**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**

**ХЕРСОНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

**МЕДИЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ**

**КАФЕДРА ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ ТА ЕРГОТЕРАПІЇ**

|  |  |
| --- | --- |
|  | ЗАТВЕРДЖЕНО  на засіданні кафедри фізичної терапії  та ерготерапії  протокол від 28 вересня 2024 р. № 1  завідувачка кафедр  \_ (проф. О. Лаврикова) |

**СИЛАБУС ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ**

**ОК 26. БІОМЕХАНІКА ТА КЛІНІЧНА КІНЕЗІОЛОГІЯ**

Освітня програма «Фізична терапія, ерготерапія»

першого (бакалаврського) рівня

Спеціальність 227 Терапія та реабілітація

Галузь знань 22 Охорона здоров’я

Івано-Франківськ, 2024

**Опис курсу**

|  |  |
| --- | --- |
| **Назва освітньої компоненти** | Біомеханіка та клінічна кінезіологія |
| **Викладач** | Світлана Данильченко, кандидат медичних наук, доцент кафедри |
| **Посилання на сайт** | <https://ksuonline.kspu.edu/enrol/index.php?id=6810> |
| **Контактний телефон, мессенджер** | +38(098)3052577 (Вайбер, Телеграм) |
| **Email викладача:** | [svetlanaadanilch@gmail.com](mailto:svetlanaadanilch@gmail.com) |
| **Графік консультацій** | Понеділок, 11.30-12:30, або за призначеним часом |

1. **Анотація освітньої компоненти:** Структуру курсу «Біомеханіка та клінічна кінезіологія » складено на основі типової програми «Біомеханіка та клінічна кінезіологія ». Програма навчальної дисципліни для студентів вищих медичних навчальних закладів ІІІ-ІV рівнів акредитації», затвердженої Начальником управління освіти і науки та центральним методичним кабінетом з вищої медичної освіти Міністерства охорони здоров’я України (2005 р.).

«Біомеханіка та клінічна кінезіологія » є невід’ємною частиною формування у студентів професійної компетентності та виховання професійних умінь і навичок при підготовці в якості майбутніх фахівців з фізичної терапії та ерготерапії.

Фахівець з фізичної терапії, ерготерапії, перш за все повинен знати теоретичні та практичні основи механічних рухів фізіологічних систем людини та їх зміни за умов дії патологічних факторів. Головне завдання дисципліни «Біомеханіка та клінічна кінезіологія» - є вивчення теоретичних відомостей та набуття студентами практичних навичок визначення кінематичних та динамічних характеристик рухів людини, проведення біомеханічного аналізу фізичних вправ.

Навчальна дисципліна базується на вивченні студентами анатомії людини, фізіології, валеології, лікувальної фізкультури, фізіотерапії, фізичного виховання, медичної реабілітації, рефлексотерапії та інтегрується з цими дисциплінами; навчає використовувати засоби фізичної культури та інші фізичні чинники в практиці для забезпечення профілактики захворювань, а також для більш швидкого відновлення здоров’я, якості життя і працездатності.

Міждисциплінарні зв’язки: Дисципліна «Біомеханіка та клінічна кінезіологія » вивчається в циклі дисциплін професійноорієнтованої підготовки студентів за спеціальністю «Фізична терапія» та є її складовою частиною. Вивчення дисципліни передбачає наявність знань із анатомії людини, фізіології людини, валеології, лікувальної фізкультури, фізіотерапії, фізичного виховання, медичної реабілітації, рефлексотерапії.

*Пререквізіти:* нормальна анатомія людини, нормальна фізіологія людини, теорія і методика фізичного виховання, терапевтичні вправи.

*Постреквізіти*: коригуюча гімнастика, сучасні фітнес технології, технічні засоби в реабілітації, травматологія та ортопедія, гідротерапія.

Даний курс побудований згідно вимог кредитно-модульної системи організації навчального процесу у закладах вищої освіти та узгоджений з примірною структурою змісту начального курсу рекомендованого Європейського Кредитно-Трансферною Системою (ECTS).

1. **Мета та завдання дисципліни:**

**Мета.** Метою викладання навчальної дисципліни «Біомеханіка та клінічна кінезіологія» – є формування системи професійних знань студентів з біомеханічних основ техніки рухових дій, формування системи теоретичних знань і практичних навичок проведення біомеханічного аналізу рухової діяльності людини, механіки та патобіомеханіки рухів людини, змінених патологічним процесом чи станом, здобуття студентами загальних та спеціальних (фахових) компетентностей, методичних вмінь, навичок і комунікацій управління процесом набуття пацієнтами (клієнтами) рухових навичок, які направлені на відновлення, компенсацію чи оптимізацію загальних рухів, цілеспрямованих рухових дій та лікування рухових розладів, що є невід’ємною складовою професійної діяльності фахівця з фізичної терапії, ерготерапії.

Основними **завданнями** вивчення дисципліни «Біомеханіка та клінічна кінезіологія» є: вивчення теоретичних відомостей та набуття студентами практичних навичок визначення кінематичних та динамічних характеристик рухів людини, проведення біомеханічного аналізу фізичних вправ; 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; 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; застосовувати у професійній діяльності знання біологічних, медичних, педагогічних та психосоціальних аспектів фізичної терапії та ерготерапії; здатність вирішувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми, пов’язані з фізичною терапією та ерготерапією, що характеризуються комплексністю та невизначеністю умов, із застосуванням положень, теорій та методів медико-біологічних, соціальних, психолого- педагогічних наук.

Згідно з вимогами освітньо-професійної програми студенти повинні:

***Знати:***

* фундаментальні розділи біомеханіки у обсязі достатньому для використання здобутих знань у процесі розв’язання професійних задач;
* основні терміни та поняття курсу;
* біомеханічні основи техніки рухових дій та тактики рухової діяльності;
* структуру аналізу рухової діяльності людини;
* біомеханічні характеристики рухів людини;
* кінематичні, динамічні та енергетичні особливості рухової діяльності людини при виконанні фізичних вправ.

***Вміти:***

* вільно оперувати понятійно-категоріальним апаратом курсу;
* обраховувати координати точок біоланок тіла людини;
* будувати біокінематичну схему;
* складати лінійні та кругові хронограми;
* визначати лінійні та кутові швидкості і прискорення;
* визначати загальний центр тяжіння тіла (ЗЦТТ) графічним способом й аналітичним способом;
* застосовувати базові знання з біомеханіки, виконувати необхідні розрахунки для здійснення обґрунтування рухової дії;
* демонструвати володіння морально-деонтологічними принципами медичного фахівця та принципами фахової субординації.

**3. Програмні компетентності та результати навчання:**

***1. Загальнопрофесійні компетентності:***

* Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.
* Здатність діяти на основі етичних міркувань (мотивів).
* Навички міжособистісної взаємодії.
* Здатність працювати в команді.
* Здатність мотивувати людей та рухатися до спільної мети.
* Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.
* Здатність спілкуватися іноземною мовою.
* Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.
* Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.
* Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.
* Здатність діяти соціально відповідально та свідомо.
* Здатність реалізувати свої права і обов’язки як члена суспільства,
* усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.
* 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.

***2. Професійні компетентності:***

* 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.
* Здатність аналізувати будову, нормальний та індивідуальний розвиток людського організму та його рухові функції. Здатність ефективно реалізовувати програму фізичної терапії та/або ерготерапії.
* Здатність забезпечувати відповідність заходів фізичної терапії та/або ерготерапії функціональним можливостям та потребам пацієнта/клієнта.
* Здатність адаптовувати свою поточну практичну діяльність до змінних умов.
* здатність ефективно реалізовувати програму фізичної реабілітації.

**Особистісно-професійні компетенції (соціальні, комунікативні та інформаційні) можуть стати орієнтиром для викладача при організації самостійної роботи студентів.**

**Інтегральна компетентність** – здатність розв’язувати типові та складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у професійній діяльності у галузі охорони здоров’я, або у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій та характеризується комплексністю та невизначеністю умов та вимог

**Загальні компетентності**:

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

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

ЗК 03. Навички міжособистісної взаємодії.

ЗК 04. Здатність працювати в команді.

ЗК 05. Здатність мотивувати людей та рухатися до спільної мети.

ЗК 06. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.

ЗК 07. Здатність спілкуватися іноземною мовою.

ЗК 08. Здатність планувати та управляти часом.

ЗК 09. Навички 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 12. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК 13. Здатність діяти соціально відповідально та свідомо.

ЗК 14. Здатність реалізувати свої права і обов’язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.

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**:

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

СК 04. Здатність враховувати медичні, психолого-педагогічні, соціальні аспекти у практиці фізичної терапії, ерготерапії.

СК 05. Здатність провадити безпечну 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.

СК 06. Здатність виконувати базові компоненти обстеження у фізичній терапії та/або ерготерапії: спостереження, опитування, вимірювання та тестування, документувати їх результати

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

СК 08. Здатність ефективно реалізовувати програму фізичної терапії та/або ерготерапії.

СК 09. Здатність забезпечувати відповідність заходів фізичної терапії та/або ерготерапії функціональним можливостям та потребам пацієнта/клієнта.

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

СК 11. Здатність адаптовувати свою поточну практичну діяльність до змінних умов.

СК 12. Здатність надавати долікарську допомогу під час виникнення невідкладних станів.

СК 13. Здатність навчати пацієнта/опікунів самообслуговуванню/догляду, профілактиці захворювань,

травм, ускладнень та неповносправності, здоровому способу життя.

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

4.**Обсяг курсу на поточний навчальний рік**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Кількість кредитів/годин** | **Лекції (год.)** | **Практичні заняття (год.)** | **Самостійна робота (год.)** |
| 3 кредити / 90 годин | 16 | 28 | 46 |

1. **Ознаки курсу**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Рік викладання** | **Семестр** | **Спеціальність** | **Курс (рік навчання)** | **Обов’язкова/вибіркова компонента** |
| 2-й рік | 1-ий | 227 Терапія та реабілітація | ІІ-й курс (скорочений термін навчання) | Обов’язкова |

1. **Технічне й програмне забезпечення/ обладнання**
2. Силабус навчальної дисципліни;
3. Плани лекцій, практичних занять та самостійної роботи студентів;
4. Тези лекцій з дисципліни;
5. Методичні розробки для викладача;
6. Методичні вказівки до практичних занять для студентів;
7. Методичні матеріали, що забезпечують самостійну роботу студентів;
8. Тестові та контрольні завдання до практичних занять;
9. Питання та завдання до контролю засвоєння розділу;
10. Перелік питань до іспиту, завдання для перевірки практичних навичок під час іспиту.
11. Мультимедійне обладнання: мультимедійний проектор, ноутбук, проекційний екран, смарт-телевізор.
12. Презентації, відеоматеріали, електронні версії лекцій та інших методичних матеріалів.
13. Методичні рекомендації до практичних занять та самостійних робіт.
14. Пристрої, прилади та обладнання для контролю основних життєвих показників, обстеження та тестування функцій пацієнта/клієнта, реалізації програми фізичної терапії.
15. Пристрої, прилади, обладнання для оцінювання заняттєвої активності та участі клієнта та реалізації процесу ерготерапії
16. Сучасні діагностичні, лікувальні та інші пристрої, предмети та прилади для професійної медичної діяльності
17. **Політика курсу**

Організація навчального процесу здійснюється за кредитно-модульною системою відповідно до вимог Європейської кредитно-трансферної системи. Кредити ЕСТS зараховуються студентам за умови 100% очного або дистанційного відвідування усіх лекційних і практичних занять та при успішному засвоєнні ними відповідного модулю.

Комплексне використання різноманітних методів організації і здійснення навчально-пізнавальної діяльності студентів та методів стимулювання і мотивації їх навчання сприяють розвитку творчих засад особистості майбутнього фахівця із фізичної терапії та ерготерапії з урахуванням індивідуальних особливостей учасників навчального процесу та запобіганню проявів академічної недоброчесності (плагіат, списування). Навіть окремий випадок порушення академічної доброчесності є серйозним проступком, який може призвести до несправедливого перерозподілу оцінок і, як наслідок, загального рейтингу студентів. У разі випадку плагіату під час тесту чи підсумкового контролю результат цього завдання студента буде анульований з послідовним зниженням підсумкової оцінки за навчальну дисципліну.

**Визнання результатів навчання, здобутих у неформальній та інформальній освіті, здійснюється відповідно до «Порядку визнання у Херсонському державному університеті результатів навчання, здобутих шляхом неформальної та/або інформальної освіти»** [**https://www.kspu.edu/Legislation/educationalprocessdocs.aspx**](https://www.kspu.edu/Legislation/educationalprocessdocs.aspx)

**Освітні платформи DoctorThinking Education Platform -** [**https://official.doctorthinking.org/**](https://official.doctorthinking.org/)**,** [**Навчальна платформа**](https://portal.phc.org.ua/uk/view_all_courses/) **Центру громадського здоров'я МОЗ України -** [**https://portal.phc.org.ua/uk/view\_all\_courses/**](https://portal.phc.org.ua/uk/view_all_courses/)**, Академія НСЗУ -** [**https://academy.nszu.gov.ua/**](https://academy.nszu.gov.ua/)**погоджено вченою радою медичного факультету ХДУ протокол № 10 від 19 червня 2024 року.**

З метою формування професійних компетенцій широко впроваджуються інноваційні методи навчання, що забезпечують комплексне оновлення традиційного педагогічного процесу. Це, наприклад, комп’ютерна підтримка навчального процесу, впровадження інтерактивних методів навчання (робота в малих групах, мозковий штурм, опрацювання дискусійних питань, кейс-метод тощо), штучний інтелект.

Маршрут практичного заняття: на кожному занятті проводиться поточний контроль знань і практичних навичок (вміння продемонструвати техніку проведення терапетичних вправ, техніку проведення лікувального масажу, застосування реабілітаційних та допоміжних засобів відповідно до теми заняття тощо); пояснення матеріалу викладачем; самостійна робота студентів в парах. Згідно вимог охорони праці, до заняття допускаються лише студенти в медичних халатах.

Педагогічний контроль знань і умінь студентів здійснюється з дотриманням таких принципів оцінювання результатів навчання: об’єктивності, систематичності та системності, плановості, єдності вимог і методики оцінювання, відкритості та прозорості, доступності і зрозумілості, професійної спрямованості контролю.

Мова оцінювання та мова викладання - державна.

Використовуються такі методи поточного контролю, які мають сприяти підвищенню мотивації студентів до навчально-пізнавальної діяльності. Засвоєння теми контролюється на практичних заняттях у відповідності з конкретними цілями кожної теми. Застосовуються такі засоби діагностики рівня підготовки студентів: комп’ютерні або бланкові тести за темою практичного заняття, розв’язування ситуаційних задач, відповіді на стандартизовані питання за матеріалом поточної теми і попередніх тем, знання яких необхідно для розуміння поточної теми, перевірка практичних навичок відповідно до теми заняття. Відповідно до специфіки фахової підготовки фізичного терапевта, ерготерапевта перевага надається усному і практичному контролю.

Поточний контроль за результатами виконання контрольних (модульних) робіт передбачає оцінювання теоретичних знань та практичних умінь і навичок, які здобувач набув після опанування певної завершеної частини навчального матеріалу з дисципліни. Контрольні (модульні) роботи можуть проводитися у формі: тестування; відповідей на теоретичні питання; розв’язання практичних ситуацій (кейсів) тощо. За семестр проводиться дві контрольних (модульних) робіт. Викладач завчасно інформує здобувачів про терміни проведення і зміст контрольних (модульних) робіт.

Пропущені заняття, запізнені завдання, незадовільні оцінки студент може перездати усною відповіддю та демонстрацією техніки практичних навичок у встановлений час на протязі всього семестру до початку залікових тижнів.

Виконання творчих завдань, вивчення додаткової літератури, виступ з доповідями, допомога у підготовці і проведенні занять та виправлення помилок викладача можуть оцінюватись додатковими балами.

Плагіат, академічна недоброчинність, неетична та незадовільна поведінка в аудиторії під час проведення заняття можуть оцінюватись відніманням балів.

Семестровий (підсумковий) контроль проводиться у формі екзамену (V семестр) - як окремий контрольний захід. Форма проведення екзамену (усна); вид завдань (запитання за екзаменаційними білетами).

Підсумкова оцінка визначається як сума балів, отриманих у результаті поточного оцінювання та під час складання екзамену.

1. **Схема курсу**

**Семестр V**

**МОДУЛЬ 1.**

**БІОМЕХАНІКА ТА КЛІНІЧНА КІНЕЗІОЛОГІЯ**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Тиждень, дата, години (вказується відповідно до розкладу навчальних занять)** | **Тема, план** | **Форма навчального заняття, кількість години (аудиторної та самостійної роботи)** | **Список рекомендованих джерел** | **Завдання** | **Максимальна кількість балів** |
| **МОДУЛЬ 1. Біомеханіка та клінічна кінезіологія** | | | | | |
| **Тиждень 1, 2**  **11.09.2024** | **Тема 1-2. Біомеханіка. Основи біомеханічного контролю.**   1. Поняття про біомеханіку. 2. Поняття про клінічну кінезіологію 3. Визначення понять статика, динаміка. 4. Біостатика, площини, центр тяжіння і вісі тіла людини. 5. Геометрія мас тіла людини. | Лекція – 2 год.  Практичне заняття – 4 год.  Самостійна робота – \_\_8\_ год. | 1. Антонюк В.С., Бондаренко М.О., Ващенко В.А. Біофізика і біомеханіка: підручник/ В.С. Антонюк, М.О. Бондаренко, В.А. Ващенко та ін. - К.: НТУУ «КПІ», 2017. – 344с. 2. Андрєєва Р.І. 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 // Р.І. Андрєєва. – Херсон: ПП Вишемирський В.С., 2015. – 224 с. 3. Біомеханіка фізичного виховання і спорту: навч. посіб. / М.О. Носко, О.В. Бріжатий, С.В. Гаркуша, І.А. Бріжата. – Київ, 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. | Самостійна, теоретична та практична підготовка за темою заняття.  Виступи, відео,  презентації. | **5** |
| **Тиждень 3, 4** | **Тема 2-3**. **Обстеження хворих з порушенням ОРА**   * 1. Будова, функції та вікові особливості опорнорухового Визначення понять статика, динаміка.   2. Визначення понять остеокінематика, артрокінематика, кінематика.   3. Принципи обстеження хворих з порушеннями ОРА | Лекція – 2 год.  Практичне заняття – 4 год.  Самостійна робота – 8 год. | 1. 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. 2. Козубенко О.С. Біомеханіка фізичних вправ: навчально-методичний посібник / О.С. Козубенко, Ю.В. Тупєєв. – Миколаїв: МНУ ім. В.О. Сухомлинського, 2015. – 215 с. 3. Носко М.О. Біометрія рухових дій людини: 4. Соколова О.В. Біомеханіка: навчально-методичний посібник для здобувачів ступеня вищої освіти бакалавра спеціальності «Фізична культура і спорт» освітньопрофесійних програм «Фізичне виховання» і «Спорт» / О.В. Соколова, Г.А. Омельяненко, В.О. Тищенко. – Запоріжжя: Запорізький національний університет, 2017. – 96 с. | Самостійна, теоретична та практична підготовка за темою заняття.  Виступи, відео,  презентації. | **5** |
| **Тиждень 5, 6** | **Тема 5-6.** **Біомеханізми реабілітаційних вправ. Біомеханізми оздоровчих вправ**   * 1. Біомеханічний аналіз рухової діяльності людини.   2. Особливості площинного руху в суглобах   3. Класифікація рухів.   4. Види і характеристика фізіологічного і патологічного кінцевого відчуття**.**   5. Оздоровчі вправи | Лекція – 2 год.  Практичне заняття – 4 год.  Самостійна робота – 8 год. | 1. Ахметов Р.Ф. Біомеханіка фізичних вправ: навчальний посібник. – Житомир: Житомирський державний педагогічний університет ім. І. Франка, 2004. – 124 с. 2. Біомеханіка спорту / під загальною редакцією Лапутіна А.М. – К., Олімпійська література, 2005. – 310 с. 3. 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. 4. Носко М.О. Біометрія рухових дій людини: монографія / М.О. Носко, О.А. Архипов. – Київ: Слово, 2011. – 215 с. 5. Соколова О.В. Біомеханіка: навчально-методичний посібник для здобувачів ступеня вищої освіти бакалавра спеціальності «Фізична культура і спорт» освітньопрофесійних програм «Фізичне виховання» і «Спорт» / О.В. Соколова, Г.А. Омельяненко, В.О. Тищенко. – Запоріжжя: Запорізький національний університет, 2017. – 96 с. | Самостійна, теоретична та практична підготовка за темою заняття.  Виступи, відео,  презентації. | **5** |
| **Тиждень 7, 8** | **Тема 7, 8. Біомеханічні підходи до дослідження спортивних вправ і особливості їх застосування в технічній підготовленості спортсмені**   1. Визначення ступеня стійкості тіла людини. 2. Біомеханічні засади розвитку рухових здібностей. 3. Основи біомеханічного аналізу рухів людини під час виконання фізичних вправ за кінематичними характеристиками. 4. Побудова біокінематичної схеми (проміру) фізичної вправи за даними таблиці координат. 5. Біомеханіка ходьби та бігу. | Лекція – 2 год.  Практичне заняття – 4 год.  Самостійна робота – 8 год. | 1. Ахметов Р.Ф. Біомеханіка фізичних вправ: навчальний посібник. – Житомир: Житомирський державний педагогічний університет ім. І. Франка, 2004. – 124 с. 2. Біомеханіка спорту / під загальною редакцією Лапутіна А.М. – К., Олімпійська література, 2005. – 310 с. 3. Марценюк В.П., Дідух В.Д., Ладика Р.Б. та ін. Медична та біологічна фізика: навч. посібник / В.П. Марценюк, В.Д. Дідух, Р.Б. Ладика та ін. - Тернопіль: ТДМУ, 2018.- 304с. 4. Мухін В.М. Фізична реабілітація в травматології: монографія / В.М. Мухін. – Л.: ЛДУФК, 2015. - 428 с. 5. Посудин Ю.І. Біофізика: підручник/ Ю.І. Посудин. К.: Ліра, 2017. 472с. 6. Гамалій В. В. Теоретико-методичні основи моделювання техніки рухових дій у спорті: [монографія]. - К.: Поліграфсервіс, 2013. — 300 с. 7. Сучасні біомеханічні та інформаційні технології у фізичному вихованні і спорті : Матеріали ІV Всеукраїнської електронної конференції./ред. В.В. Гамалій, В.О. Кашуба. – К. : НУФВСУ, 2016. – 123 с. | Самостійна, теоретична та практична підготовка за темою заняття.  Виступи, відео,  презентації. | **5** |
| **Тиждень 9, 10** | **Тема 9-10. Концептуальні основи застосування біотехнічних засобів з порушенням функції опорно-рухового апарату у дітей і підлітків**   1. Порушення опорно-рухового апарату. 2. [Плоскостопість у дітей](https://www.youtube.com/watch?v=ENQsB5Bytjs) 3. Форми і методи проведення ЛФК 4. ЛФК в домашніх умовах 5. Сенсорні ігри для корекційної роботи з дитиною аутистом 6. Профілактика сколіозу у дітей шкільного віку 7. Адаптивна фізична культура | Лекція – 2 год.  Практичне заняття – 4 год.  Самостійна робота – 8 год. | 1. Марценюк В.П., Дідух В.Д., Ладика Р.Б. та ін. Медична та біологічна фізика: навч. посібник / В.П. Марценюк, В.Д. Дідух, Р.Б. Ладика та ін. - Тернопіль: ТДМУ, 2018.- 304с. 2. Мухін В.М. Фізична реабілітація в травматології: монографія / В.М. Мухін. – Л.: ЛДУФК, 2015. - 428 с. 3. Посудин Ю.І. Біофізика: підручник/ Ю.І. Посудин. К.: Ліра, 2017. 472с. | Самостійна, теоретична та практична підготовка за темою заняття.  Виступи, відео,  презентації. | **5** |
| **Тиждень 11, 12** | **Тема 11, 12. Лікувальна фізкультура в ортопедичних хворих.**   1. Біомеханіка м’язового скорочення та рухових функцій. 2. Властивості суглобового руху. 3. Обстеження рухових функцій верхніх кінцівок 4. М’язова активність та сила. 5. Тестування в біомеханіці та основні методи досліджень рухових функцій. 6. Вимірювання м’язової сили | Лекція – 2 год.  Практичне заняття – 4 год.  Самостійна робота – 3 год. | 1. Андрєєва Р.І. 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 // Р.І. Андрєєва. – Херсон: ПП Вишемирський В.С., 2015. – 224 с. 2. Біомеханіка фізичного виховання і спорту: навч. посіб. / М.О. Носко, О.В. Бріжатий, С.В. Гаркуша, І.А. Бріжата. – Київ, 2012. – 286 с. 3. 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. 4. Козубенко О.С. Біомеханіка фізичних вправ: навчально-методичний посібник / О.С. Козубенко, Ю.В. Тупєєв. – Миколаїв: МНУ ім. В.О. Сухомлинського, 2015. – 215 с. 5. Носко М.О. Біометрія рухових дій людини: монографія / М.О. Носко, О.А. Архипов. – Київ: Слово, 2011. – 215 с. | Самостійна, теоретична та практична підготовка за темою заняття.  Виступи, відео,  презентації. | **5** |
| **Тиждень 13, 14** | **Тема 13, 14.** **Застосування кінезіотерапії з лікувальною та профілактичною метою при травмах і захворюваннях внутрішніх органів.**   * 1. Основи прикладної кінезіології   2. Загальні принципи кінезіології та класифікація руху   3. Методи діагностики та лікування з використанням клінічної кінезіології.   4. Загальні принципи кінезіології та класифікація руху   5. Клінічна кінезіологія верхньої та нижньої кінцівки.   6. Клінічна кінезіологія хребта та області голови.   7. Клінічна кінезіологія пози та ходи | Лекція – 4 год.  Практичне заняття – 4 год.  Самостійна робота – 3 год. | 1. Вибрані лекції з кінезіології: метод. посіб. / О.Ю. Рибак, Л.І. Рибак. – Львів: ЛДУФК, 2010. – Ч. 2: Біомеханічний аналіз рухових дій. – 75 с. 2. Пархотик І.І. Дієто- та кінезіотерапія. – К.: ДСГ Лтд, 2005. – 104 с. 3. Нока Р.М. Основи кінезіології. – К.: Олімпійська література, 2004. – 400 с. | Самостійна, теоретична та практична підготовка за темою заняття.  Виступи, відео,  презентації. | **5** |

**9.Форма (метод) контрольного заходу та вимоги до оцінювання програмних результатів навчання**

**Семестр V**

Максимальна кількість балів за семестр 200 балів:

Максимальна кількість за аудиторну роботу – 120 балів, в тому числі 20 балів самостійна робота

Екзамен – 80 балів

**Відповідність критеріїв оцінювання форм синхронного/ асинхронного навчання**

**9.1 Критерії оцінювання за підсумковою формою контролю.**

Оцінювання здійснюється відповідно до Порядку оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти галузі знань 22 «Охорона здоров`я» у ХДУ (наказ від 31.08.2023 №370-Д) <https://www.kspu.edu/Legislation/educationalprocessdocs.aspx>

Семестровий (підсумковий) контроль у V семестрі gпершого (бакалаврського) рівня проводиться у формі екзамену, що передбачає оцінювання результатів навчання на підставі результатів поточного контролю по завершенню вивчення усіх тем двох модулів на останньому практичному занятті. Результат поточного контролю результатів навчальної діяльності здобувачів визначається сумарно за всіма складовими поточного контролю;

Студенти можуть отримати до 10% бонусних балів за виконання індивідуальних завдань, підготовку презентації та наукової статті, участь у конференціях, конкурсах наукових робіт і предметних олімпіадах. Кількість балів за вибіркові види діяльності (робіт), які здобувач може отримати для підвищення семестрової оцінки, не може перевищувати 20 балів. Максимальна кількість балів, яку може отримати здобувач – 200 балів.

Заохочувальні бали додаються до оцінки з дисципліни за виконання індивідуального проєкту (захист студентської накової роботи 10 балів, виступ на конференціі, стендова доповідь на конференції, тези доповідей - 5 балів). Загальний бал з дисципліни не може перевищувати 200 балів.

Передбачена можливість перезарахування балів, отриманих за системою неформальної освіти відповідно до Порядку ХДУ про визнання результатів навчання, здобутих у неформальній та інформальній освіті (наказ від 04.03.2020 № 247-Д) <https://www.kspu.edu/Legislation/educationalprocessdocs.aspx> .

**Шкала і критерії оцінювання навчальних досягнень, за результатами опанування**

**ОК Біомеханіка та клінічна кінезіологія, формою семестрового контролю якої є екзамен**

**Синхронний/асинхронний режим навчання здобувачів**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Сума балів /Local grade | Оцінка ЄКТС | | Оцінка за національною шкалою/National grade | Критерії оцінювання навчальних досягнень |
| 170-200 | **А** | excellent | Відмінно | Студент має глибокі, міцні та системні знання з тем модуля. Вміє застосовувати теоретичні знання для розв'язання практичних задач. Будує відповідь логічно, розгорнуто, використовуючи спеціальну термінологію. |
| 164-169 | **В** | good | Добре | Студент має міцні ґрунтовні знання, вміє застосовувати їх на практиці, але може допустити неточності, окремі помилки в формулюванні відповідей.  Студент виконав практичні завдання повністю, з опорою на теоретичні знання, але може допустити неточності, окремі помилки. |
| 140-163 | **С** | Студент знає програмний матеріал повністю; має практичні навички з дослідження фізіологічних функцій; недостатньо вміє самостійно мислити, не може вийти за межі теми. |
| 127-139 | **D** | satisfactory | Задовільно | Студент знає основний зміст тем змістового модуля, але його знання не системні, мають загальний характер, іноді не підкріплені прикладами.  Студент виконав практичні завдання неповністю, продемонстрував невміння виконувати завдання самостійно. |
| 120-126 | **Е** | Студент має прогалини в знаннях з тем змістового модуля. Замість чіткого термінологічного визначення пояснює теоретичний матеріал на побутовому рівні.  Студент виконав практичні завдання частково, з помилками. |
| 70-119 | **FX** | fail | Незадовільно з можливістю повторного складання | Студент має фрагментарні знання з тем модуля. Не володіє термінологією, оскільки понятійний апарат не сформований. Не вміє викласти програмний матеріал.  Студент виконав практичні завдання фрагментарно. |
| 0-69 | **F** | незадовільно з обов’язковим повторним вивченням дисципліни | Студент повністю не знає програмного матеріалу змістового модуля, відмовляється відповідати.  Студент повністю не виконав практичні завдання. |

**10.Список рекомендованих джерел (наскрізна нумерація)**

***Основна***

1. Антонюк В.С., Бондаренко М.О., Ващенко В.А. Біофізика і біомеханіка: підручник/ В.С. Антонюк, М.О. Бондаренко, В.А. Ващенко та ін. - К.: НТУУ «КПІ», 2017. – 344с.Андрєєва Р.І. 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 // Р.І. Андрєєва. – Херсон: ПП Вишемирський В.С., 2015. – 224 с.
2. Біомеханіка фізичного виховання і спорту: навч. посіб. / М.О. Носко, О.В. Бріжатий, С.В. Гаркуша, І.А. Бріжата. – Київ, 2012. – 286 с.
3. 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.
4. Козубенко О.С. Біомеханіка фізичних вправ: навчально-методичний посібник /О.С. Козубенко, Ю.В. Тупєєв. – Миколаїв: МНУ ім. В.О. Сухомлинського, 2015. – 215 с.
5. Носко М.О. Біометрія рухових дій людини: монографія / М.О. Носко, О.А. Архипов. – Київ: Слово, 2011. – 215 с.
6. Соколова О.В. Біомеханіка: навчально-методичний посібник для здобувачів ступеня вищої освіти бакалавра спеціальності «Фізична культура і спорт» освітньопрофесійних програм «Фізичне виховання» і «Спорт» / О.В. Соколова, Г.А. Омельяненко, В.О. Тищенко. – Запоріжжя: Запорізький національний університет, 2017. – 96 с.
7. Ахметов Р.Ф. Біомеханіка фізичних вправ: навчальний посібник. – Житомир: Житомирський державний педагогічний університет ім. І. Франка, 2004. – 124 с.
8. Біомеханіка спорту / під загальною редакцією Лапутіна А.М. – К., Олімпійська література, 2005. – 310 с.
9. Марценюк В.П., Дідух В.Д., Ладика Р.Б. та ін. Медична та біологічна фізика: навч. посібник / В.П. Марценюк, В.Д. Дідух, Р.Б. Ладика та ін. - Тернопіль: ТДМУ, 2018.- 304с.
10. Мухін В.М. Фізична реабілітація в травматології: монографія / В.М. Мухін. – Л.: ЛДУФК, 2015. - 428 с.
11. Посудин Ю.І. Біофізика: підручник/ Ю.І. Посудин. К.: Ліра, 2017. 472с.
12. Гамалій В. В. Теоретико-методичні основи моделювання техніки рухових дій у спорті: [монографія]. - К.: Поліграфсервіс, 2013. — 300 с.
13. Сучасні біомеханічні та інформаційні технології у фізичному вихованні і спорті : Матеріали ІV Всеукраїнської електронної конференції./ред. В.В. Гамалій, В.О. Кашуба. – К. : НУФВСУ, 2016. – 123 с.
14. Вибрані лекції з кінезіології: метод. посіб. / О.Ю. Рибак, Л.І. Рибак. – Львів: ЛДУФК, 2010. – Ч. 2: Біомеханічний аналіз рухових дій. – 75 с.
15. Пархотик І.І. Дієто- та кінезіотерапія. – К.: ДСГ Лтд, 2005. – 104 с.
16. Нока Р.М. Основи кінезіології. – К.: Олімпійська література, 2004. – 400 с.

**Додаткова**

1. Соколова О.В. Біомеханіка: навчально-методичний посібник для здобувачів ступеня вищої освіти бакалавра спеціальності «Фізична культура і спорт» освітньо-професійних програм «Фізичне виховання» і «Спорт» / О.В. Соколова, Г.А. Омельяненко, В.О. Тищенко. – Запоріжжя: Запорізький національний університет, 2017. – 96 с.
2. Вибрані лекції з кінезіології: метод. посіб. / О.Ю. Рибак, Л.І. Рибак. – Львів: ЛДУФК, 2009. – Ч. 1: Біомеханічні аспекти рухових якостей. – 109 с.
3. Энока Р.М. Основы кинезиологии / Р.М. Энока. – Киев, 1998. – 398 с.
4. Язловецький В.С. Біомеханіка фізичних вправ: навч. посіб. / В.С. Язловецький. – Вид. 3-е, допов., переробл. – Кіровоград, 2003. – 138 с.
5. Абакумов В. Г. Біомедичні сигнали. Генезис, обробка, моніторинг / В. Г. Абакумов, О. І. Рибін, Й. Сватош. – К.: Нора-прінт, 2001. – 516 с.
6. Костюк П. Г. Біофізика: підруч. [для студ. біолог., медичних та фі- зичних факультетів вузів] / під ред. П. Г. Костюка. – К.: Обереги, 2001. – 544 с.
7. Лях Ю. Є. Оцінка функціонального стану організму людини при виконанні інверсійно-декомпресійних вправ через вимірювання температури середнього вуха / Ю. Є. Лях, А. П. Романюк, В. О. Мельничук, О. В. Усова, М. В. Лях, Р. А. Максимчук // 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.
8. O. Andriychuk, N. Hreida, N. Ulianutska, B. Zadvorniy, B. Andriychuk / Journal of physical education and sport (JPES), Vol 21 (Suppl. Issue 2), Art 141 pp 1118-1123 Apr. 2021.

**Інтренет-джерела**

До інформаційних ресурсів курсу, окрім зазначеної літератури відносяться матеріали інтернету, а також усіх видів бібліотек, що містять відповідну інформацію і мають безпосереднє відношення до визначеного предмету як навчальної дисципліни.

1. Бібліотека ім. В.І. Вернадського. url: http://www.nbuv.gov.ua/
2. Бібліотека ім. В.Г. Короленко. url: http://korolenko.kharkov.com/
3. Бібліотека ХНТУСГ. url: <https://library.khntusg.com.ua/>
4. Електронна бібліотека. url: <http://lib.meta.ua/>
5. http://www.booksmed.com/travmatologiya/811-travmatologiya-i-ortopediya- sklyarenko-yet.html
6. <http://kingmed.info/media/book/5/4154.pdfhttp://healthgate.com>,
7. http://www.booksmed.com/travmatologiya/
8. http://php.silverplatter.com 9. http://www.accesspub.com
9. http://biomednet.com
10. http://www.healthweb.orgmedscape.com
11. pubmed.gov
12. www.bookmed.com
13. Центр тестування – база ліцензійних тестових завдань Крок – 1 htpp://testcentr.org.ua/