

Міністерство освіти і науки України  
Національний університет водного господарства та  
природокористування  
Навчально-науковий інститут охорони здоров'я  
Кафедра фізичної терапії, ерготерапії

**08-02-164М**

**МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ**

до лабораторних занять  
із освітнього компоненту  
**«Кінезіологія»**

для здобувачів вищої освіти першого (бакалаврського) рівня  
за освітньо-професійною програмою «Фізична терапія, ерготерапія»  
спеціальності 227 «Терапія та реабілітація»,  
спеціалізації 227.1 «Фізична терапія»  
денної форми навчання

Рекомендовано  
науково-методичною радою  
з якості ННІ охорони здоров'я  
Протокол № 1 від 29 серпня 2024 р.

Рівне – 2024

Методичні вказівки до лабораторних занять із освітнього компоненту «Кінезіологія» для здобувачів вищої освіти першого (бакалаврського) рівня за освітньо-професійною програмою «Фізична терапія, ерготерапія» спеціальності 227 «Терапія та реабілітація», спеціалізації 227.1 «Фізична терапія» денної форми навчання. [Електронне видання] / Гамма Т. В., Ярмошевич О. С., Ребров В. В., Долішній М. В. – Рівне : НУВГП, 2024. – 37 с.

Укладачі: Гамма Т. В., к.б.н., доцент, доцент кафедри «Теорії та методики фізичного виховання»; Ярмошевич О. С., старший викладач кафедри «Фізичної терапії, ерготерапії»; Ребров В. В., старший викладач кафедри «Теорії та методики фізичного виховання»; Долішній М. В., старший викладач кафедри «Теорії та методики фізичного виховання».

Відповідальний за випуск – Нестерчук Наталія Євгенівна, доктор наук з фізичної культура та спорту, професор, професор кафедри фізичної терапії, ерготерапії.

Керівник групи забезпечення освітньої програми – Нестерчук Наталія Євгенівна, доктор наук з фізичної культура та спорту, професор, професор кафедри фізичної терапії, ерготерапії.

© Т. В. Гамма,  
О. С. Ярмошевич,  
В. В. Ребров,  
М. В. Долішній, 2024  
© НУВГП, 2024

## ЗМІСТ

<b>ВСТУП</b>	4
<b>РОЗДІЛ 1. ТЕМИ ЛАБОРАТОРНИХ ЗАНЯТЬ</b>	5
<b>РОЗДІЛ 2. МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ ДО ЛАБОРАТОРНИХ ЗАНЯТЬ</b>	6
<b>Лабораторне заняття № 1.</b> Визначення термінів, основних понять та загальних принципів у кінезіології. (2 год)	6
<b>Лабораторне заняття № 2.</b> Властивості та види суглобового руху, методи та засоби вимірювання амплітуди руху у суглобах. (2 год)	7
<b>Лабораторне заняття № 3.</b> Площинна класифікація положень та руху (остеокінематика). Обертальний та поступальний рухи. (2 год)	8
<b>Лабораторне заняття № 4.</b> М'язова активність та сила. Функціональна термінологія м'язової сили. Вимірювання м'язової сили. (2 год)	9
<b>Лабораторне заняття № 5.</b> Типи м'язового скорочення. Види м'язової активності. (2 год)	11
<b>Лабораторне заняття № 6.</b> Нервово-м'язова електрична стимуляція. Техніка навантаження, постійне та змінне навантаження. (2 год)	12
<b>Лабораторне заняття № 7.</b> Колінний суглоб. Застосування засобів кінезіології при травмах колінного суглобу. (2 год)	13
<b>Лабораторне заняття № 8.</b> Ліктьовий суглоб. Опуклі та увігнуті суглобові поверхні. (2 год)	15
<b>Лабораторне заняття № 9.</b> Плечовий суглоб. Рух суглобових поверхонь. (2 год)	17
<b>Лабораторне заняття № 10.</b> Променево-зап'ястковий суглоб. Ступінь свободи руху. (2 год)	18
<b>Лабораторне заняття № 11.</b> Кульшовий суглоб. Суглобові осі. (2 год)	20
<b>Лабораторне заняття № 12.</b> Кінезіотерапевтичні методики для корекції постави та порушень хребта. (2 год)	22
<b>Лабораторне заняття № 13.</b> Загальні принципи тренування. Види тренажерів та їх застосування. (2 год)	25
<b>Лабораторне заняття № 14.</b> Адаптивні процеси. (2 год)	27
<b>Лабораторне заняття № 15.</b> Кінезіологічна клітка та її застосування у процесі фізичної терапії. (2 год)	29
<b>Лабораторне заняття № 16.</b> Розробка індивідуальних програм фізичної терапії на основі кінезіологічного аналізу. (2 год)	31
<b>РОЗДІЛ 3. РОЗПОДІЛ БАЛІВ, ЯКІ ОТРИМУЮТЬ СТУДЕНТИ</b>	34
<b>СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ</b>	37

## ВСТУП

«Кінезіологія» є необхідним освітнім компонентом для здобувачів вищої освіти першого (бакалаврського) рівня за освітньо-професійною програмою «Фізична терапія, ерготерапія» спеціальності 227 «Терапія та реабілітація», спеціалізації 227.1 «Фізична терапія».

ОК "Кінезіологія" охоплює вивчення механіки людського руху, біомеханічних процесів, роботи опорно-рухового апарату та взаємодії фізіологічних систем організму під час фізичної активності. Ці знання є ключовими для розуміння принципів руху та їх застосування в процесі фізичної терапії та ерготерапії.

Метою вивчення освітнього компоненту є формування у здобувачів навичок, необхідних для аналізу рухової активності, визначення її порушень та розробки індивідуальних програм реабілітації. Дисципліна, також, спрямована на формування розуміння адаптаційних можливостей організму та їх використання для відновлення функціональних здібностей пацієнтів.

Курс охоплює основні концепції біомеханіки, аналіз роботи великих груп м'язів, рухових рефлексів та нервово-м'язової взаємодії. Особливу увагу приділено методам оцінки функціонального стану рухового апарату, плануванню і реалізації заходів фізичної терапії.

Вивчення кінезіології сприяє міждисциплінарному підходу, що є важливим для фізичних терапевтів у команді з лікарями, психологами та іншими фахівцями. Знання з кінезіології забезпечують розуміння принципів безпечної та ефективної фізичної терапії, допомагаючи фізіотерапевтам враховувати індивідуальні потреби пацієнтів. Дисципліна знайомить здобувачів із сучасними тенденціями кінезіологічної науки, такими як застосування комп'ютерних технологій, біомеханічних симуляторів та інтерактивних тренажерів у фізичній терапії. Це дозволяє підготувати фахівців до роботи у динамічному середовищі сучасної медицини.

Однією з ключових переваг кінезіології є її здатність забезпечити всебічне розуміння анатомії, фізіології, біомеханіки та неврології людини. Ці знання дають змогу фахівцям аналізувати рухи, визначати причини порушень і прогнозувати їхні наслідки. Знання кінезіології дозволяє розробляти індивідуалізовані реабілітаційні програми, враховуючи фізичні, психологічні та соціальні особливості кожного пацієнта.

Таким чином, ОК «Кінезіологія» є фундаментальною дисципліною, яка забезпечує базові знання та навички для роботи фізіотерапевтів. Її вивчення дозволяє глибоко зрозуміти механізми функціонування рухової системи людини, що є необхідним для розробки ефективних програм фізичної терапії з ціллю профілактики та лікування різних патологій.

**РОЗДІЛ 1**  
**ТЕМИ ЛАБОРАТОРНИХ ЗАНЯТЬ**

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	<b>Тема 1.</b> Визначення термінів, основних понять та загальних принципів у кінезіології.	2
2	<b>Тема 2.</b> Властивості та види суглобового руху, методи та засоби вимірювання амплітуди руху у суглобах.	2
3	<b>Тема 3.</b> Площинна класифікація положень та руху (остеокінематика). Обертальний та поступальний рухи.	2
4	<b>Тема 4.</b> М'язова активність та сила. Функціональна термінологія м'язової сили. Вимірювання м'язової сили.	2
5	<b>Тема 5.</b> Типи м'язового скорочення. Види м'язової активності.	2
6	<b>Тема 6.</b> Нервово-м'язова електрична стимуляція. Техніка навантаження, постійне та змінне навантаження.	2
7	<b>Тема 7.</b> Колінний суглоб. Застосування засобів кінезіології при травмах колінного суглобу.	2
8	<b>Тема 8.</b> Ліктьовий суглоб. Опуклі та увігнуті суглобові поверхні.	2
9	<b>Тема 9.</b> Плечовий суглоб. Рух суглобових поверхонь.	2
10	<b>Тема 10.</b> Променево-зап'ястковий суглоб. Ступінь свободи руху.	2
11	<b>Тема 11.</b> Кульшовий суглоб. Суглобові осі.	2
12	<b>Тема 12.</b> Кінезіотерапевтичні методики для корекції постави та порушень хребта.	2
13	<b>Тема 13.</b> Загальні принципи тренування. Види тренажерів та їх застосування.	2
14	<b>Тема 14.</b> Адаптивні процеси.	2
15	<b>Тема 15.</b> Кінезіологічна клітка та її застосування у процесі фізичної терапії.	2
16	<b>Тема 16.</b> Розробка індивідуальних програм фізичної терапії на основі кінезіологічного аналізу.	2
	<b>Разом</b>	32

## РОЗДІЛ 2

### МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ ДО ЛАБОРАТОРНИХ ЗАНЯТЬ

#### Лабораторне заняття № 1.

#### Визначення термінів, основних понять та загальних принципів у кінезіології.

**Мета:** ознайомити здобувачів із базовими термінами, основними поняттями та загальними принципами кінезіології, сформувати розуміння ключових аспектів рухової активності людини та її застосування у фізичній терапії.

#### **Завдання:**

1. Розглянути та проаналізувати ключові терміни та поняття кінезіології, такі як біомеханіка, кінематика, рухові рефлексії, м'язові ланцюги, нервово-м'язова координація тощо.
2. Сформувати у здобувачів основи для подальшого вивчення кінезіології.
3. Ознайомити здобувачів із загальними принципами у кінезіології.

#### **Короткий огляд теми:**

Кінезіологія - це наука, що вивчає рухи людського тіла, його механізми, функціональні особливості та вплив на здоров'я. Ця дисципліна базується на ключових наукових напрямках, таких як анатомія, фізіологія, біомеханіка та неврологія.

Кінезіологія має ряд специфічних термінів та понять, які допомагають зрозуміти її основні концепції:

- Кінезіс - термін походить від грецького "kinesis", що означає "рух".
- Біомеханіка. Вивчає механічні аспекти руху, включаючи силу, момент сили, швидкість.
- Динаміка: розглядає рухи під впливом сил.
- Статика: вивчає рухи в стані спокою.
- Рухові ланцюги - системи м'язів і суглобів, які працюють разом для забезпечення цілісного руху.
- М'язова координація - здатність м'язів працювати синхронно для виконання функціональних завдань.

#### Загальні принципи кінезіології включають:

- Індивідуалізація. Кожна людина має свої фізичні особливості, тому програми фізичної активності повинні враховувати індивідуальні потреби та можливості.
- Функціональність. Рухи мають бути максимально природними і функціональними, забезпечуючи ефективність та безпеку.
- Прогресивність. Заняття повинні поступово ускладнюватися, щоб уникнути травм та сприяти адаптації організму.

Вивчення цих термінів і принципів дозволяє глибше розуміти функціонування тіла людини та застосовувати ці знання у фізичній терапії для корекції рухових порушень, профілактики травм і відновлення рухової

активності, вони допомагають фахівцям створювати безпечні та ефективні програми для різних категорій людей.

**Питання для модульного контролю:**

1. Дайте визначення поняттю кінезіологія.
2. Перерахуйте основні терміни освітнього компоненту.
3. Які загальні принципи кінезіології?

**Лабораторне заняття № 2.**

**Властивості та види суглобового руху, методи та засоби вимірювання амплітуди руху у суглобах.**

**Мета:** ознайомити здобувачів із властивостями та видами суглобового руху, навчити методам і засобам вимірювання амплітуди руху у суглобах. Сформувані практичні навички застосування гоніометрії та інших інструментів для оцінки функціонального стану суглобів, що є необхідним для розробки індивідуальних реабілітаційних програм у фізичній терапії.

**Завдання:**

1. Розглянути і вивчити властивості та види суглобового руху.
2. Вивчити основні методи та засоби вимірювання амплітуди рухів у суглобах.
3. Навчитися проводити вимірювання амплітуди рухів у конкретних суглобах та оцінювати отримані результати.

**Короткий огляд теми:**

Вивчення властивостей та видів суглобового руху є одним із ключових аспектів у фізичній терапії. Знання про амплітуду та характер рухів у суглобах дозволяє ефективно діагностувати рухові порушення та контролювати процес реабілітації пацієнтів із захворюваннями опорно-рухового апарату.

Суглоб - це з'єднання двох або більше кісток, яке забезпечує рухливість у тілі. Залежно від будови та функціональних можливостей, суглоби поділяються на прості (наприклад, плечовий) та складні (наприклад, колінний). Їхня рухливість визначається формою суглобових поверхонь, станом хрящів, зв'язок і м'язів. Рухи у суглобах поділяються на кілька основних видів: згинання, розгинання, відведення, приведення, обертання та кругові рухи. Кожен із цих видів руху відбувається у певній площині та навколо конкретної осі. Наприклад, згинання та розгинання здійснюються у сагітальній площині навколо фронтальної осі. Основними властивостями рухів у суглобах є амплітуда, швидкість, плавність і стійкість. Амплітуда руху визначається кутом, на який може рухатися кістка відносно іншої. Швидкість та плавність руху впливають на здатність виконувати точні й контрольовані дії, а стійкість забезпечує можливість тривало утримувати положення тіла.

Амплітуду руху у суглобах можна вимірювати за допомогою різних методів. Основними серед них є візуальний огляд, застосування гоніометра, інклінометра та електронних датчиків руху. Найбільш поширеним інструментом є гоніометр - це інструмент, який використовується для вимірювання кутових змін положенні кісток у суглобах. З його допомогою фізіотерапевт може оцінити

амплітуду рухів у плечовому, кульшовому, колінному та інших суглобах. Для точності вимірювань важливо правильно фіксувати початкову та кінцеву точки руху. Визначення амплітуди руху у суглобах має важливе значення для контролю ефективності реабілітації. Зменшення амплітуди може свідчити про контрактури, пошкодження м'язів, зв'язок або суглобових структур. Моніторинг амплітуди дозволяє своєчасно коригувати програму реабілітації та уникати ускладнень.

Вивчення властивостей і видів суглобового руху, а також методів вимірювання амплітуди, є необхідним етапом підготовки фахівців із фізичної терапії. Ці знання дозволяють оцінювати функціональний стан пацієнта, відстежувати результати реабілітації та розробляти індивідуальні програми фізичної терапії. Володіння методами вимірювання амплітуди руху підвищує якість роботи фізіотерапевта та сприяє більш ефективній фізичній терапії пацієнтів.

**Питання для модульного контролю:**

1. Дайте визначення поняттю суглоб.
2. Які основні види рухів можуть здійснюватися у суглобах людини?
3. Засоби для вимірювання амплітуди рухів у суглобах.
4. Охарактеризуйте будову та принцип роботи гоніометра.

**Лабораторне заняття № 3.**

**Площинна класифікація положень та руху (остеокінематика).**

**Обертальний та поступальний рухи.**

**Мета:** ознайомити здобувачів із площинною класифікацією положень та рухів у тілі людини, з поняттями обертального та поступального рухів, а також сформуванню розуміння особливостей рухів у різних площинах (сагітальній, фронтальній, горизонтальній) та навчити аналізувати механіку рухів у суглобах.

**Завдання:**

1. Вивчити площини та осі руху у людському тілі.
2. Навчитися класифікувати типи рухів у суглобах.
3. Ознайомитися з поняттями обертального та поступального руху.
4. Навчитися аналізувати рухи у різних частинах тіла.

**Короткий огляд теми:**

Остеокінематика є важливим розділом кінезіології, який вивчає рухи кісток відносно одна одної в суглобах. Розуміння принципів руху тіла у різних площинах дозволяє фахівцям фізичної терапії оцінювати рухові можливості пацієнтів, виявляти порушення та розробляти індивідуальні програми фізичної терапії.

Рухи тіла відбуваються у трьох основних площинах:

- Сагітальна площина (поділ тіла на праву та ліву половини) - у цій площині відбуваються рухи згинання та розгинання.

- Фронтальна площина (поділ тіла на передню та задню частини) - у ній здійснюються рухи приведення та відведення.



- Горизонтальна (трансверсальна) площина (поділ тіла на верхню та нижню частини) - у цій площині відбуваються обертальні рухи (ротація).

Для кожної площини існує відповідна вісь руху:

- Фронтальна вісь - забезпечує рухи у сагітальній площині (наприклад, згинання та розгинання кінцівок).

- Сагітальна вісь - забезпечує рухи у фронтальній площині (наприклад, приведення та відведення рук або ніг).

- Вертикальна (поздовжня) вісь - забезпечує рухи у горизонтальній площині (наприклад, обертання тулуба або шиї).

У кінезіології розрізняють два основних типи рухів:

- Обертальний рух (кутовий) - це рух навколо певної осі, при якому кожна точка кістки рухається по дузі кола (наприклад, обертання передпліччя навколо осі ліктьового суглоба).

- Поступальний рух (лінійний) - це рух усіх точок тіла або його частин у одному напрямку та на однакову відстань (наприклад, переміщення всієї руки вперед під час кидання м'яча).

Розуміння площинної класифікації рухів допомагає фізіотерапевтам ефективно планувати реабілітаційні заходи. Наприклад, вправи на згинання та розгинання можна виконувати у сагітальній площині, а вправи на відведення та приведення - у фронтальній. Це знання дозволяє чітко планувати програму відновлення для кожного пацієнта, враховуючи специфіку його стану.

Остеокінематичний аналіз рухів дозволяє фахівцям фізичної терапії діагностувати обмеження у рухах суглобів та обирати адекватні реабілітаційні заходи. Наприклад, при обмеженні згинання у колінному суглобі підбираються вправи для поступового збільшення амплітуди руху. Завдяки площинній класифікації фізіотерапевт може обирати вправи, спрямовані на відновлення конкретних типів руху у суглобах.

Вивчення площинної класифікації положень та рухів є важливим етапом у підготовці фахівців з фізичної терапії. Розуміння особливостей обертального та поступального рухів дозволяє проводити точний аналіз функціонального стану пацієнта, оцінювати рухливість суглобів та розробляти індивідуальні програми відновлення. Застосування цих знань у реабілітаційній практиці сприяє підвищенню ефективності терапії та покращенню якості життя пацієнтів.

**Питання для модульного контролю:**

1. Які основні площини руху виділяють у кінезіології?
2. Назвіть основні осі рухів та поясніть їхню взаємодію з рухами у площинах.
3. Які види рухів можливі у суглобах залежно від площини та осі руху?

#### **Лабораторне заняття № 4.**

**М'язова активність та сила. Функціональна термінологія м'язової сили. Вимірювання м'язової сили.**

**Мета:** ознайомити здобувачів із поняттями м'язової активності та м'язової сили, а також із функціональною термінологією, що використовується для їх

опису у фізичній терапії. Навчити методам та засобам вимірювання м'язової сили, зокрема ізометричної, ізотонічної та ізокінетичної сили м'язів. Сформувані практичні навички проведення тестування м'язової сили за допомогою мануально-м'язового тестування (ММТ), динамометрії та інших інструментальних методів для подальшого використання у процесі фізичної терапії та оцінки функціонального стану пацієнтів.

#### **Завдання:**

1. Вивчити поняття м'язової активності та сили.
2. Ознайомитися та навчитися застосовувати методи та засоби для вимірювання м'язової сили.
3. Ознайомитися з типами м'язового напруження.

#### **Короткий огляд теми:**

М'язова активність - це процес, під час якого м'язи скорочуються і забезпечують рух або утримання положення тіла.

Сила м'язів - це здатність м'язів виконувати фізичну роботу або створювати опір. Тренування м'язів може покращити їх силу і витривалість. Сила м'язів визначається як здатність м'язів генерувати напругу для подолання зовнішніх навантажень. Основними факторами, що впливають на м'язову силу, є об'єм м'язової тканини, тип м'язових волокон, нервова активація та техніка виконання вправ.

У кінезіології та фізичній терапії існує ряд термінів, що характеризують м'язову силу:

- Динамічна сила. Сила, що розвивається під час руху, включає ізотонічні та ексцентричні скорочення.
- Статична сила. Сила, що генерується м'язами під час утримання певного положення без руху.
- Максимальна сила. Найбільша сила, яку м'яз може згенерувати за одноразове скорочення.
- Сила витривалості. Здатність м'язів підтримувати активність протягом тривалого часу.

Вимірювання м'язової сили є важливим етапом у фізичній терапії. Основні методи включають:

- Мануально-м'язове тестування. Метод, який використовується для визначення сили м'язів та їх функцій шляхом створення опору фізичним терапевтом на м'яз, який тестується у пацієнта.
- Динамометрія: вимірювання сили за допомогою спеціального пристрою - динамометра. Це дозволяє отримати об'єктивні дані про силу в різних м'язових групах.
- Функціональні тести: виконання спеціальних вправ, які оцінюють здатність м'язів працювати під навантаженням.
- Електроміографія (ЕМГ): досліджує електричну активність м'язів, що дозволяє оцінити їх активацію під час виконання рухів.

М'язова активність та сила є ключовими компонентами фізичної підготовки і відновлення. Розуміння функціональної термінології м'язової сили

та методів її вимірювання допомагає фахівцям розробляти індивідуальні програми фізичної терапії, забезпечуючи оптимальні результати для пацієнтів.

**Питання для модульного контролю:**

1. Дайте визначення поняття м'язова активність.
2. Дайте визначення поняття м'язова сила.
3. Назвіть форми м'язової активності та типи м'язового напруження.
4. Назвіть методи вимірювання м'язової сили.
5. Які існують методи тренування для підвищення м'язової активності?

**Лабораторне заняття № 5.**

**Типи м'язового скорочення. Види м'язової активності.**

**Мета:** ознайомити здобувачів з основними типами м'язового скорочення та практично засвоїти види м'язової активності.

**Завдання:**

1. Вивчити літературу за темою.
2. Розглянути типи м'язових скорочень
3. Навчитися розрізняти види м'язової активності, взаємності від вправи, яка виконується.

**Короткий огляд теми:**

М'язове скорочення є ключовим процесом для виконання будь-яких рухів в організмі людини. У кінезіології, що є основою фізичної терапії, вивчаються різні типи м'язових скорочень та їх роль у функціонуванні опорно-рухової системи. Знання цих процесів допомагає фізичним терапевтам оптимізувати вправи для пацієнтів, враховуючи індивідуальні особливості їх м'язової сили та стану м'язової активності. Типи м'язового скорочення в кінезіології визначаються за відношенням до сили тягарів, що викликають їхню роботу.

**Типи м'язових скорочень:**

- Ізотонічне скорочення відбуваються за умови постійної швидкості скорочення м'яза, але при зміні сили, яка діє на м'яз. Цей тип активності спричиняє зміну довжини м'яза.

- Ізометричне скорочення є одним з найбільш часто вживаних типів у фізичній терапії. Воно характеризується тим, що м'язи скорочуються, але довжина м'яза не змінюється. Це відбувається, коли зусилля, яке м'яз докладає до опору, рівне силі цього опору. Ізометричні вправи корисні для розвитку стабільності суглобів і підтримки сили без навантаження на суглоби. Вони часто використовуються для відновлення після травм або хірургічних втручань.

- Ізокінетичне скорочення характеризується постійною швидкістю руху м'яза, яка зберігається завдяки спеціальному обладнанню (ізокінетичних тренажерах). Це дає можливість виконувати рухи з однаковою швидкістю без врахування сили опору, що змінюється під час тренування. Цей тип скорочення часто використовується для реабілітації, оскільки дозволяє контролювати навантаження на м'язи, адаптуючи його до потреб пацієнта.

- Концентричне скорочення відбувається, коли м'яз скорочується і його довжина зменшується, що призводить до руху суглоба. Це тип скорочення, коли м'яз долає зовнішній опір, наприклад, під час підйому ваги або під час виконання

віджимань. Концентричні вправи є важливими для розвитку м'язової сили, особливо для м'язів, що відповідають за динамічні рухи.

- Ексцентричне скорочення відбувається, коли м'яз розтягується під час скорочення, тобто м'яз активно контролює рух, коли він протидіє зовнішньому навантаженню. Це часто спостерігається, коли м'яз «опускає» вагу або контролює рух під час спуску. Ексцентричні вправи важливі для розвитку м'язової сили, витривалості і контролю за рухами, а також для запобігання травмам.

Різні типи м'язової активності мають важливе значення для комплексного розвитку м'язів. Наприклад, комбінування ексцентричних, концентричних і ізометричних вправ дозволяє забезпечити всебічне зміцнення м'язів, покращення їх функцій і попередження травм. У фізичній терапії особлива увага приділяється балансуванню різних типів активності для досягнення оптимального результату у відновленні.

Після травм важливо поступово повертати м'язи до нормальної активності. Ізометричні вправи зазвичай застосовуються на ранніх етапах фізичної терапії, коли необхідно уникати рухів з великим навантаженням на травмовану ділянку. Згодом, при відновленні, переходять до концентричних і ексцентричних вправ, щоб відновити нормальну силу та функцію м'язів.

Типи м'язового скорочення та види м'язової активності обов'язково необхідно враховувати під час проведення занять фізичної терапії задля отримання найкращого та найшвидшого позитивного результату реабілітації. Розуміння їх механізмів і ролі допомагає фізичним терапевтам адаптувати програми реабілітації відповідно до індивідуальних потреб пацієнтів, сприяючи їх швидкому відновленню та покращенню якості життя.

#### **Питання для модульного контролю:**

1. Що таке м'язове скорочення?
2. Назвіть та опишіть типи м'язових скорочень.
2. Види м'язової активності.

### **Лабораторне заняття № 6.**

#### **Нервово-м'язова електрична стимуляція. Техніка навантаження, постійне та змінне навантаження.**

**Мета:** ознайомити здобувачів з нервово-м'язовою електричною стимуляцією та розглянути техніку навантаження (постійне та змінне навантаження).

#### **Завдання:**

1. Вивчити літературу за темою.
2. Розглянути поняття та принцип роботи нервово- м'язової електричної стимуляції.
3. Розглянути техніку навантаження, постійне та змінне навантаження.
4. Закріпити набуті знання.

#### **Короткий огляд теми:**

Нервово-м'язова електрична стимуляція (НМЕС) - це метод, що використовує електричні імпульси для активації м'язів, що дозволяє відновлювати їх функцію, покращувати силу та витривалість. Цей метод широко застосовується в реабілітації, фізичній терапії та спортивній медицині, оскільки дозволяє стимулювати м'язову активність без необхідності фізичних зусиль з боку пацієнта.

При використанні НМЕС важливо правильно обирати техніку навантаження. Основними аспектами є:

- Сила імпульсу. Необхідно встановити оптимальний рівень електричної стимуляції для досягнення максимального м'язового скорочення без дискомфорту.

- Частота стимуляції. Вона може варіюватися в залежності від цілей. Вища частота стимуляції забезпечує більше скорочення м'язів, тоді як нижча частота може використовуватися для покращення відновлення.

- Тривалість сеансу. Час впливу НМЕС також впливає на результати. Короткі, але інтенсивні сеанси можуть бути ефективнішими для розвитку сили, тоді як тривалі сеанси - для відновлення.

У рамках НМЕС можна використовувати різні типи навантаження:

- Постійне навантаження: Це режим, при якому м'язи стимулюються без перерви, що дозволяє досягти максимального м'язового скорочення. Постійне навантаження підходить для зміцнення м'язів і покращення їх витривалості, але може бути вимогливим для пацієнтів з обмеженими можливостями.

- Змінне навантаження: При цьому режимі частота і інтенсивність стимуляції змінюються. Змінне навантаження може бути менш стресовим і забезпечувати краще відновлення, оскільки дозволяє м'язам відпочивати між скороченнями. Цей метод може бути особливо корисним у реабілітаційних програмах для пацієнтів, які проходять відновлення після травм.

Нервово-м'язова електрична стимуляція є потужним інструментом для покращення м'язової функції, реабілітації та спортивної підготовки. Розуміння техніки навантаження, а також особливостей постійного і змінного навантаження допомагає фахівцям ефективно використовувати НМЕС для досягнення оптимальних результатів у роботі з пацієнтами та спортсменами.

#### **Питання для модульного контролю:**

1. Дайте визначення поняття нервово-м'язова електрична стимуляція.
2. Назвіть техніки навантаження НМЕС.
3. Назвіть, які є типи навантаження при застосування НМЕС.

### **Лабораторне заняття № 7.**

#### **Колінний суглоб. Застосування засобів кінезіології при травмах колінного суглобу.**

**Мета:** ознайомити здобувачів вищої освіти з кінезіологією колінного суглоба та застосуванням засобів кінезіології при травмах колінного суглоба.

#### **Завдання:**

1. Вивчити літературу за темою.

- 2 Вивчити кінезіологію колінного суглоба.
3. Навчитися проводити функціональне оцінювання колінного суглоба.
4. Ознайомитися з засобами кінезіології при травмах колінного суглоба.

#### **Короткий огляд теми:**

Колінний суглоб є одним із найбільш навантажених та вразливих суглобів у тілі людини. Травми колінного суглоба (розриви зв'язок, пошкодження менісків, артрити, артрози) часто зустрічаються серед спортсменів, людей із підвищеною фізичною активністю та осіб старшого віку. Застосування знань з кінезіології під час проведення фізичної терапії дозволяє відновити функціональність суглоба та запобігти повторному травмуванню.

Колінний суглоб - це складний суглоб, який об'єднує стегнову, великогомілкову кістки та надколінник. Він включає зв'язки (передню та задню хрестоподібні зв'язки, медіальну та латеральну бічні зв'язки), меніски (медіальний та латеральний) та суглобову капсулу. Завдяки цій структурі колінний суглоб може виконувати рухи згинання, розгинання та обертання.

Серед основних травм колінного суглоба виділяють розриви передньої та задньої хрестоподібних зв'язок, пошкодження менісків, вивихи надколінника, тендиніти та бурсити. Травми можуть призводити до болю, набряку, втрати стійкості та обмеження амплітуди рухів. У процесі фізичної терапії ключову роль відіграє відновлення рухливості та сили м'язів, що стабілізують суглоб.

Кінезіологія дозволяє зрозуміти механізми руху у колінному суглобі та застосувати ефективні засоби фізичної терапії. Завдяки аналізу рухових ланцюгів і м'язової активності фахівці можуть визначити причини обмеження рухів та скласти індивідуальну програму відновлення. Сучасна кінезіологія, також, допомагає запобігти повторним травмам шляхом корекції рухових патернів.

Основними засобами кінезіології є кінезіотерапія (лікування рухом), мануальна терапія, міофасціальний реліз та кінезіотейпування. Кінезіотейпування застосовується для зменшення болю, зняття набряку та підтримки колінного суглоба під час рухів. Також, широко використовуються вправи на тренажерах та вправи з власною вагою для відновлення м'язової сили та стабільності.

Кінезіотейпування - це сучасний метод підтримки та стабілізації суглоба без обмеження руху. Завдяки спеціальним стрічкам (тейпам) відбувається поліпшення циркуляції крові та лімфи, зменшення набряків та зниження больових відчуттів. У фізичній терапії колінного суглоба кінезіотейпування використовується для підтримки коліна під час фізичних навантажень.

Застосування засобів кінезіології дозволяє значно скоротити терміни фізичної терапії та відновити рухливість колінного суглоба. Завдяки застосуванню індивідуальних програм відновлення фізіотерапевт може забезпечити повернення пацієнта до активного життя та запобігти рецидивам. Корекція рухових патернів допомагає поліпшити стабільність та запобігти повторним травмам.

Знання принципів кінезіології, а також, анатомії та біомеханіки колінного суглоба дозволяє фахівцям фізичної терапії розробляти ефективні індивідуальні програми для пацієнтів із травмами та захворюваннями суглоба. Використання кінезіотейпування, мануальної терапії та кінезіотерапії сприяє швидшому відновленню функціональної активності суглоба, знижує ризик ускладнень і покращує якість життя пацієнтів. Вивчення цієї теми є важливим етапом підготовки майбутніх фахівців у галузі фізичної терапії.

**Питання для модульного контролю:**

1. Які рухи можливі у колінному суглобі?
2. У яких площинах відбуваються рухи у колінному суглобі?
3. Назвіть засоби кінезіології при травмах колінного суглобу, наведіть приклади.

**Лабораторне заняття № 8.**

**Ліктьовий суглоб. Опуклі та увігнуті суглобові поверхні.**

**Мета:** Ознайомити здобувачів вищої освіти з кінезіологічними особливостями ліктьового суглоба, сформувати навичку аналізування біомеханіки рухів у ліктьовому суглобі, а також застосовувати ці знання під час складання індивідуальних програм фізичної терапії.

**Завдання:**

1. Вивчити літературу за темою.
2. Вивчити кінезіологію ліктьового суглоба.
3. Навчитися проводити функціональне оцінювання ліктьового суглоба.
4. Ознайомитися з опуклими та увігнутими суглобовими поверхнями у ліктьовому суглобі.

**Короткий огляд теми:**

Ліктьовий суглоб є одним із найважливіших і складних суглобів верхньої кінцівки, який забезпечує широкий діапазон рухів руки. Травми ліктьового суглоба, такі як вивихи, переломи, пошкодження зв'язок та сухожилів, є поширеними серед спортсменів, робітників фізичної праці та людей похилого віку. Вивчення кінезіології ліктьового суглоба дозволяє фізіотерапевтам ефективно оцінювати рухливість суглоба, визначати порушення та розробляти індивідуальні програми фізичної терапії.

Ліктьовий суглоб утворений трьома кістками: плечовою, ліктьовою та променевою. Цей суглоб включає три окремі зчленування: плечо-ліктьове, плечо-променево та проксимальне променево-ліктьове зчленування. Взаємодія цих структур дозволяє виконувати рухи згинання, розгинання, пронації (обертання всередину) та супінації (обертання назовні) передпліччя.

Ліктьовий суглоб має унікальну будову з опуклими та увігнутими поверхнями, що забезпечує різноманіття рухів. Плечо-ліктьове зчленування має блокоподібну форму, де плечова кістка є опуклою, а ліктьова - увігнутою. У плечо-променевому зчленуванні головка плечової кістки є опуклою, а суглобова поверхня променевої кістки - увігнутою. Ці особливості визначають напрямок ковзання та перекочування під час рухів згинання та розгинання.

Ліктьовий суглоб забезпечує такі основні види рухів:

Згинання та розгинання - відбуваються у сагітальній площині навколо фронтальної осі.

Пронація та супінація - обертальні рухи, що відбуваються у горизонтальній площині навколо вертикальної осі у променево-ліктьовому зчленуванні.

Ці рухи забезпечують гнучкість і маніпулятивну функцію руки, що є надзвичайно важливим для виконання повсякденних дій.

Кінезіологія відіграє важливу роль у відновленні рухливості ліктьового суглоба після травм. Завдяки аналізу рухових патернів, визначенню основних обмежень та оцінці амплітуди руху фізіотерапевт може розробити індивідуальну програму фізичної терапії. Основна мета цієї роботи - відновити рухливість суглоба, підвищити м'язову силу та запобігти повторним травмуванням.

До основних засобів кінезіології, які застосовуються при відновленні ліктьового суглоба, належать:

Кінезіотерапія - виконання активних та пасивних вправ для відновлення амплітуди руху та зміцнення м'язів.

Кінезіотейпування - використання тейпів для зменшення болю, підтримки суглоба та зняття набряку.

Мануальна терапія - мобілізація та маніпуляція суглоба для відновлення його рухливості.

Міофасціальний реліз - техніка впливу на м'які тканини для зняття м'язового спазму та поліпшення кровообігу.

Для оцінки стану та рухливості ліктьового суглоба використовуються такі методи:

- Гоніометрія - вимірювання амплітуди руху згинання та розгинання.
- Тестування сили м'язів - визначення сили згиначів, розгиначів, м'язів-супінаторів та пронаторів передпліччя.
- Тести на функціональність - оцінка здатності виконувати основні побутові рухи, такі як піднімання предметів, обертання ручки дверей тощо.

Вивчення кінезіології ліктьового суглоба, зокрема будови опуклих та увігнутих суглобових поверхонь, а також аналіз рухів згинання, розгинання, пронації та супінації, є важливим етапом підготовки фахівців із фізичної терапії. Знання кінезіології, видів рухів і методів фізичної терапії, у сукупності, дозволяє фізіотерапевтам ефективно оцінювати та відновлювати функцію ліктьового суглоба після травм. Застосування засобів кінезіології, таких як кінезіотерапія, мануальна терапія та кінезіотейпування, забезпечує швидке та якісне відновлення рухливості та функціональної здатності пацієнта.

#### **Питання для модульного контролю:**

1. Які рухи можливі у ліктьовому суглобі?
2. У яких площинах відбуваються рухи у ліктьовому суглобі?
3. Які методи у кінезіології застосовують для оцінки стану та рухливості ліктьового суглоба.



## Лабораторне заняття № 9.

### Плечовий суглоб. Рух суглобових поверхонь.

**Мета:** Ознайомити здобувачів з кінезіологічними особливостями плечового суглобу, навчити аналізувати біомеханіку рухів у плечовому суглобі, визначати особливості ковзання, кочення та обертання суглобових поверхонь під час процесу фізичної терапії.

#### **Завдання:**

1. Вивчити літературу за темою.
2. Вивчити кінезіологію плечового суглоба.
3. Навчитися проводити функціональне оцінювання плечового суглоба.
4. Ознайомитися з рухом суглобових поверхонь у плечовому суглобі.

#### **Короткий огляд теми:**

Плечовий суглоб є одним із найбільш рухливих і функціонально важливих суглобів людського тіла, який забезпечує широкий діапазон рухів верхньої кінцівки. Завдяки своїй складній анатомічній структурі плечовий суглоб має високу мобільність, але водночас він є вразливим до травм. Пошкодження зв'язок, сухожиль та суглобових капсул часто зустрічаються серед спортсменів, осіб, які працюють в умовах інтенсивного фізичного навантаження та людей похилого віку. Застосування засобів кінезіології у фізичній терапії дозволяє ефективно відновлювати функціональність плечового суглоба.

Плечовий суглоб утворений трьома основними структурами: головкою плечової кістки (опукла поверхня), суглобовою западиною лопатки (увігнута поверхня) та суглобовою капсулою. Враховуючи будову плечового суглоба як кулястого суглоба, він забезпечує рухи у трьох площинах: згинання-розгинання, відведення-приведення та внутрішню і зовнішню ротацію. Завдяки високій рухливості цей суглоб є більш схильним до вивихів та інших ушкоджень.

Рух суглобових поверхонь у плечовому суглобі включає ковзання, перекочування та обертання. Через різницю у формах опуклої головки плечової кістки та увігнутої суглобової западини лопатки, рухи не є лінійними. Наприклад, під час згинання та розгинання плеча головка кістки перекочується та одночасно ковзає по суглобовій западині, щоб уникнути зміщення центру суглоба. Ці особливості необхідно враховувати під час проведення фізичної терапії.

Плечовий суглоб забезпечує такі основні рухи:

- Згинання та розгинання - відбуваються у сагітальній площині навколо фронтальної осі.
- Відведення та приведення - відбуваються у фронтальній площині навколо сагітальної осі.
- Ротація (внутрішня та зовнішня) - відбувається у горизонтальній площині навколо вертикальної осі.
- Також, можливий комбінований рух - циркумдукція (обертання у вигляді конуса), що є сукупністю усіх основних видів руху.

Серед найбільш поширених травм плечового суглоба можна виділити:

- Вивихи плеча - зміщення головки плечової кістки за межі суглобової западини.

- Розрив ротаторної манжети плеча - пошкодження сухожильних структур, які забезпечують стабільність суглоба.

- Запалення суглобової капсули (заморожене плече) - стан, що характеризується обмеженням рухів у суглобі.

- Тендиніт сухожиль - запалення сухожиль, що супроводжується болем під час руху руки.

Процес фізичної терапії плечового суглоба включає кілька етапів:

I етап (гострий) - спрямований на зменшення болю, набряку та запалення.

II етап (відновлювальний) - робота над поверненням амплітуди руху та сили м'язів.

III етап (функціональний) - спрямований на повернення до виконання повсякденних дій та фізичних навантажень.

Застосування знань кінезіології при травмах плечового суглоба дозволяє ефективно контролювати кожен етап реабілітації та запобігати ускладненням. Індивідуальні реабілітаційні програми з вправами для поліпшення стабільності та мобільності плечового суглоба сприяють швидшому поверненню пацієнта до активного способу життя.

Вивчення руху суглобових поверхонь та застосування засобів кінезіології при травмах плечового суглоба є важливими складовими підготовки фахівців фізичної терапії. Знання анатомії та біомеханіки плечового суглоба дозволяє розробляти індивідуальні програми відновлення рухової функції та контролювати ефективність процесу фізичної терапії. Сучасні засоби кінезіології, такі як кінезіотерапія, кінезіотейпування та міофасціальний реліз, дають змогу покращити результати реабілітації та знизити ризик повторних травм, що значно підвищує якість життя пацієнтів.

**Питання для модульного контролю:**

1. Які рухи можливі у плечовому суглобі?
2. У яких площинах відбуваються рухи у плечовому суглобі?
3. Назвіть етапи фізичної терапії при патологіях плечового суглоба.

### **Лабораторне заняття № 10.**

#### **Променево-зап'ястковий суглоб. Ступінь свободи руху.**

**Мета:** Ознайомити здобувачів вищої освіти з кінезіологічними особливостями променево-зап'ясткового суглоба та ступенів свободи його руху, навчитися визначати напрямки та обсяги рухів у суглобі.

**Завдання:**

1. Вивчити кінезіологію променево-зап'ясткового суглоба.
2. Навчитися проводити функціональне оцінювання променево-зап'ясткового суглоба.
3. Вивчити ступені свободи рухів у променево-зап'ястковому суглобі.
4. Закріпити набуті знання.

**Короткий огляд теми:**

Променево-зап'ястковий суглоб є одним із найважливіших суглобів верхньої кінцівки, оскільки забезпечує високу рухливість кисті та дозволяє виконувати широкий спектр повсякденних дій, таких як письмо, захоплення предметів та маніпуляції дрібними об'єктами. Травми цього суглоба - часте явище серед спортсменів, людей, які працюють із ручними інструментами, та загалом осіб у будь-якому віці. Ефективна фізична терапія після таких травм залежить від знань кінезіології та правильної оцінки ступеня свободи руху.

Променево-зап'ястковий суглоб утворений дистальним кінцем променевої кістки та проксимальними кістками зап'ястка (човноподібною, півмісяцевою та тригранною). Цей суглоб має складну будову і забезпечує різноманітні рухи кисті. Суглобова капсула та зв'язки забезпечують стабільність та обмежують надмірну рухливість, що є важливим для запобігання травмам.

Ступінь свободи руху у променево-зап'ястковому суглобі.

Променево-зап'ястковий суглоб має дві основні ступені свободи руху:

I ступінь. Згинання та розгинання - рухи в сагітальній площині навколо фронтальної осі.

II ступінь. Відведення та приведення (радіальне та ліктьове відхилення) - рухи у фронтальній площині навколо сагітальної осі.

Завдяки поєднанню цих рухів можливе виконання циркумдукції - кругових рухів кисті, що забезпечує її багатофункціональність.

Променево-зап'ястковий суглоб дозволяє виконувати такі основні рухи:

- Згинання (до долоні) та розгинання (у напрямку тильної частини кисті).
- Відведення (рух у бік великого пальця) та приведення (рух у бік мізинця).

Ці рухи забезпечуються синергічною роботою м'язів-згиначів, розгиначів, відвідних та привідних м'язів кисті та передпліччя.

До найбільш поширених травм цього суглоба відносять:

- Розтягнення зв'язок - часто виникає при різкому навантаженні на суглоб.
- Перелом променевої кістки у типовому місці - одна з найпоширеніших травм, особливо серед людей похилого віку при падінні на витягнуту руку.
- Синдром зап'ясткового каналу - компресія серединного нерва, яка супроводжується болем та онімінням пальців.
- Тендовагініт - запалення сухожилля, що виникає через надмірне навантаження або постійні повторювані рухи.

Кінезіологія допомагає зрозуміти механіку рухів променево-зап'ясткового суглоба та застосувати індивідуальні підходи до відновлення його функцій. Завдяки аналізу рухів та біомеханічних особливостей суглоба фахівці можуть визначати обмеження амплітуди та слабкість м'язів, що дозволяє будувати ефективні фізіотерапевтичні програми.

Засоби кінезіології для відновлення променево-зап'ясткового суглоба включають:

- Кінезіотерапію - активні та пасивні вправи для відновлення рухливості та сили.
- Кінезіотейпування - використання еластичних тейпів для підтримки та стабілізації суглоба, зменшення болю та зняття набряку.

- Мануальну терапію - мобілізацію та маніпуляцію суглоба для відновлення його нормальної функції та зменшення болю.

- Міофасціальний реліз - зняття напруження з м'язів та фасцій, що сприяє поліпшенню кровообігу та відновленню рухливості.

Процес реабілітації включає кілька етапів:

I етап (гострий) - усунення болю, набряку та запалення за допомогою тейпування, фізіотерапевтичних процедур та знерухомлення суглоба.

II етап (відновлювальний) - поступове відновлення рухливості та сили м'язів за допомогою вправ та мануальної терапії.

III етап (функціональний) - підготовка до виконання професійних або спортивних дій, які потребують високої координації та сили.

Для оцінки функціонального стану суглоба застосовуються такі методи:

- Гоніометрія - вимірювання амплітуди згинання, розгинання, відведення та приведення.

- Тестування сили м'язів - оцінка сили м'язів-згиначів та розгиначів пальців і кисті.

- Тести на функціональність - виконання рухів захоплення, обертання ключа, стискання тенісного м'яча та інших маніпуляцій.

- Оцінка болю - визначення інтенсивності болю за шкалою ВАШ (візуально-аналогова шкала).

Променево-зап'ястковий суглоб відіграє ключову роль у рухах кисті та маніпуляціях з об'єктами. Розуміння механіки рухів, ступенів свободи та біомеханічних властивостей суглоба дозволяє фізіотерапевтам ефективно оцінювати його стан та застосовувати сучасні засоби кінезіології для реабілітації після травм. Використання методів кінезіотерапії, кінезіотейпування та мануальної терапії забезпечує повне відновлення рухової функції та попередження повторних ушкоджень. Вивчення цієї теми є важливим етапом підготовки спеціалістів з фізичної терапії, оскільки дозволяє забезпечити пацієнтам більш якісну реабілітацію та підвищити рівень їхньої активності у повсякденному житті.

**Питання для модульного контролю:**

1. Які рухи можливі у променево-зап'ястковому суглобі?
2. У яких площинах відбуваються рухи у променево-зап'ястковому суглобі?
3. Назвіть засоби кінезіології при травмах променево-зап'ясткового суглобу, наведіть приклади.

### **Лабораторне заняття № 11. Кульшовий суглоб. Суглобові осі.**

**Мета:** Ознайомити здобувачів з кінезіологічними особливостями кульшового суглоба та розташування його суглобових осей, навчити аналізувати амплітуду та напрямки рухів навколо цих осей.

**Завдання:**

1. Вивчити кінезіологію кульшового суглоба.

2. Навчитися проводити функціональне оцінювання кульшового суглоба.
3. Закріпити набуті знання.

### **Короткий огляд теми:**

Кульшовий суглоб є одним із найважливіших суглобів опорно-рухової системи людини. Він відповідає за підтримку ваги тіла, забезпечує стабільність і дозволяє виконувати рухи нижніх кінцівок. Травми та патології кульшового суглоба (артрози, дисплазії, переломи шийки стегна) можуть значно знизити рухову активність і якість життя людини. Застосування кінезіологічних підходів у діагностиці та фізичній терапії кульшового суглоба дозволяє швидше відновити функцію суглоба та попередити повторні ускладнення.

Кульшовий суглоб - це типовий кулястий (горіхоподібний) суглоб, який утворений головкою стегнової кістки (опукла поверхня) та вертлюжною западиною тазової кістки (увігнута поверхня). Вертлюжна западина покрита хрящем, який зменшує тертя та забезпечує плавність рухів. Завдяки суглобовій капсулі та потужним зв'язкам кульшовий суглоб забезпечує високу стабільність і витримує великі навантаження.

Кульшовий суглоб забезпечує широкий діапазон рухів у трьох площинах:

У кульшовому суглобі виділяють три основні осі руху:

- Фронтальна вісь - забезпечує рухи згинання та розгинання.
- Сагітальна вісь - забезпечує рухи відведення та приведення стегна.
- Вертикальна вісь - забезпечує внутрішню та зовнішню ротацію стегна.

Завдяки цим рухам людина може виконувати ходьбу, біг, стрибки та інші дії, які потребують високого рівня рухливості кульшового суглоба.

Розуміння роботи цих осей є важливим для аналізу рухів та визначення причин порушень у русі, що виникають унаслідок патологій кульшового суглоба.

Кульшовий суглоб може зазнавати як травматичних, так і дегенеративних уражень. Серед основних патологій виділяють:

- Коксартроз - дегенеративне захворювання, що призводить до руйнування хрящової тканини та обмеження рухливості.
- Дисплазія кульшового суглоба - вроджена патологія, яка може викликати неправильний розвиток суглобових поверхонь.
- Переломи шийки стегна - важкі травми, особливо серед людей похилого віку, які часто потребують хірургічного втручання.
- Асептичний некроз головки стегнової кістки - порушення кровообігу, що призводить до руйнування кісткової тканини.

Кінезіологічні методи функціональної діагностики патологій кульшового суглоба включає використання таких методів:

- Гоніометрія - вимірювання амплітуди руху в різних площинах.
- Тести на приведення та відведення стегна - виявлення контрактур та обмеження рухів.
- Тести на ротацію стегна - визначення рівня внутрішньої та зовнішньої ротації.

- Функціональні тести на стійкість та баланс - оцінка здатності пацієнта підтримувати рівновагу під час руху.

Основними засобами кінезіології при фізичній терапії кульшового суглоба є:

- Кінезіотерапія - активні та пасивні вправи для відновлення амплітуди руху та сили м'язів.

- Кінезіотейпування - застосування тейпів для зняття болю, набряків та підтримки суглоба.

- Мануальна терапія - маніпуляції та мобілізація суглоба для збільшення його рухливості.

- Міофасціальний реліз - техніки впливу на фасції та м'язи для усунення спазмів і відновлення рухливості.

Процес фізичної терапії при порушеннях рухливості кульшового суглоба включає кілька етапів:

I етап (гострий) - зменшення болю та набряку.

II етап (відновлювальний) - збільшення амплітуди руху, розвиток сили м'язів та стабільності.

III етап (функціональний) - відновлення повної функціональності кульшового суглоба.

Кінезіологія дозволяє створювати індивідуальні програми фізичної терапії для кожного пацієнта залежно від його стану. Завдяки поєднанню знань кінезіології, кінезіотерапії, мануальної терапії та кінезіотейпування можна ефективно відновлювати рухливість та силу кульшового суглоба після травм та операцій.

Кінезіологія також відіграє важливу роль у профілактиці порушень, таких як коксартроз чи вивих. Виконання профілактичних вправ допомагає підтримувати рухливість кульшового суглоба, зміцнювати м'язи та запобігати виникненню патологій та їх подальшим прогресувань.

Тема є надзвичайно важливою для майбутніх фахівців з фізичної терапії. Застосування сучасних кінезіологічних підходів дозволяє покращити якість фізичної терапії та забезпечити ефективне відновлення функціональності кульшового суглоба.

#### **Питання для модульного контролю:**

1. У яких площинах відбуваються рухи у кульшовому суглобі?
2. Які рухи можливі у кульшовому суглобі?
3. Найпоширеніші патології кульшового суглоба.
4. Кінезіологічні методи функціональної діагностики кульшового суглоба?

### **Лабораторне заняття № 12.**

#### **Кінезіотерапевтичні методиками для корекції постави та порушень хребта.**

**Мета:** ознайомити здобувачів вищої освіти з кінезіологією хребта та основними кінезіотерапевтичними методиками для корекції постави та порушень хребта, навчити використовувати знання кінезіології у процесі

складання програм фізичної терапії з урахуванням біомеханічних особливостей хребта та рухових можливостей пацієнтів.

**Завдання:**

1. Ознайомитися з кінезіотерапевтичними методиками, які застосовуються при порушеннях постави та хребта.
2. Вивчити літературу за темою.
3. Закріпити набуті знання.

**Короткий огляд теми:**

Порушення постави та патології хребта є одними з найбільш поширених проблем опорно-рухового апарату серед дітей, підлітків та дорослих. Сидячий спосіб життя, недостатня фізична активність та неправильна постава під час навчання або роботи сприяють розвитку сколіозу, кіфозу, лордозу та інших патологій хребта. Кінезіотерапія як методика корекції постави є безпечною та ефективною альтернативою медикаментозному лікуванню (за показаннями лікаря), що дозволяє відновити правильне положення хребта та покращити загальний фізичний стан пацієнтів.

Кінезіотерапія - це метод лікування та профілактики захворювань опорно-рухового апарату за допомогою активних та пасивних фізичних вправ. В основі методики лежить ідея лікування рухом, що сприяє активації природних механізмів відновлення організму. Завдяки кінезіотерапії пацієнти не лише виправляють поставу, а й підвищують силу м'язів, гнучкість та загальну витривалість організму.

До найпоширеніших порушень постави належать:

- Сколіоз - бічне викривлення хребта.
- Кіфоз - надмірне викривлення хребта назад (горб).
- Лордоз - надмірне викривлення хребта вперед.
- Плоска спина - зменшення фізіологічних вигинів хребта, що призводить до надмірного навантаження на міжхребцеві диски.

Кожне з цих порушень потребує індивідуального підходу у виборі методів кінезіотерапії для корекції постави.

Основними причинами порушення постави є:

- Сидячий спосіб життя та тривале перебування в неправильному положенні за комп'ютером або партою.
- М'язовий дисбаланс - слабкість одних м'язів та надмірна напруга інших призводять до нерівномірного навантаження на хребет.
- Неправильні рухові патерни - звичка ходити чи сидіти з викривленим хребтом.
- Вроджені аномалії розвитку хребта - дисплазії та вроджені деформації.

Основними засобами кінезіотерапії є:

- Активні вправи - вправи для зміцнення м'язів спини, грудної клітки, черевного преса та тазового дна.
- Пасивні вправи - використання спеціальних тренажерів для корекції вигинів хребта.

- Вправи на розтягування - розслаблення спазмованих м'язів та відновлення гнучкості хребта.

- Дихальні вправи - поліпшення кровообігу та нормалізація роботи діафрагми, що впливає на поставу.

Кінезіотерапевтичні методи ґрунтуються на таких принципах:

- Індивідуальний підхід - врахування віку, стану здоров'я та форми порушення постави пацієнта.

- Поступовість навантажень - вправи виконуються від простих до складних.

- Регулярність виконання - тільки регулярні заняття можуть забезпечити стійкий результат.

- Контроль постави - пацієнт має постійно стежити за положенням тіла та рухами.

Типи кінезіотерапевтичних методик, які використовуються для корекції постави та лікування хребта:

- Методика Катаріни Шрот - спеціальні вправи для корекції сколіозу із застосуванням дихальних технік.

- Методика Войта - рефлексорна терапія, яка використовується для корекції вроджених порушень постави у дітей.

- PNF (пропріоцептивне нейром'язове фасилітування) - методика активації нервово-м'язової системи для відновлення рухових функцій.

Застосування кінезіотейпування для корекції постави.

Кінезіотейпування - це накладання спеціальних еластичних стрічок на шкіру, що забезпечує підтримку м'язів та суглобів. У разі порушень постави тейпи допомагають стабілізувати хребет та коригувати неправильне положення тіла. Вони також покращують кровообіг та лімфовідтік, що сприяє швидшій реабілітації.

Фізична терапія з корекції постави включає такі етапи:

I етап. Оцінка постави та діагностика.

II етап. Розробка індивідуальної кінезіотерапевтичної програми.

III етап. Виконання вправ та контроль правильності рухів.

IV етап. Моніторинг прогресу та корекція програми при необхідності.

Ефективність кінезіотерапії оцінюється за допомогою тестування гнучкості, сили м'язів та аналізу постави за фото- або відеофіксацією.

Застосування кінезіотерапевтичних методик у корекції постави дозволяє не лише відновити правильне положення тіла, а й запобігти подальшим патологіям хребта. Фізіотерапевти мають володіти сучасними методами корекції для забезпечення ефективної та безпечної реабілітації.

**Питання для модульного контролю:**

1. Визначення поняття «кінезіотерапія».

2. Найпоширеніші порушення постави.

3. Засоби кінезіотерапії, які застосовуються при порушеннях постави.

4. Етапи фізичної терапії при порушеннях постави.



### Лабораторне заняття № 13.

#### Загальні принципи тренування. Види тренажерів та їх застосування.

**Мета:** ознайомити здобувачів із загальними принципами тренування, видами тренажерів та їх застосуванням.

#### Завдання:

1. Розглянути принципи тренування.
2. Розглянути види тренажерів та їх застосування.

#### Короткий огляд теми:

Загальні принципи тренування є основою для розробки ефективних програм фізичної терапії, спрямованих на досягнення найшвидшого одужання/покращення здоров'я пацієнта. Основні принципи включають:

- Індивідуалізація. Програми повинні враховувати фізичні можливості, цілі та стан здоров'я кожної людини.

- Прогресивність. Збільшення навантаження повинно відбуватися поступово, що дозволяє організму адаптуватися і знижує ризик повторних травм.

- Регулярність. Для досягнення результатів важливо дотримуватися регулярного графіку тренувань.

- Варіативність. Зміна вправ і методів тренування запобігає звиканню організму до навантажень і сприяє більшому розвитку фізичних якостей.

- Специфічність. Тренування повинні бути спрямовані на досягнення конкретних цілей, будь то покращення сили, витривалості або гнучкості.

#### Види тренажерів та їх застосування.

Тренажери відіграють важливу роль у процесі фізичної терапії, дозволяючи варіювати навантаження та виконувати вправи з урахуванням специфіки цілей. Основні види тренажерів:

- Силові тренажери. Використовуються для розвитку м'язової сили і маси. Вони можуть бути вільними (гантелі, штанги) або стаціонарними (кросовер, блочні тренажери). Силові тренажери дозволяють працювати над конкретними групами м'язів.



- Кардіотренажери. Такі як бігові доріжки, велотренажери та еліптичні тренажери, використовуються для покращення серцево-судинної витривалості. Вони ідеально підходять для кардіотренувань і спалювання калорій.



- Функціональні тренажери. Наприклад, TRX-системи та медболи, які дозволяють виконувати різноманітні вправи на зміцнення м'язів з акцентом на координацію, баланс і гнучкість.



- Реабілітаційні тренажери. Призначені для пацієнтів, які проходять реабілітацію після травм. Вони допомагають відновити функції суглобів і м'язів без надмірного навантаження.



Загальні принципи тренування та різноманітність тренажерів є важливими складовими ефективних програм фізичної терапії. Правильне використання тренажерів у відповідності до принципів тренування дозволяє досягти максимальних результатів та забезпечити безпеку під час занять. Знання цих аспектів допомагає фахівцям створювати індивідуалізовані програми, що відповідають потребам і цілям кожного пацієнта.

**Питання для модульного контролю:**

1. Назвіть загальні принципи тренувань.
2. Назвіть види тренажерів.
3. З якими цілями застосовують різні види тренажерів.

**Лабораторне заняття № 14.**

**Адаптивні процеси.**

**Мета:** Ознайомити здобувачів з адаптивними процесами до фізичних навантажень в організмі людини.

**Завдання:**

1. Вивчити літературу за темою.
2. Вивчити поняття адаптивні процеси та види адаптацій.
3. Розглянути яким чином можна підвищити адаптаційні можливості організму людини.

**Короткий огляд теми:**

Адаптивні процеси у фізичній терапії є надзвичайно важливими для відновлення функцій опорно-рухової системи після травм, операцій та під час лікування хронічних захворювань. Здатність організму пристосовуватися до змін у навантаженнях, положенні тіла та рухових режимах дозволяє досягти стійкого терапевтичного ефекту. Вивчення цих процесів допомагає фізіотерапевтам планувати індивідуальні реабілітаційні програми, які враховують особливості адаптації кожного пацієнта.

Адаптація у процесі фізичної терапії - це здатність організму змінювати свою структуру та функції у відповідь на зовнішні та внутрішні фактори. У фізичній терапії адаптивні процеси включають зміни у роботі м'язів, суглобів, нервової системи та серцево-судинної системи під впливом фізичних навантажень. Завдяки адаптації організм підвищує свою стійкість до навантажень та поліпшує здатність до відновлення.

Адаптивні процеси поділяються на кілька видів залежно від характеру змін:

- Структурна адаптація - зміни у будові м'язів, суглобів та зв'язок (наприклад, збільшення м'язової маси або зміцнення кісток).
- Функціональна адаптація - зміни у функціях органів і систем (наприклад, поліпшення координації, балансу та сили).
- Нейрофізіологічна адаптація - зміни у роботі нервової системи, зокрема підвищення швидкості передачі нервових імпульсів та розвитку моторної пам'яті.

Основними механізмами адаптації є:

- Гіпертрофія м'язових волокон - збільшення розміру м'язів у відповідь на фізичні навантаження.

- Нейропластичність - здатність нервової системи створювати нові нейронні зв'язки для відновлення рухових функцій після травм або інсульту.

- Реорганізація рухових патернів - формування нових рухових схем у разі пошкодження або втрати звичних рухових можливостей.

На адаптивні процеси у фізичній терапії впливають такі фактори:

- Інтенсивність навантаження - занадто сильне або слабке навантаження може пригнічувати процес адаптації.

- Частота та регулярність тренувань - для досягнення стійких результатів необхідно дотримуватися режиму регулярних занять.

- Індивідуальні особливості організму - вік, стать, рівень фізичної підготовки та стан здоров'я впливають на швидкість адаптації.

- Характер захворювання або травми - тяжкість патології може сповільнювати процеси адаптації або вимагати тривалішої реабілітації.

Фізіотерапевти використовують низку засобів для стимулювання адаптивних процесів у пацієнтів, а саме:

- Кінезіотерапія - лікування рухом для відновлення рухових функцій та покращення м'язової активності.

- Кінезіотейпування - застосування еластичних стрічок для активації нервово-м'язової системи та зменшення болю.

- Мануальна терапія - відновлення функції суглобів та зняття м'язових спазмів для прискорення адаптивних змін.

- Фізіотерапевтичні методи - використання тепла, холоду, електростимуляції для поліпшення кровообігу та прискорення адаптаційних процесів.

Процес адаптації організму поділяється на кілька етапів:

I - Початковий етап - організм починає реагувати на нові навантаження, активізується нервова та серцево-судинна системи.

II - Етап стійкої адаптації - стабільне покращення функцій, зростання сили м'язів та витривалості.

III - Етап компенсації - організм компенсує втрату рухових можливостей шляхом створення нових рухових схем.

IV - Етап виснаження (при неправильному підході) - організм не встигає відновлюватися, що може призвести до травм або погіршення стану здоров'я.

Адаптивні процеси є основою ефективною фізичною терапією, адже саме вони забезпечують відновлення функцій організму після травм та захворювань. Завдяки здатності організму адаптуватися до навантажень можна відновити м'язову силу, покращити координацію та підвищити витривалість. Розуміння цих процесів дозволяє фізіотерапевтам створювати індивідуальні програми реабілітації для кожного пацієнта, підвищуючи ефективність терапії та знижуючи ризик ускладнень.

**Питання для модульного контролю:**

1. Дайте визначення поняттю «Адаптації у процесі фізичної терапії».

2. Назвіть механізми адаптації до фізичних навантажень у процесі фізичної терапії.

3. Етапи процесу адаптації організму до фізичних навантажень.

### **Лабораторне заняття № 15.**

#### **Кінезіологічна клітка та її застосування у процесі фізичної терапії.**

**Мета:** розглянути кінезіологічну клітку, ознайомити здобувачів з необхідністю застосування кінезіологічної клітки у процесі фізичної терапії.

#### **Завдання:**

1. Вивчити літературу за темою.

2. Вивчити будову кінезіологічної клітки та її застосування під час процесу фізичної терапії.

3. Закріпити набуті знання.

#### **Короткий огляд теми:**

Кінезіологічна клітка (або "клітка для підвісної терапії") є одним із найсучасніших і ефективних засобів у фізичній терапії. Вона дозволяє створювати умови для безпечного виконання вправ з підтримкою або частковим розвантаженням тіла пацієнта. Завдяки цьому клітка використовується для реабілітації пацієнтів із травмами опорно-рухового апарату, порушеннями нервової системи та проблемами балансу та координації. Її універсальність та ефективність роблять цю методику популярною у сучасній фізичній терапії.

Кінезіологічна клітка - це спеціалізована конструкція у вигляді металевого каркасу з сітчастими стінками, до яких прикріплюються еластичні стрічки, підвісні системи, блоки та шнури. Завдяки цим пристосуванням пацієнт може виконувати рухи з підтримкою частини ваги тіла або повністю без навантаження на окремі суглоби чи кінцівки. Такий підхід дозволяє проводити вправи у безпечних умовах, мінімізуючи ризик травм і перенавантажень.

Кінезіологічна клітка дозволяє виконувати широкий спектр вправ для різних частин тіла. Вона може використовуватися для:

- Пасивних рухів - рухів, що виконуються за допомогою фахівця або підвісної системи.

- Активно-пасивних рухів - рухів, де частина навантаження виконується пацієнтом, а частина підтримується системою клітки.

- Активних рухів із частковим розвантаженням ваги тіла - пацієнт може самостійно рухати кінцівками, але частина його ваги підтримується кліткою.

- Активних рухів із додатковим опором - використання гумових еспандерів або вагових систем для тренування сили та витривалості м'язів.

Кінезіологічна клітка складається з таких основних елементів:

- Металевий каркас - забезпечує міцність та стабільність конструкції.

- Сітчасті стінки - дозволяють фіксувати троси, шнури та інші елементи підвісної системи.

- Троси та ремені - використовуються для підтримки та розвантаження кінцівок пацієнта під час вправ.

- Підвісна система - для фіксації окремих частин тіла, зокрема ніг, рук або тулуба.

- Еластичні стрічки та еспандери - дозволяють створювати опір під час виконання вправ для збільшення навантаження на м'язи.



Кінезіологічна клітка широко використовується у процесі фізичної терапії для пацієнтів із різними захворюваннями та травмами:

- Травми опорно-рухового апарату - відновлення рухливості після переломів, вивихів, розривів зв'язок та м'язів.

- Захворювання нервової системи - відновлення рухів у пацієнтів після інсульту, при церебральному паралічі та розсіяному склерозі.

- Ортопедичні порушення - лікування сколіозу, кіфозу, порушень постави та м'язового дисбалансу.

- Реабілітація після ендопротезування - відновлення рухливості кінцівок після встановлення ендопротезів кульшового чи колінного суглоба.

Кінезіологічна клітка має низку переваг у реабілітації пацієнтів:

- Безпека - пацієнт завжди знаходиться у безпечному положенні завдяки підтримуючим системам.

- Розвантаження суглобів - можливість зменшити тиск на суглоби, що важливо при травмах або артритах.

- Збільшення амплітуди руху - підвісна система дозволяє виконувати рухи у більшій амплітуді, ніж у звичайних умовах.

- Збільшення сили та витривалості м'язів - можливість створювати опір під час вправ за допомогою еластичних стрічок та еспандерів.

- Індивідуалізований підхід - можливість адаптувати вправи під конкретні потреби пацієнта.

У роботі з кінезіологічною кліткою використовуються такі методики:

- Методика підвісної терапії - застосування підвісних систем для підтримки окремих частин тіла та відновлення координації рухів.

- Методика антигравітаційного тренування - використання підвісної системи для зменшення навантаження на нижні кінцівки та тренування ходи.

- Вправи для ізоляції руху - виконання рухів із обмеженням або ізоляцією певних частин тіла для покращення м'язового контролю.

Кінезіологічна клітка є інноваційним засобом у фізичній терапії, який дозволяє створити безпечні та ефективні умови для відновлення рухових функцій пацієнтів. Використання клітки забезпечує індивідуальний підхід до кожного пацієнта, допомагає відновлювати силу м'язів, рухливість суглобів та координацію рухів. Завдяки можливості регулювати навантаження кінезіологічна клітка є універсальним інструментом для реабілітації пацієнтів із різними видами травм та захворювань.

**Питання для модульного контролю:**

1. Дайте визначення поняттю «кінезіологічна клітка».
2. Опишіть будову кінезіологічної клітки.
3. При яких патологіях застосовують кінезіологічну клітку.
4. Які методики використовують при роботі з кінезіологічною кліткою?

## **Лабораторне заняття № 16.**

### **Розробка індивідуальних програм фізичної терапії на основі кінезіологічного аналізу.**

**Мета:** ознайомити здобувачів із принципами та методами проведення кінезіологічного аналізу для визначення індивідуальних потреб пацієнтів у процесі фізичної терапії, навчити студентів застосовувати індивідуальний підхід до відновлення рухових функцій пацієнтів з урахуванням специфіки їхніх травм, патологій та функціональних порушень.

**Завдання:**

1. Вивчити основи кінезіологічного аналізу.

2. Навчитися розробляти індивідуальні програми фізичної терапії на основі кінезіологічного аналізу.

**Короткий огляд теми:**

Розробка індивідуальних програм фізичної терапії є одним із ключових завдань фахівця з фізичної реабілітації. У сучасних практиках фізичних терапевтів дедалі більшої популярності набуває кінезіологічний підхід, який враховує індивідуальні особливості пацієнта, його рухову активність, біомеханіку рухів та стан опорно-рухового апарату. Такий підхід дозволяє створювати персоналізовані програми терапії, що підвищує ефективність реабілітації та сприяє швидшому поверненню пацієнта до активного способу життя.

Кінезіологічний аналіз - це процес оцінки рухових можливостей пацієнта шляхом аналізу його рухових патернів, амплітуди рухів, сили м'язів та роботи нервово-м'язової системи. Такий аналіз дозволяє визначити, які частини опорно-рухової системи функціонують неправильно, та виявити основні причини рухових обмежень. Це є основою для створення індивідуальних програм терапії, які враховують особливості конкретного пацієнта.

Процес кінезіологічного аналізу включає кілька етапів:

I етап. Первинний огляд та збір анамнезу - визначення основних проблем та скарг пацієнта.

II етап. Оцінка постави та ходи - аналіз балансу, координації та порушень рухових патернів.

III етап. Гонометрія та оцінка амплітуди руху - вимірювання обсягу рухів у суглобах.

IV етап. М'язове тестування - оцінка сили та витривалості м'язів.

V етап. Аналіз біомеханіки рухів - дослідження рухів під час виконання вправ або повсякденних завдань (наприклад, підйом по сходах).

На основі кінезіологічного аналізу фізіотерапевт може визначити цілі та завдання фізичної терапії для конкретного пацієнта. При створенні індивідуальних програм фізичної терапії слід враховувати:

- Тип і тяжкість порушень опорно-рухового апарату.
- Індивідуальні особливості пацієнта (вік, стать, рівень фізичної підготовки).
- Поточний функціональний стан організму та рухових можливостей пацієнта.
- Стадію відновлення (гостра, підгостра чи відновлювальна фаза).

Програма терапії має включати активні та пасивні вправи, засоби мануальної терапії та міофасціального релізу, корекцію рухових патернів та вправи для покращення координації та балансу.

Фізіотерапевти використовують різні засоби кінезіології для створення індивідуальних програм реабілітації:

- Кінезіотерапія - вправи для зміцнення м'язів та відновлення амплітуди руху.



- Кінезіотейпування - застосування еластичних стрічок для підтримки м'язів і суглобів.

- Мануальна терапія - маніпуляції та мобілізація суглобів для відновлення їхньої рухливості.

Міофасціальний реліз - техніки для зняття спазмів м'язів та фасцій.

Кінезіологічний підхід базується на принципі індивідуалізації програми для кожного пацієнта. Кожна людина має унікальні особливості рухового апарату, тому стандартні вправи можуть не давати бажаного результату. Завдяки кінезіологічному аналізу фізіотерапевт може визначити, які вправи необхідно виконувати саме для цього пацієнта, та уникнути перенавантажень або небажаних рухів, які можуть призвести до погіршення стану.

Реалізація індивідуальної програми фізичної терапії проходить у кілька етапів:

I етап. Постановка цілей - короткострокових та довгострокових.

II етап. Підготовчий етап - підготовка організму до фізичних навантажень.

III етап. Основний етап - виконання кінезіологічних вправ для зміцнення м'язів, збільшення амплітуди руху та поліпшення координації.

IV етап. Контрольний етап - оцінка досягнутих результатів та корекція програми.

Розробка індивідуальних програм фізичної терапії на основі кінезіологічного аналізу є необхідною умовою для досягнення стійкого та ефективного відновлення рухових функцій. Кінезіологія дозволяє фізіотерапевтам створювати унікальні програми для кожного пацієнта, враховуючи його фізичний стан, рівень активності та специфіку захворювання. Завдяки кінезіологічному аналізу можна не лише відновити рухові можливості пацієнта, а й запобігти подальшим ускладненням та забезпечити стійкі результати у довгостроковій перспективі.

**Питання для модульного контролю:**

1. Дайте визначення поняттю «кінезіологічний аналіз».
2. Етапи кінезіологічного аналізу.
3. Які засоби кінезіології використовують для створення програм фізичної терапії?

### РОЗДІЛ 3

#### РОЗПОДІЛ БАЛІВ, ЯКІ ОТРИМУЮТЬ СТУДЕНТИ

**Вид контролю:** 4 семестр – залік.

#### **Методи контролю**

1. Поточний контроль знань здобувачів вищої освіти з освітнього компонента оцінюється: участь здобувачів в обговоренні питань, винесених на лабораторні заняття та проблемних ситуацій; розв'язок ситуаційних вправ; самостійно підготовлені повідомлення здобувачів за темою лабораторного заняття; на кожному лабораторному занятті проводиться письмове опитування по темі у вигляді визначення п'яти понять або 10 тестів закритої форми з однією правильною відповіддю з 5-ти можливих; проведення модульного поточного контролю через навчально-науковий центр незалежного оцінювання.

2. Підсумковий контроль знань – залік відбувається відповідно до Положення про семестровий поточний та підсумковий контроль навчальних досягнень здобувачів вищої освіти (сайт НУВГП).

#### **Розподіл балів, які отримують студенти**

Теми	Короткий зміст завдання	За якісне оформлення та виконання завдання	За відповіді на запитання	Всього балів
Тема 1	Висвітлити знання стосовно основних термінів, понять та загальних принципів у кінезіології.	2	1	3
Тема 2	Продемонструвати рівень знань стосовно властивостей та видів суглобового руху, методів та засобів вимірювання амплітуди руху у суглобах.	2	1	3
Тема 3	Висвітлити знання щодо площинної класифікації положень та руху, обертальних та поступальних рухів.	2	1	3
Тема 4	Підготувати та презентувати матеріал щодо функціональної термінології м'язової активності та сили, засобів та методів вимірювання м'язової сили.	2	1	3
Тема 5	Продемонструвати рівень знань стосовно типів м'язового скорочення та видів м'язової активності.	2	1	3

Тема 6	Висвітлити знання щодо нервово-м'язової електричної стимуляція, техніки навантаження в кінезіології.	2	1	3
Тема 7	Продемонструвати знання стосовно застосування засобів кінезіології при травмах колінного суглоба.	2	2	4
Тема 8	Підготувати та презентувати матеріал щодо засобів та методів кінезіології, які застосовуються при пошкодженнях ліктьового суглоба, опуклих та увігнутих суглобових поверхонь.	2	2	4
Тема 9	Висвітлити знання стосовно застосування кінезіології при травмах плечового суглоба та руху суглобових поверхонь.	2	2	4
Тема 10	Продемонструвати знання щодо кінезіологічних засобів та методів при травмах променево-зап'ясткового суглоба та ступеню свободи руху.	2	2	4
Тема 11	Висвітлити знання стосовно застосовуння кінезіології при травмах кульшового суглоба та суглобових вісей.	2	2	4
Тема 12	Продемонструвати знання стосовно кінезіологічних методик, які застосовуються для корекції постави та порушень хребта.	2	2	4
Тема 13	Висвітлити знання щодо загальних принципів тренування, техніки навантаження, видів тренажерів та їх застосування.	2	2	4
Тема 14	Підготувати та презентувати матеріал щодо адаптивних процесів, ефекту розминки, м'язового тонусу.	2	2	4
Тема 15	Висвітлити знання стосовно застосування кінезіологічної клітки в процесі комплексної фізичної терапії.	2	2	4
Тема 16	Продемонструвати знання щодо вміння розробляти та застосовувати індивідуальні програми фізичної	4	2	6

	терапії на основі кінезіологічного аналізу.			
<b>Всього за аудиторні заняття</b>				<b>60</b>

### Шкала оцінювання

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка за національною шкалою	
	для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
90 – 100	відмінно	зараховано
82-89	добре	
74-81	задовільно	
64-73		
60-63		
35-59	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
0-34	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

## СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

### Основна література:

1. Васильєва Л. О. Прикладна кінезіологія. Відновлення тонуусу скелетних м'язів : медичний атлас. 2019. 304 с.
2. Носко М. О., Архипов О. А. Біомеханічна характеристика рухових якостей людини (Теоретичний Аналіз). 2014. Т.118 (1), No52. С 1–13.
3. 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.
4. Семенчук О. В., Нестерчук Н. Є., Михайлова І. О., Довніч Є. А., Ярмошевич О. С., Серков О. Ю. Інноваційні методи фізичної терапії при сколіозі. *Art of Medicine*, No2(30), 2024. С. 133–139.
5. Уткіна О. В. Кінезіологічні вправи як ефективна здоров'язберігаюча технологія у роботі з дітьми молодшого шкільного віку. *Інноваційні практики наукової освіти: матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції (Київ, 8–11 грудня 2021 р.)*. Київ : Інститут обдарованої дитини НАПН України, 2021. 570 с., 485 с.
6. Медико-біологічні основи фізичної терапії, ерготерапії ("Нормальна анатомія" та "Нормальна фізіологія") : навч. посіб. / Мирослава Гриньків, Тетяна Куцериб, Станіслав Крась, Софія Маєвська, Федір Музика. Львів : ЛДУФК, 2019. 146 с.
7. Основи біомеханіки руху : навчальний посібник / укл. А. В. Гакман. Чернівці : Чернівецький нац. ун-т, 2019. 144 с.

### Допоміжна література:

1. Григус І. М., Хома О. В. Аналіз мотивів та інтересів чоловіків похилого віку до занять оздоровчо-рекреаційною руховою активністю в період карантинних обмежень. *Фізична культура, спорт та здоров'я нації*. 14 (2022). С. 143–149.
2. Цапенко В., Терещенко М. Критерії опорних характеристик стопи людини. *Вісник Київського політехнічного інституту. Серія Приладобудування*, 2022. (63 (1)), С. 89–99.
3. Ayhan, Ç., Ayhan, E. Kinesiology of the wrist and the hand. In *Comparative kinesiology of the human body*. 2020. P. 211–282. Academic Press.
4. Mahlovanuy A., Grygus I., Kunynets O., Duliba S., Strelbytskyi L., Ivanochko O., Homyshyn V. Characterization of the influence of physical rehabilitation means and special physical exercises of archery on the sports performance of Paralympic athletes. *Rehabilitation and Recreation*. 2023, (15), 17–26.
5. Rudenko R., Mahlovanuy A., Kunynets O., Grygus I. Physical rehabilitation of disabled athletes by the method of corrective massage. *Реабілітаційні та фізкультурно-рекреаційні аспекти розвитку людини=Rehabilitation & recreation*. Рівне, 2020. No 7. С. 85–89.
6. Lehman, G. J., McGill, S. M. Progressive Loading: The Key to Injury Prevention in Resistance Training. *Strength and Conditioning Journal*, 201840(3), 1–10.