

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ПРИКАРПАТСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ВАСИЛЯ СТЕФАНІКА**



Факультет фізичного виховання і спорту

Кафедра фізичної терапії, ерготерапії

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Біомеханіка та клінічна кінезіологія

Рівень вищої освіти перший (бакалаврський)

Освітня програма «Фізична терапія, ерготерапія»

Спеціальність 227 Терапія та реабілітація

Спеціалізація 227.01 Фізична терапія

Галузь знань 22 Охорона здоров'я

Затверджено на засіданні кафедри
фізичної терапії, ерготерапії
Протокол № 1 від “28” серпня 2024 р.

м. Івано-Франківськ – 2024

ЗМІСТ

1. Загальна інформація
2. Анотація до навчальної дисципліни
3. Мета та цілі навчальної дисципліни
4. Програмні компетентності та результати навчання
5. Організація навчання
6. Система оцінювання навчальної дисципліни
7. Політика навчальної дисципліни
8. Рекомендована література

1. Загальна інформація

Назва дисципліни	Біомеханіка та клінічна кінезіологія
Викладач (і)	Іванишин Ірина Мирославівна кандидат хімічних наук, доцент
Контактний телефон викладача	+380978869432
E-mail викладача	iryna.ivanyshyn@pnu.edu.ua
Формат дисципліни	Очний
Обсяг дисципліни	3 кредити ЄКТС, 90 год
Посилання на сайт дистанційного навчання	www.d-learn.pnu.edu.ua
Консультації	Згідно графіку

2. Анотація до навчальної дисципліни

Предмет «Біомеханіка та клінічна кінезіологія» є важливим компонентом підготовки студентів спеціальності 227 Терапія та реабілітація. Курс спрямований на вивчення основних принципів руху людського тіла, механізмів функціонування опорно-рухового апарату та їх практичного застосування у реабілітації та терапії.

Основні теми курсу включають:

- Закони та принципи біомеханіки в анатоμο-фізіологічному контексті;
- Аналіз рухів і їх кінематичні та кінетичні характеристики;
- М'язова робота, координація рухів та особливості кінезіології;
- Патологічні зміни у біомеханіці руху та методи їх корекції;
- Використання біомеханічних підходів для оцінки та відновлення функціональних можливостей пацієнтів.

Вивчення дисципліни дозволить студентам розвинути компетентності у діагностиці порушень рухового апарату, плануванні індивідуальних програм терапії та реабілітації, а також ефективному застосуванні сучасних методів кінезіологічної корекції.

3. Мета та цілі навчальної дисципліни

Мета ОК «Біомеханіка та клінічна кінезіологія» є формування в здобувачів вищої освіти визначених освітньо-професійною програмою спеціальних (фахових) компетентностей, формування системи професійних знань, умінь і навичок з біомеханіки, кінезіології та мануальних методів фізичної терапії, ерготерапії, які необхідні фахівцю з фізичної терапії, ерготерапії під час реабілітаційного процесу для вирішення складних спеціалізованих задач та практичних проблем, пов'язаних з порушеннями структур і функцій організму людини.

Завдання ОК «Біомеханіка та клінічна кінезіологія» полягає у вивчення теоретичних відомостей та набуття студентами практичних навичок визначення

кінематичних та динамічних характеристик рухів людини, проведення біомеханічного аналізу фізичних вправ.

4. Програмні компетентності та результати навчання

Компетентності

ЗК 01. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.

ЗК 02. Здатність діяти на основі етичних міркувань (мотивів).

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

ЗК 12. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

СК 01. Здатність пояснити пацієнтам, клієнтам, родинам, членам міждисциплінарної команди, іншим медичним працівникам потребу у заходах фізичної терапії, ерготерапії, принципи їх використання і зв'язок з охороною здоров'я.

СК 02. Здатність аналізувати будову, нормальний та індивідуальний розвиток людського організму та його рухові функції.

СК 04. Здатність враховувати медичні, психологопедагогічні, соціальні аспекти у практиці фізичної терапії, ерготерапії.

СК 07. Здатність допомогти пацієнту/клієнту зрозуміти власні потреби, обговорювати та пояснювати зміст і необхідність виконання програми фізичної терапії та ерготерапії.

СК 10. Здатність проводити оперативний, поточний та етапний контроль стану пацієнта/клієнта відповідними засобами й методами (додаток 1) та документувати отримані результати.

СК 14. Здатність знаходити шляхи постійного покращення якості послуг фізичної терапії та ерготерапії.

Програмні результати навчання

ПРН 01. 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.

ПРН 04. Застосовувати у професійній діяльності знання біологічних, медичних, педагогічних та психосоціальних аспектів фізичної терапії та ерготерапії.

ПРН 10. Здійснювати заходи фізичної терапії для ліквідації або компенсації рухових порушень та активності (додаток 2).

ПРН 12. Застосовувати сучасні науково-доказові дані у професійній діяльності.

ПРН 13. Обирати оптимальні форми, методи і прийоми, які б забезпечили шанобливе ставлення до пацієнта/клієнта, його безпеку/захист, комфорт та приватність.

5. Організація навчання

Обсяг навчальної дисципліни	
Вид заняття	Загальна кількість годин 90
лекції	12
семінарські заняття / практичні / лабораторні	18
самостійна робота	60

Ознаки навчальної дисципліни			
Семестр	Спеціальність	Курс (рік навчання)	Нормативний / вибірковий
3	227 Терапія та реабілітація	2	Нормативна

Тематика навчальної дисципліни			
Тема	Кількість год. 90		
	лекції	практичні	сам. роб
Тема 1. Вступ до курсу «Біомеханіка і клінічна кінезіологія». Основи біомеханічного контролю.	1	2	8
Тема 2. Будова, функції та вікові особливості опорно-рухового апарату людини. Руховий апарат людини.	2	2	8
Тема 3. Біостатика, площини, центр тяжіння і вісі тіла людини. Геометрія мас тіла людини. Визначення ступеня стійкості тіла людини.	2	4	10
Тема 4. Загальні принципи кінезіології та класифікація руху. Біомеханіка м'язового скорочення та рухових функцій. Властивості суглобового руху	2	4	10
Тема 5. Клінічна кінезіологія верхньої та нижньої кінцівки	2	2	8
Тема 6. Клінічна кінезіологія хребта та області голови.	2	2	8
Тема 7. Клінічна кінезіологія ходьби та бігу	1	2	8

	Всього	12	18	60
--	---------------	-----------	-----------	-----------

6. Система оцінювання освітньої компоненти

Робота на парах	Оцінка за контроль самостійної роботи	Оцінка за додаткову роботу	Екзамен	Разом
40	5	5	50	100

- Оцінювання відповідей студентів на практичних і семінарських заняттях відбувається за 100 бальною шкалою.
- По завершенні теоретичного навчання середнє арифметичне усіх отриманих оцінок у 100-бальній шкалі множиться на ваговий коефіцієнт 0,4, відповідно – максимальний бал за всі отриманні заняття у підсумку може скласти 40 балів.
- Оцінювання за екзамен відбувається у 100-бальній шкалі, отримана оцінка сходиться на ваговий коефіцієнт 0,5.

Підсумкова оцінка за вивчення дисципліни складається із математичної суми балів за роботу на парах (максимально – 40 балів), отриманих балів за контроль самостійної роботи (оцінка виставляється у 100-бальній шкалі і множиться на ваговий коефіцієнт 0,05, відповідно максимальний бал за самостійну роботу може скласти 5 балів), оцінки за письмову (додаткову) роботу (написання рефератів, опрацювання завдань робочих зошитів, підготовка конспектів навчальних чи наукових текстів, зарахування результатів неформальної освіти і т.д.) (оцінка виставляється у 100-бальній шкалі і множиться на ваговий коефіцієнт 0,05, відповідно максимальний бал може скласти 5 балів) і оцінки, отриманої за екзамен (максимальний бал – 50 балів), що в сумі максимально може скласти 100 балів.

- При виставленні балів за модульний контроль оцінюються: рівень теоретичних знань та практичні навички з тем, включених до змістових модулів, самостійне опрацювання тем, проведення розрахунків, лабораторних робіт, написання рефератів, опрацювання завдань робочих зошитів, підготовка конспектів навчальних чи наукових текстів, тощо.
- Якщо студент не складав змістовий модуль з поважних причин, які підтверджені документально, то він має право на його складання з дозволу зав. кафедри (за заявою).
- Оцінка за іспит формується із суми відповідей студентів на 3 основні питання та 2 додаткові (по 10 балів за кожне запитання), або, за вимогою – на основі результатів тестування (максимальна оцінка за тести – 50 балів)

Критерії оцінювання за 100-бальною шкалою:

- *90-100 балів* – Студент вільно володіє навчальним матеріалом; висловлює свої думки; творчо виконує індивідуальні та колективні завдання; самостійно знаходить додаткову інформацію та використовує її для реалізації поставлених перед ним завдань; вільно використовує нові інформаційні технології для поповнення власних знань; комунікативні вміння та навички сформовані на високому рівні; може аргументовано обрати раціональний спосіб виконання завдання і оцінити результати власної практичної діяльності; виконує завдання, не передбачені навчальною програмою; вільно використовує знання для розв'язання поставлених перед ним завдань.
- *70-89 балів* – Студент вільно володіє навчальним матеріалом, застосовує знання на практиці; узагальнює і систематизує навчальну інформацію, але допускає незначні граматичні помилки у порівняннях, формулюванні висновків, застосуванні теоретичних знань на практиці; за зразком самостійно виконує практичні завдання, передбачені програмою; має стійкі навички виконання завдань.
- *50-69 балів* – Студент володіє навчальним матеріалом поверхово, фрагментарно; на рівні запам'ятовування відтворює певну частину навчального матеріалу з елементами логічних зв'язків; знайомий з основними поняттями навчального матеріалу; комунікативні вміння та навички сформовані частково; під час відповіді допускаються суттєві граматичні помилки; має елементарні нестійкі навички виконання завдань; планує та виконує частину завдань за допомогою викладача.
- *Менше 50 балів* – У студента не сформовані комунікативні вміння та навички; студент допускає велику кількість граматичних помилок, що ускладнює розуміння; студент не володіє навчальним матеріалом; виконує лише елементарні завдання, потребує постійної допомоги викладача.

7. Політика навчальної дисципліни

Письмові роботи

Письмово виконуються контрольні роботи, які проводяться у вигляді тестового контролю рівня знань студентів на паперових носіях (або в системі дистанційного навчання). Під час контрольної роботи студент отримує 25-50 тестів, на розв'язання кожного з яких надається 1 хвилина. Оцінювання проводиться за 100-бальною шкалою у % правильних відповідей.

<p>Академічна доброчесність</p>	<p>Дотримання академічної доброчесності засновується на ряді положень та принципів академічної доброчесності, що регламентують діяльність здобувачів вищої освіти та викладачів університету:</p> <ul style="list-style-type: none"> □ Кодекс честі Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника □ Положення про запобігання академічному плагіату та іншим порушенням академічної доброчесності у навчальній та науково-дослідній роботі студентів Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника. □ Положення про запобігання академічному плагіату Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника. □ Склад комісії з питань етики та академічної доброчесності Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника. □ Лист МОН України “До питання уникнення проблем і помилок у практиках забезпечення академічної доброчесності”. <p>Ознайомитися з даними положеннями та документами можна за посиланням: https://pnu.edu.ua/положення-про-запобігання-плагіату/</p>
<p>Пропуски занять (відпрацювання)</p>	<p>Організація освітнього процесу у Прикарпатському національному університеті визначається Положенням про організацію освітнього процесу та розробку основних документів з організації освітнього процесу у Прикарпатському національному університеті імені Василя Стефаника (введено в дію наказом ректора № 417 від 03.07.2023 р.):</p> <p>Пропуски семінарських, практичних, лабораторних занять відпрацьовуються в обов’язковому порядку. Студент зобов’язаний відпрацювати пропущене заняття, щоб бути допущеним до здачі екзамену.</p> <p>Можливість і порядок відпрацювання пропущених студентом занять регламентується «Положення про порядок організації та проведення оцінювання успішності здобувачів вищої освіти Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника» (наказ ректора Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника від 19 травня 2023 р. № 309) – стор. 7.</p> <p>Ознайомитися з положенням можна за посиланням: https://nmv.pnu.edu.ua/нормативні-документи/polozhenja/</p>
<p>Виконання завдання пізніше встановленого</p>	<p>У разі виконання завдання студентом пізніше встановленого терміну, без попереднього узгодження ситуації з викладачем, оцінка за завдання - «незадовільно», відповідно до «Положення про порядок організації та проведення оцінювання успішності студентів Прикарпатського національного університету ім. Василя Стефаника ” (введено в дію наказом</p>

терміну	ректора №799 від 26.11.2019) – стор. 4-5. Ознайомитися із положенням можна за посиланням: https://nmv.pnu.edu.ua/нормативні-документи/polozhenja/
Невідповідна поведінка під час заняття	Невідповідна поведінка під час заняття регламентується рядом положень про академічну доброчесність (див. вище) та може призвести до відрахування здобувача вищої освіти (студента) «за порушення навчальної дисципліни і правил внутрішнього розпорядку вищого закладу освіти», відповідно до п.14 «Відрахування студентів» «Положення про порядок переведення, відрахування та поновлення студентів вищих закладів освіти» - ознайомитися із положенням можна за посиланням: https://nmv.pnu.edu.ua/нормативні-документи/polozhenja/
Додаткові бали	Отримання додаткових балів за дисципліною можливе в разі виконання індивідуальних завдань, попередньо узгоджених з викладачем. Перелік індивідуальних завдань міститься у навчальній програмі до курсу. Також за рішенням кафедри спортивно-педагогічних дисциплін студентам, які брали участь у науково-дослідній роботі (роботі конференцій, студентських наукових гуртків та проблемних груп, підготовці публікацій), а також були учасниками олімпіад, конкурсів, можуть присуджуватися додаткові бали «Положення про порядок організації та проведення оцінювання успішності студентів Прикарпатського національного університету ім. Василя Стефаника” (введено в дію наказом ректора №799 від 26.11.2019) – стор. 3.
Неформальна освіта	Можливість зарахування результатів неформальної освіти регламентується «Положенням про порядок зарахування результатів неформальної освіти у Прикарпатському національному університеті імені Василя Стефаника» (введено в дію наказом ректора №819 від 29.11.2019) - https://nmv.pnu.edu.ua/нормативні-документи/polozhenja/

8. Ресурсне забезпечення

Матеріально-технічне забезпечення	Комп’ютерна аудиторія (25 місць), мультимедіа (відеофайли, рисунки, схеми), тренажерний зал
Література	
Основна	
1.Рибак О.Ю. Конспект лекцій з кінезіології: метод. посіб. Львів: ЛДІФК, 2002. 49 с. 2.Рибак О.Ю., Рибак Л.І. Кінезіологія рухових якостей: метод. посіб. до виконання контрольних робіт з кінезіології: у 2 ч. Львів: ЛДУФК, 2013. 44 с. 3.Носко М.О., Бріжаний О.В., Гаркуша С.В., Бріжата І.А Біомеханіка фізичного виховання і спорт у: навч. посіб. Київ: [МП Леся], 2012. 286 с.	

4. Біомеханічні аспекти руховий якостей: вибрані лекції з кінезіології: метод. посіб. для студ. ЛДУФК / О.Ю. Рибак, Л.І. Рибак. Львів: ЛДУФК, 2012. – Ч. 1. – 72 с.
5. Антонюк В.С., Бондаренко М.О., Ващенко В.А. Біофізика і біомеханіка: підручник. К.: НТУУ «КПІ», 2017. 344 с.
6. Вибрані лекції з біомеханіки : метод. посіб. для студентів ЛДУФК [Електронний ресурс] / розроб.: О.Ю. Рибак, Л.І. Рибак. Львів: [Б.в.], 2017. 131с. Режим доступу: <http://repository.ldufk.edu.ua/handle/34606048/7696>
7. Козубенко О.С., Тупеев Ю.В. Біомеханіка фізичних вправ: навч. посібник. Миколаїв: МНУ ім. В.О. Сухомлинського, 2015. 215 с.
8. Андреева Р. Біомеханіка і основи метрології: навчально-методичний посібник / для здобувачів ступеню вищої освіти «бакалавр» денної та заочної форм навчання спеціальностей 6.010201. Фізичне виховання, 6.010202. Спорт, 6.010203. Здоров'я людини. Херсон: ПП Вишемирський В.С., 2015. 224 с.
9. Floyd R.T. Manual of structural kinesiology. –18th ed. – Connect Learn Succeed, 2012. 416 p.
10. Hamill J., Knutzen K.M., Derrick T.R. Biomechanical basis of human movement. Fourth edition. Philadelphia, 2015. 498 p.

Додаткова

1. Цигикало О.В., Мардар Г.І., Луканьова С.М. Динамічна анатомія. Чернівці, 2011. 166 с. <https://library.megu.edu.ua:9443/jspui/handle/123456789/3070>
2. Мицкан Богдан, Федонюк Ярослав, Попель Сергій. Функціональна анатомія. Тернопіль: Навчальна книга–Богдан, 2008. 552 с.
3. Неттер Френк 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.
4. Опорно-руховий апарат: практикум з анатомії людини для студентів 1-го курсу I та II медичних факультетів (6 років навчання) / О.А. Григор'єва, М.Г. Лебединець, І.Ф. Штанько та ін. Запоріжжя: [ЗДМУ], 2018. 172 с.
5. Полупанова Я.М., Бабіч С.А., Шило Ю.О. Кінезіологічні вправи, як засіб розвитку дітей з особливими потребами: збірка. Дніпро, 2022. 28 с.

Інтернет-ресурси

1. Інтернет – ресурс: <https://vseosvita.ua/library/kineziologicni-vpravi-dla-rozvitku-movlenna-taintelevantnih-zdibnostej-ditej-z-oo-266495.html>
2. Інтернет–ресурс: <https://osnova.com.ua/kineziologiya-yak-zasib-rozvitku-movlennya-taintelevantnih-zdibnostey-ditej-z-osoblivimi-osvitnimi-potrebami/>

Викладач: Іванишин Ірина Мирославівна