРС, ДС/5     |
| Тема 5. Біомеханічні принципи руху                                                                             | 14              | 2            | 2    | 2                | 8       | ІРС, ДС/5     |
| Разом за змістовим модулем 1                                                                                   | 48              | 10           | 10   | 2                | 26      | 5             |
| Змістовний модуль 2. <i>Прикладна і клінічна кінезіологія</i>                                                  |                 |              |      |                  |         |               |
| Тема 1. Кінезіологія верхньої кінцівки. Плечовий комплекс                                                      | 16              | 2            | 6    | 2                | 6       | ІРС,РМГ,ДС/15 |
| Тема 2. Кінезіологія хребта і тазу                                                                             | 16              | 2            | 6    |                  | 8       | ІРС,РМГ,ДС/15 |
| Тема 3. Поставка і нейтральне положення хребта                                                                 | 8               | 2            | 2    |                  | 4       | ІРС,РМГ,ДС/5  |
| Тема 4. Кінезіологія нижньої кінцівки.                                                                         | 14              | 2            | 6    | 2                | 4       | ІРС,РМГ,ДС/15 |
| Тема 5. М'язовий баланс та дисбаланс. Міофасціальні зв'язки                                                    | 14              | 2            | 6    | 2                | 4       | ІРС,РМГ,ДС/15 |
| ПКР 2. Засвоєння практичних навичок.                                                                           | 2               |              | 2    |                  |         | Т/5           |
| ІНДЗ                                                                                                           | 2               |              | 2    |                  |         | ІНДЗ/5        |
| Разом за змістовим модулем 2                                                                                   | 72              | 10           | 30   | 6                | 26      | 5             |
| Усього годин/балів                                                                                             | 120             | 20           | 40   | 8                | 52      | 5/120         |

\*РМГ-робота в малих групах, ІРС-індивідуальна робота студента, ДС-дискусія, ІНДЗ-індивідуальне науково-дослідне завдання, ПКР- підсумкова контрольна робота

На вивчення освітнього компонента відводиться 120 годин / 4 кредити ECTS

## 6. Завдання для самостійного опрацювання

Самостійна робота здобувача передбачає підготовку до лабораторних занять, теоретичне вивчення питань, що стосуються тем лекційних занять, які не увійшли до практичного курсу, або ж були розглянуті коротко (перелік поданий нижче). Завдання для самостійного опрацювання входять в структуру лабораторних занять та оцінюються в процесі поточного

контролю на лабораторних заняттях та на підсумкових контрольних роботах під час вивчення відповідних тем.

| №  | Тема                                                                                                  | Кількість годин |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| 1  | Ультраструктурна основа механічних властивостей живих тканин. Проміжні філаменти                      | 2               |
| 2  | Ультраструктурна основа механічних властивостей живих тканин. Система мікрофіламентів (тонких ниток)  | 2               |
| 3  | Ультраструктурна основа механічних властивостей живих тканин. Система мікротрубочок                   | 2               |
| 4  | Особливості актино-міозинової системи міоцитів поперечносмугастих м'язів                              | 2               |
| 5  | Механізм м'язового скорочення                                                                         | 4               |
| 6  | Біомеханічні властивості скелетних м'язів                                                             | 2               |
| 7  | Ремодельовання кісткової тканини як основа її міцності                                                | 2               |
| 8  | Біомеханіка суглобів скелета                                                                          | 6               |
| 9  | Біомеханіка зовнішнього дихання                                                                       | 2               |
| 10 | Елементи біомеханіки серця                                                                            | 2               |
| 11 | Особливості скоротливості міокарда                                                                    | 2               |
| 12 | Основні показники гемодинаміки                                                                        | 4               |
| 13 | Біофізичні особливості аорти.                                                                         | 2               |
| 14 | Біофізичні особливості артерій великого кола кровообігу                                               | 2               |
| 15 | Закономірні специфічні асоціації м'язів                                                               | 4               |
| 16 | Первинність м'язової слабкості - універсальна реакція на будь-який дисбаланс в організмі              | 2               |
| 17 | Феномен раптового розвитку скороминущої м'язової слабкості всіх раніше сильних м'язів в певних умовах | 2               |
| 18 | Методи діагностики в прикладній кінезіології                                                          | 2               |
| 19 | Основні синдроми дисбалансу в складових тріади здоров'я                                               | 6               |
|    | <b>Разом</b>                                                                                          | <b>52</b>       |

#### IV. ПОЛІТИКА ОЦІНЮВАННЯ

**Політика викладача щодо здобувача освіти** полягає в послідовному та цілеспрямованому здійсненні навчального процесу на засадах прозорості, доступності, наукової обґрунтованості, методичної доцільності та відповідальності учасників освітнього процесу.

Всі учасники освітнього процесу повинні дотримуватись вимог чинного законодавства України, Статуту і Правил внутрішнього розпорядку ВНУ імені Лесі Українки, загальноприйнятих моральних принципів, правил поведінки та корпоративної культури; підтримувати атмосферу доброзичливості, порядності та толерантності.

Вивчення освітнього компонента передбачає постійну роботу здобувачів освіти на кожному занятті. Середовище під час проведення лекційних та лабораторних робіт є творчим, дружнім, відкритим для конструктивної критики та дискусії. Студенти не повинні спізнюватися на заняття. Усі студенти на лабораторних роботах відповідно до правил техніки безпеки повинні бути одягненими в білі халати. Перед початком заняття студенти повинні вимкнути звук засобів зв'язку (мобільний телефон, смарт-годинник тощо).

Студенти здійснюють попередню підготовку до лекційних та лабораторних занять згідно з переліком рекомендованих джерел. До початку курсу необхідно встановити на мобільні пристрої або ноутбуки застосунки Microsoft Office 365 (Teams, Forms, One Note) для роботи з доступними матеріалами курсу. Вхід для активації облікового запису відбувається через корпоративну пошту з доменом – @vnu.edu.ua. Корпоративна пошта з

паролем видається методистом деканату медичного факультету.

Оцінювання здобувачів освіти здійснюється відповідно до Положення про поточне та підсумкове оцінювання знань здобувачів освіти Волинського національного університету імені Лесі Українки [https://vnu.edu.ua/sites/default/files/2022-07/Polozh\\_pro\\_otzin\\_ped%2BМЕД.pdf](https://vnu.edu.ua/sites/default/files/2022-07/Polozh_pro_otzin_ped%2BМЕД.pdf)

В освітньому процесі застосовується дві шкали оцінювання: багатобальна (200-бальна) шкала та 4-бальна шкала. Результати конвертуються із однієї шкали в іншу згідно із нижче наведеними правилами. Освітній компонент «Основи ерготерапії» вивчають здобувачі протягом 3 семестру та складають іспит (максимальна кількість балів за поточну навчальну діяльність – 120 балів, на іспиті – 80 балів. Підсумковий бал формується як сума цих балів  $120+80=200$  балів).

Оцінювання поточної успішності здійснюється на кожному лабораторному занятті за 4-бальною шкалою (5 – «відмінно», 4 – «добре», 3 – «задовільно», 2 – «незадовільно»). На кожному лабораторному занятті студент отримує оцінку за цією шкалою.

Рівень володіння теоретичними знаннями та оволодіння практичними компетентностями, які розглядаються на лекційних та лабораторних заняттях, а також вивчаються здобувачами самостійно, визначається за 4-бальною шкалою відповідно до підсумкових критеріїв, які зазначені нижче.

Сукупність знань, умінь, навичок, компетентностей, які набуті здобувачем у процесі навчання з кожної теми орієнтовно оцінюється за такими критеріями:

- 5 ("відмінно") – здобувач бездоганно засвоїв теоретичний матеріал теми заняття, демонструє глибокі і всебічні знання відповідної теми, основні положення наукових джерел, логічно мислить і формує відповідь, вільно використовує набуті теоретичні знання при аналізі практичного матеріалу, висловлює своє ставлення до тих чи інших проблем, демонструє високий рівень засвоєння практичних навичок;

- 4 ("добре") – здобувач добре засвоїв теоретичний матеріал заняття, володіє основними аспектами з джерел, аргументовано викладає його; володіє практичними навичками, висловлює свої міркування з приводу тих чи інших проблем, але припускається певних неточностей і похибок у логіці викладу теоретичного змісту або при виконанні практичних навичок;

- 3 ("задовільно") – здобувач в основному опанував теоретичними знаннями навчальної теми, орієнтується в рекомендованих джерелах, але непереконливо відповідає, плутає поняття, додаткові питання викликають у здобувача невпевненість або відсутність стабільних знань; відповідаючи на запитання практичного характеру, виявляє неточності у знаннях, не вміє оцінювати факти та явища, припускається помилок при виконанні практичних навичок;

- 2 ("незадовільно") – здобувач не опанував навчальний матеріал теми, не знає наукових фактів, визначень, майже не орієнтується в джерелах, відсутнє наукове мислення, практичні навички не сформовані.

Здобувач має отримати оцінку на кожному лабораторному занятті. У разі пропуску лабораторного заняття здобувач освіти зобов'язаний його відпрацювати у повному обсязі на консультаціях за графіком відпрацювання лабораторних занять, але не пізніше останнього тижня у відповідному семестрі. Якщо здобувач пропустив більше, ніж 3 практичні заняття, він має отримати дозвіл на їх відпрацювання у деканаті.

Відвідування занять здобувачами є обов'язковим та дає можливість отримати загальні та фахові компетентності. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, карантин, міжнародне стажування і т.п.) навчання може відбуватись індивідуально (в он-лайн формі за погодженням із деканом факультету) або може бути відпрацьоване на консультаціях відповідно до встановленого порядку.

**ІНДЗ оцінюється максимум на 5 балів**

| Бали | Критерії оцінювання ІНДЗ |
|------|--------------------------|
|------|--------------------------|

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5 | Обґрунтовано актуальність, сформульовано мету, завдання та визначено методи дослідження. Складено план дослідження Проведено критичний аналіз суті та змісту першоджерел. Викладено факти, ідеї, результати дослідження в логічній послідовності. Дотримані правила реферування наукових публікацій Прослідковуються доказовість висновків, обґрунтованість власної позиції, пропозиції щодо розв'язання проблеми, визначення перспектив дослідження. |
| 4 | Обґрунтовано актуальність, сформульовано мету, завдання та визначено методи дослідження. Складено план дослідження Проведено поверхневий аналіз суті та змісту першоджерел. Викладено факти, ідеї, результати дослідження в логічній послідовності. Не дотримані правила реферування наукових публікацій Прослідковуються доказовість висновків.                                                                                                      |
| 3 | Обґрунтовано актуальність, сформульовано мету, завдання та визначено методи дослідження. Складено план дослідження Проведено поверхневий аналіз суті та змісту першоджерел. Викладено факти, ідеї, результати дослідження в логічній послідовності. Не дотримані правила реферування наукових публікацій Не прослідковуються доказовість висновків, та обґрунтованість власної позиції.                                                               |
| 2 | Обґрунтовано актуальність, сформульовано мету, завдання та визначено методи дослідження. Складено план дослідження Проведено поверхневий аналіз суті та змісту першоджерел.                                                                                                                                                                                                                                                                           |

Максимальна кількість балів, яку може набрати здобувач за поточну навчальну діяльність за семестр для допуску до екзамену становить 120 балів. Мінімальна кількість балів, яку повинен набрати здобувач освіти за поточну навчальну діяльність за семестр для допуску до екзамену становить 72 бали. Розрахунок кількості балів проводиться на підставі отриманих здобувачем освіти оцінок за 4-бальною шкалою під час вивчення освітнього компонента впродовж семестру, шляхом обчислення середнього арифметичного, округленого до двох знаків після коми. Отримана величина конвертується у бали за 200-бальною шкалою відповідно до таблиці 2.

Таблиця 2

**Перерахунок середньої оцінки за поточну діяльність у багатобальну шкалу для дисциплін, що завершуються екзаменом (диференційованим заліком)**

| 4-бальна шкала | 200-бальна шкала | 4-бальна шкала | 200-бальна шкала | 4-бальна шкала | 200-бальна шкала | 4-бальна шкала | 200-бальна шкала |
|----------------|------------------|----------------|------------------|----------------|------------------|----------------|------------------|
| 5              | 120              | 4.45           | 107              | 3.91           | 94               | 3.37           | 81               |
| 4.95           | 119              | 4.41           | 106              | 3.87           | 93               | 3.33           | 80               |
| 4.91           | 118              | 4.37           | 105              | 3.83           | 92               | 3.29           | 79               |
| 4.87           | 117              | 4.33           | 104              | 3.79           | 91               | 3.25           | 78               |
| 4.83           | 116              | 4.29           | 103              | 3.74           | 90               | 3.2            | 77               |
| 4.79           | 115              | 4.25           | 102              | 3.7            | 89               | 3.16           | 76               |
| 4.75           | 114              | 4.2            | 101              | 3.66           | 88               | 3.12           | 75               |
| 4.7            | 113              | 4.16           | 100              | 3.62           | 87               | 3.08           | 74               |
| 4.66           | 112              | 4.12           | 99               | 3.58           | 86               | 3.04           | 73               |
| 4.62           | 111              | 4.08           | 98               | 3.54           | 85               | 3              | 72               |
| 4.58           | 110              | 4.04           | 97               | 3.49           | 84               | Менше 3        | Недостатньо      |
| 4.54           | 109              | 3.99           | 96               | 3.45           | 83               |                |                  |
| 4.5            | 108              | 3.95           | 95               | 3.41           | 82               |                |                  |

У разі наявності диплома молодшого спеціаліста (молодшого бакалавра, фахового молодшого бакалавра) можливе зарахування (перезарахування) певної кількості годин відповідно до Положення про визнання результатів навчання, отриманих у формальній, неформальній та/або інформальній освіті у Волинському національному університеті імені Лесі Українки.

У разі наявності документа, що засвідчує навчання на сертифікованих курсах, онлайн-курсах, які дотичні до тем освітнього компонента, можливе зарахування певної кількості балів (за попереднім погодженням з викладачем), відповідно до Положення про визнання результатів навчання, отриманих у формальній, неформальній та/або інформальній освіті у Волинському національному університеті імені Лесі Українки.

*В неформальній освіті:*

-закінчення професійних курсів, семінарів або тренінгів, майстер-класів, тематика яких відповідає змісту навчальної дисципліни дозволяє добрати здобувачу - 5 балів за кожні 2 участі;

-підготовка конкурсної наукової роботи – 5 балів;

*В інформальній освіті:*

- наявність публікації у наукових періодичних виданнях - 5 балів;

- участь у конференціях з публікацією 3 тез – 5 балів.

У разі переходу на дистанційне навчання викладання курсу відбувається в команді освітнього середовища Microsoft Office 365 відповідно до Положення про дистанційне навчання та додаткових розпоряджень ректорату.

**Політика щодо академічної доброчесності.**

Викладач і здобувач освіти мають дотримуватись ст. 42 Закону України «Про освіту». Усі здобувачі освіти повинні ознайомитись із основними положеннями Кодексу академічної доброчесності Волинського національного університету імені Лесі Українки та Ініціативою академічної доброчесності та якості освіти – Academic IQ.

У разі недотриманням студентом *засад академічної доброчесності* - сукупності етичних принципів та визначених законом правил, якими керуються учасники освітнього процесу під час навчання, викладання і провадження наукової (творчої) діяльності з метою забезпечення довіри до результатів навчання та/або наукових (творчих) досягнень, оцінювання роботи не буде відбуватись. Списування під час контрольних робіт заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів). Мобільні пристрої дозволяється використовувати лише під час он-лайн тестування та підготовки практичних завдань під час заняття.

***Дотримання академічної доброчесності здобувачами освіти*** передбачає: • самостійне виконання навчальних завдань, завдань поточного та підсумкового контролю результатів навчання (для осіб з особливими освітніми потребами ця вимога застосовується з урахуванням їхніх індивідуальних потреб і можливостей); • посилення на джерела інформації у разі використання ідей, розробок, тверджень, відомостей; • дотримання норм законодавства про авторське право і суміжні права; • надання достовірної інформації про результати власної навчальної (наукової, творчої) діяльності, використані методики досліджень і джерела інформації.

**Політика щодо дедлайнів та перескладання.** Якщо з об'єктивних причин заняття пропущене, здобувач відпрацьовує тему лабораторного заняття. День та години відпрацювання визначаються графіком консультацій, який оприлюднюється.

У випадку невиконання та не відпрацювання лабораторних робіт студент не допускається до підсумкового контролю та його підсумковий бал за поточний семестр не визначається.

Терміни проведення іспиту, а також терміни ліквідації академічної заборгованості визначаються розкладом екзаменаційної сесії. У разі не складання іспиту, студент може перездати його двічі.

У відомості, індивідуальному навчальному плані (заліковій книжці) здобувача освіти записується підсумкова кількість балів за екзамен.

## **V. ПІДСУМКОВИЙ КОНТРОЛЬ**

Формою підсумкового контролю є екзамен.

На екзамен виносяться усі програмні питання освітнього компонента, які здобувачі вивчали протягом семестру. Екзаменаційна оцінка визначається в балах за результатами виконання екзаменаційних завдань за шкалою від 0 до 80 балів.

Остаточна екзаменаційна оцінка складається з двох частин: 1) екзаменаційного тестування та 2) практичної і теоретичної частини. Екзаменаційне тестування оцінюється від 0 до 20 балів, проводиться двічі за процедурою ліцензійного іспиту КРОК, який проводиться у Центрі інформаційних технологій та комп'ютерного тестування університету. З двох тестувань буде врахований кращий результат. При отриманні позитивної оцінки на першому тестуванні (більше 60,5% правильних відповідей) здобувач має право не проходити друге тестування. Результати від 60,5% до 100% правильних відповідей конвертуються у бали від 12 до 20 наступним чином:

|          |          |        |          |          |          |
|----------|----------|--------|----------|----------|----------|
| 60,5-62% | 12 балів | 71-75% | 15 балів | 86-90%   | 18 балів |
| 63-65%   | 13 балів | 76-80% | 16 балів | 91-95%   | 19 балів |
| 66-70%   | 14 балів | 81-85% | 17 балів | 95- 100% | 20 балів |

Отримані бали додаються до екзаменаційної оцінки (яка включає теоретичну і практичну частину та оцінюється від 0 до 60 балів) та формують остаточну екзаменаційну оцінку на екзамені.

На екзамен виносяться усі основні питання, завдання, що потребують творчої відповіді та уміння синтезувати отримані знання і застосовувати їх під час розв'язання завдань.

Підсумкова оцінка з освітнього компонента визначається як сума поточної оцінки (максимум – 120 балів) та екзаменаційної оцінки (максимум – 80 балів) і становить 200 балів.

У випадку, якщо здобувач набрав підсумковий бал менший, ніж 122 бали, він складає екзамен під час ліквідації академічної заборгованості. У цьому випадку бали, набрані під час поточного оцінювання, зберігаються, а здобувач при перескладанні екзамену може набрати максимум 80 балів. Підсумковий бал при цьому формується шляхом додавання поточних балів та екзаменаційного балу і становить максимум 200 балів.

Повторне складання екзамену допускається не більше як два рази: один раз – викладачеві, другий – комісії, яку створює декан факультету.

Переведення оцінки в шкалу ECTS та національну шкалу здійснюється за схемою:

#### Шкала оцінювання

| Оцінка в балах | Лінгвістична оцінка | Оцінка за шкалою ECTS |                                            |
|----------------|---------------------|-----------------------|--------------------------------------------|
|                |                     | оцінка                | пояснення                                  |
| 170–200        | Відмінно            | A                     | відмінне виконання                         |
| 150–169        | Дуже добре          | B                     | вище середнього рівня                      |
| 140–149        | Добре               | C                     | загалом хороша робота                      |
| 130–139        | Задовільно          | D                     | непогано                                   |
| 122–129        | Достатньо           | E                     | виконання відповідає мінімальним критеріям |
| 1–121          | Незадовільно        | Fx                    | Необхідне перескладання                    |

#### ПИТАННЯ ДО ЕКЗАМЕНУ

1. Будова та властивості твердих тіл.
2. Деформація та еластичність біологічних тканин.
3. Пружні властивості біологічних тканин.
4. Будова та властивості біологічних рідин. Поняття біореології.

5. Рух в'язких рідин у біологічних системах.
6. Поняття механічних та звукових коливань і хвиль.
7. Розвиток, основні поняття та можливості кінезіології.
8. Оцінка пацієнта в кінезіології.
9. Балансування : корекції і лікування.
10. Додаткові техніки прийому і самодопомога.
11. Підрозділи кінезіології.
12. Історія розвитку біомеханіки в Україні та за кордоном.
13. Ультраструктурна основа механічних властивостей живих тканин. Проміжні філаменти.
14. Ультраструктурна основа механічних властивостей живих тканин. Система мікрофіламентів (тонких ниток).
15. Ультраструктурна основа механічних властивостей живих тканин. Система мікротрубочок.
16. Особливості актино-міозинової системи міоцитів поперечносмугастих м'язів.
17. Механізм м'язового скорочення.
18. Біомеханічні властивості скелетних м'язів.
19. Ремоделювання кісткової тканини як основа її міцності.
20. Біомеханіка суглобів скелета.
21. Біомеханіка зовнішнього дихання.
22. Елементи біомеханіки серця.
23. Особливості скоротливості міокарда.
24. Основні показники гемодинаміки.
25. Біофізичні особливості аорти.
26. Біофізичні особливості артеріол великого кола кровообігу.
27. Методи дослідження у прикладній кінезіології.
28. Кінезіологія верхньої кінцівки. Плечовий комплекс.
29. Забезпечення рухів у плечовому суглобі.
30. Забезпечення рухів у ліктьовому суглобі.
31. Забезпечення рухів у променево-зап'ястному суглобі.
32. Забезпечення рухів у суглобах кисті.
33. Забезпечення рухів суглобах поясу верхньої кінцівки.
34. Застосування вправ для зміцнення м'язів верхньої кінцівки
35. Кінезіологія хребта і тазу.
36. Постава і нейтральне положення хребта
37. Застосування вправ для зміцнення м'язів спини.
38. Застосування вправ для зміцнення м'язів живота
39. Кінезіологія нижньої кінцівки.
40. Забезпечення рухів у кульшовому суглобі.
41. Забезпечення рухів у колінному суглобі.
42. Забезпечення рухів у гомілково-стопному суглобі.
43. Склепіння стопи.
44. Застосування вправ для зміцнення м'язів нижньої кінцівки.
45. Забезпечення рухів нижньої кінцівки.
46. М'язовий баланс та дисбаланс.
47. Дисбаланс в структурній складовій – діагностика і корекція.
48. Закономірні специфічні асоціації м'язів.
49. Первинність м'язової слабкості – універсальна реакція на дисбаланс в організмі.
50. Міофасціальні зв'язки.
51. Міофасціальні ланцюги. Поверхнева задня лінія (ПЗЛ).
52. Міофасціальні ланцюги. Поверхнева фронтальна лінія (ПФЛ).
53. Міофасціальні ланцюги. Латеральна лінія.
54. Міофасціальні ланцюги. Спіральна лінія.
55. Міофасціальні ланцюги. Глибока фронтальна лінія (ГФЛ)

56. Міофасціальні ланцюги. Функціональні лінії.
57. Міофасціальні ланцюги. Фронтальні лінії руки.
58. Міофасціальні ланцюги. Дорзальні лінії руки
59. Аналіз болю.
60. Особливості застосування підвісної терапії

## VI. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

### Основна:

1. Біофізика і біомеханіка: підручник / В. С. Антонюк, М. О. Бондаренко, В. А. Ващенко, Г. В. Канашевич, Г. С. Тимчак, І. В. Яценко; Міністерство освіти і науки, молоді та спорту України, Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут". Київ: НТУУ "КПІ", 2012. 344 с.
2. Kinesiology of the musculoskeletal system: foundations for rehabilitation / Donald A. Neumann; primary artwork by Elisabeth Roen Kelly, Craig Kiefer, Kimberly Martens, Claudia M. Grosz. St. Louis, Missouri : Elsevier, Inc., [2017]
3. Clinical kinesiology and anatomy / Lynn S. Lippert. — 5th ed. [FA Davis Company, 2011].

### Допоміжна:

1. Абакумов В. Г. Рибін О. І., Сватош Й. Біомедичні сигнали. Генезис, обробка, моніторинг. К.: Нора-прінт, 2001. 516 с.
2. Гордієнко Є. О., Товстяк В. В. Фізика біомембран. Київ: Наук. думка, 2009. 272 с.
3. Костюк П. Г. Біофізика: підруч. [для студ. біолог., медичних та фізичних факультетів вузів] / під ред. П. Г. Костюка. К.: Обереги, 2001. 544 с.
4. Лапутін А. М., Гамалій В. В., Архипов О. А., Кашуба В. О. Біомеханіка спорту. Київ: Олімп. л-ра, 2001. 320 с.
5. Лях Ю. Є., Вихованець Ю. Г., Остапенко В. И., Черняк А. Н., Тетюра С. М., Довгялло Е. Н. Введение в биомеханику: учебное пособие. Донецк ООО «Каштан», 2014. 84с.
6. Лях Ю. Є., Романюк А. П., Мельничук В. О., Усова О. В., Лях М. В., Максимчук Р. А. Оцінка функціонального стану організму людини при виконанні інверсійно-декомпресійних вправ через вимірювання температури середнього вуха. *Сучасні досягнення спортивної медицини, фізичної та реабілітаційної медицини–2019: Матеріали IV Всеукраїнського з'їзду фахівців із спортивної медицини та лікувальної фізкультури (11–13 квітня, 2019 р.)*. Дніпро, 2019. С. 119–121.
7. Пикалюк В.С., Усова О.В., Сологуб О.В., Шевчук Т.Я., Лавринюк В.Є. Особливості центральної та периферичної гемодинаміки підлітків різних медичних груп фізичного виховання. *Сучасні проблеми морфології людини: зб. тез доп. Всеукр. наук.-практ. конф. з міжнар. участю (м. Харків, 23–25 вересня 2020 р.)*. Харків: ХНМУ, 2020. С.148-150.
8. Руководство по кинезотерапии /под ред. Л. Бонев и др. София: Медицина и физкультура, 1978.
9. Чалий О. В. Медична і біологічна фізика: підруч. [для студ. вищ. мед. закладів освіти III–IV рівнів акредитації] / під ред. О. В. Чалого. К.: ВІПОЛ, 1999. Т.1. 425 с.
10. Чалий О. В. Медична і біологічна фізика: підруч. [для студ. вищ. мед. закл. освіти III–IV рівнів акредитації] / під ред. О. В. Чалого. К.: ВІПОЛ, 2001. Т.2. 415 с.
11. Ulianytska N., Vadziuk S., Byelikova N., Indyka S., Usova O. Violation of the Teenagers-Computer Users' Binocular Vision and Peculiarities of its Restoration. *Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві*. 2017. (2 (38)). 182-187.

### Періодичні видання:

1. Досягнення біології та медицини [http://biomed.odmu.edu.ua/?page\\_id=135](http://biomed.odmu.edu.ua/?page_id=135)
2. Проблеми кріобіології і кріомедицини [Електронний ресурс] = Проблемы криобиологии и криомедицины = Problems of Cryobiology and Cryomedicine : наук.-практ. журн. / засн. Ін-т проблем кріобіології і кріомедицини НАН України

3. Український журнал медицини, біології та спорту [Електронний ресурс] : наук. журн. / засн. Чорномор. нац. ун-т ім. Петра Могили

4. Фізіологічний журнал <https://fz.kiev.ua/index.php?page=0>

**Інтернет-ресурси:**

<https://ua-pk.com/>

<https://www.youtube.com/channel/UC51DkJkKUNuMc3C-ZQmyUqg/videos?app=desktop>

<https://www.facebook.com/physioera/>

<https://www.physio-pedia.com/home/>