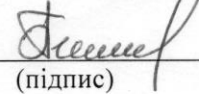


МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Львівський національний університет ветеринарної медицини та
біотехнологій імені С.З. Гжицького

Факультет Громадського розвитку та здоров'я
Кафедра Реабілітації та здоров'я людини

ЗАТВЕРДЖУЮ

Декан факультету



(підпис)

Пеленьо Р.А.
(ПШП)

«01» 09 2021 року

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ОК 21 «ТЕРАПЕВТИЧНІ ВПРАВИ»

(код і назва навчальної дисципліни)

рівень вищої освіти «Бакалавр»
(назва освітнього рівня)
галузь знань 22 «Охорона здоров'я»
(назва галузі знань)
спеціальність 227 «Фізична терапія, ерготерапія»
(назва спеціальності)
освітня програма «Фізична терапія, ерготерапія»
(назва)
вид дисципліни Обов'язкова
(обов'язкова / за вибором)

Львів – 2021

Робоча програма навчальної дисципліни «Терапевтичні вправи» для студентів 3 курсу Б-О спеціальності 227 «Фізична терапія та ерготерапія» за освітньою програмою «Фізична терапія та ерготерапія»

Укладачі:

Магістр, асистент

(посада, науковий ступінь та вчене звання)


Батюк В.І.

(ініціали та прізвище)

Робоча програма розглянута та схвалена на засіданні кафедри реабілітації та здоров'я людини

протокол від « 1 » 09 2021 року № 2

В.о. завідувача кафедри реабілітації та здоров'я людини

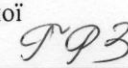

(підпис)

(Івасик Н.О.)
(прізвище та ініціали)

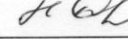
Погоджено навчально-методичною комісією спеціальності 227 «Фізична терапія, ерготерапія»
(назва спеціальності)

протокол № 1 від « 1 » 09 2021 р.

Голова НМКС  Івасик Н.О.
(підпис, прізвище та ініціали)

Схвалено рішенням навчально-методичної ради факультету 
(назва факультету)

протокол № 2 від « 01 » 09 2021 р.

Голова НМРФ  Сливка Н.Б.
(підпис, прізвище та ініціали)

Ухвалено вченою радою факультету

протокол № 5 від « 01 » 09 2021 р.

1. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

| Найменування показників | Всього годин | |
|---------------------------------|-----------------------------|------------------------------|
| | Денна форма здобуття освіти | Заочна форма здобуття освіти |
| Кількість кредитів/годин | 120 | |
| Усього годин аудиторної роботи | 48 | |
| в т.ч.: | | |
| • лекційні заняття, год. | 16 | |
| • практичні заняття, год. | 32 | |
| • лабораторні заняття, год. | | |
| семинарські заняття, год. | | |
| Усього годин самостійної роботи | 72 | |
| Форма контролю | Залік | |

Примітка.

Частка аудиторного навчального часу студента у відсотковому вимірі:

для денної форми здобуття освіти – 40%

для заочної форми здобуття освіти –

2. ПРЕДМЕТ, МЕТА ТА ЗАВДАННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

2.1. Предмет, мета вивчення навчальної дисципліни

Мета навчальної дисципліни — набуття студентами теоретичних знань та практичних навичок для вибору найбільш оптимальних терапевтичних вправ з метою вирішення основних завдань фізичної терапії.

Вивчення навчальної дисципліни «Терапевтичні вправи» ґрунтується на таких засвоєних навчальних дисциплін: анатомія людини, динамічна анатомія, біомеханіка та клінічна кінезіологія, теорія і методика фізичного виховання.

Здобуті знання з «Терапевтичні вправи» є основою для вивчення наступних навчальних дисциплін: обстеження, методи оцінки та контролю при порушенні діяльності опорно-рухового апарату, реабілітація при захворюваннях опорно-рухового апарату, реабілітація при неврологічних захворюваннях, клінічна практика з фізичної терапії та ерготерапії при ОРА, клінічна практика з фізичної терапії та ерготерапії при порушенні діяльності нервової системи

2.2. Завдання навчальної дисципліни (ЗК, СК(ФК))

Вивчення навчальної дисципліни передбачає формування у здобувачів вищої освіти необхідних компетентностей:

– **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 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.

– **спеціальні (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 05. Здатність провадити безпечно для пацієнта/клієнта та практикуючого фахівця практичну діяльність з фізичної терапії, ерготерапії у травматології та ортопедії, неврології та нейрохірургії, кардіології та пульмонології, а також інших областях медицини.

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

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

2.3. Програмні результати навчання (ПРН)

У результаті вивчення навчальної дисципліни здобувач вищої освіти повинен бути здатним продемонструвати такі результати навчання:

ПР 05. Надавати долікарську допомогу при невідкладних станах та патологічних процесах в організмі; вибирати оптимальні методи та засоби збереження життя.

ПР 07. Трактувати інформацію про наявні у пацієнта/клієнта порушення за Міжнародною класифікацією функціонування, обмеження життєдіяльності та здоров'я (МКФ) та Міжнародною класифікацією

функціонування, обмеження життєдіяльності та здоров'я дітей та підлітків (МКФ ДП).

ПР 08. Діяти згідно з нормативно-правовими вимогами та нормами професійної етики.

ПР 09. Реалізувати індивідуальні програми фізичної терапії, ерготерапії.

ПР 10. Здійснювати заходи фізичної терапії для ліквідації або компенсації рухових порушень та активності.

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

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

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

ПР 17. Оцінювати результати виконання програм фізичної терапії та ерготерапії, використовуючи відповідний інструментарій, та за потреби, модифікувати поточну діяльність.

| | | | | | | | | | | | |
|--|-----|----|----|--|--|----|--|--|--|--|--|
| Терапевтичні вправи для покращення амплітуди руху. | 14 | 2 | 4 | | | 8 | | | | | |
| Тема 8. Вплив терапевтичних вправ для покращення рівноваги | 14 | 2 | 4 | | | 8 | | | | | |
| Разом за розділом | 58 | 8 | 14 | | | 36 | | | | | |
| Усього годин | 120 | 16 | 32 | | | 72 | | | | | |

3.4. Лекційні заняття

| № з/п | Назви тем та їх короткий зміст | Кількість годин | |
|-------|---|-----------------|------|
| | | ДФЗО | ЗФЗО |
| 1 | Базові поняття про функціональну анатомію. Обговорення анатомії опорно рухового апарату (кістки, суглоби, м'язи, орієнтацію волокон, зв'язки, сухожилля). Розбирають що таке кінезіологія, кінетика і кінематика. Що таке остеокінематика (осі і площини), які є ступені свободи і норма амплітуди у суглобах. | 2 | |
| 2 | Кінезіологія м'язово-скелетної системи. Обговорення термінології, що характеризує положення і напрямок руху. Кінезіологія, кінетика і кінематика. Остеокінематика (осі і площини), ступені свободи руху і норма амплітуди у суглобах. Артрокінематика (закон опуклості-вгнутості, або закон Фреді Кальтенборга), основні компоненти руху суглобових поверхонь. Кінематичні ланцюги. Типи сил що діють на тіло і його сегменти. Типи м'язового скорочення. Класифікація м'язів згідно ролі продукування руху. Щільно і нещільно укладене положення. | 2 | |
| 3 | Терапевтичні вправи і їх вплив на функціонування організму. Обговорення що таке терапевтична вправа і який вплив її на організм людини. Типи терапевтичних вправ. Основні поняття про фізичну функцію. | 2 | |
| 4 | Модель МКФ і використання терапевтичних вправ у фізичній терапії. Обговорення що таке МКФ і як його застосовувати у фізичній терапії. Визначення основних термінів і компонентів МКФ. Порушення які виникають в домені функції і структури організму. Завдання, які пов'язані з обмеженням діяльності. Сфери функціонування, пов'язані з обмеженнями | 2 | |

| | | | |
|---------------------|--|----|--|
| | участі. | | |
| 5 | Терапевтичні вправи і їх вплив на фізичні якості людини. Обговорення про фізичні якості людини. Алгоритм методики розвитку фізичних якостей. Методики розвитку силових показників (максимальна сила, швидкісна сила, вибухова сила). Методики розвитку витривалості (загальна витривалість, аеробна витривалість, силова витривалість). Методики розвитку швидкісних показників. Методики розвитку гнучкості. Методики розвитку спритності. | 2 | |
| 6 | Терапевтичні вправи і їх вплив у тренуванні силових показників. Обговорення, які є типи силових вправ. Переваги вправ з опором. Обстеження по мануально м'язовому тестуванню. Тренування сили м'язів на оцінки по ММТ. Підбір терапевтичних вправ для тренування силових показників по ММТ. | 2 | |
| 7 | Терапевтичні вправи для покращення амплітуди руху. Обговорення, які є типи вправ для покращення амплітуди руху. Покази і постановка цілей під час виконання різних типів вправ для покращення амплітуди руху. Застереження і протипокази у виконанні вправ на амплітуду руху. Оцінка і планування терапевтичних вправ для покращення амплітуди руху. | 2 | |
| 8 | Вплив терапевтичних вправ для покращення рівноваги. Обговорення основних термінів у тренуванні рівноваги. Особливості контролю рівноваги. Сенсорні системи у тренуванні контролю рівноваги. Моторні стратегії контролю рівноваги. Використання клінічних інструментів в обстеженні рівноваги. Підбір терапевтичних вправ у тренуванні статичної і динамічної рівноваги. | 2 | |
| Усього годин | | 16 | |

3.5. Практичні (лабораторні, семінарські) заняття

| № з/п | Назви тем та їх короткий зміст | Кількість годин | |
|-------|---|-----------------|------|
| | | ДФЗО | ЗФЗО |
| 1 | Базові поняття про функціональну анатомію. Обговорення анатомії опорно рухового апарату (кістки, суглоби, м'язи, орієнтацію волокон, зв'язки, сухожилля). Розбирають що таке кінезіологія, кінетика і кінематика. Що таке остеокінематика (осі і площини), які є ступені свободи і норма амплітуди у суглобах. | 2 | |
| 2 | Кінезіологія м'язово-скелетної системи. | | |

| | | | |
|---|--|---|--|
| | Обговорення термінології, що характеризує положення і напрямок руху. Кінезіологія, кінетика і кінематика. Osteокінематика (осі і площини), ступені свободи руху і норма амплітуди у суглобах. Артрокінематика (закон опуклості-вгнутості, або закон Фреді Кальтенборга), основні компоненти руху суглобових поверхонь. Кінематичні ланцюги. Типи сил що діють на тіло і його сегменти. Типи м'язового скорочення. Класифікація м'язів згідно ролі продукування руху. Щільно і нещільно укладене положення. | 6 | |
| 3 | Терапевтичні вправи і їх вплив на функціонування організму. Обговорення що таке терапевтична вправа і який вплив її на організм людини. Типи терапевтичних вправ. Основні поняття про фізичну функцію. | 6 | |
| 4 | Модель МКФ і використання терапевтичних вправ у фізичній терапії. Обговорення що таке МКФ і як його застосовувати у фізичній терапії. Визначення основних термінів і компонентів МКФ. Порушення які виникають в домені функції і структури організму. Завдання, які пов'язані з обмеженням діяльності. Сфери функціонування, пов'язані з обмеженнями участі. | 4 | |
| 5 | Терапевтичні вправи і їх вплив на фізичні якості людини. Обговорення про фізичні якості людини. Алгоритм методики розвитку фізичних якостей. Методики розвитку силових показників (максимальна сила, швидкісна сила, вибухова сила). Методики розвитку витривалості (загальна витривалість, аеробна витривалість, силова витривалість). Методики розвитку швидкісних показників. Методики розвитку гнучкості. Методики розвитку спритності. | 2 | |
| 6 | Терапевтичні вправи і їх вплив у тренуванні силових показників. Обговорення, які є типи силових вправ. Переваги вправ з опором. Обстеження по мануально м'язовому тестуванню. Тренування сили м'язів на оцінки по ММТ. Підбір терапевтичних вправ для тренування силових показників по ММТ. | 4 | |
| 7 | Терапевтичні вправи для покращення амплітуди руху. Обговорення, які є типи вправ для покращення амплітуди руху. Покази і постановка цілей під час виконання різних типів вправ для покращення амплітуди руху. Застереження і протипокази у виконанні вправ на амплітуду руху. Оцінка і планування терапевтичних вправ для покращення амплітуди руху. | 4 | |

| | | | |
|---------------------|--|----|--|
| 8 | Вплив терапевтичних вправ для покращення рівноваги. Обговорення основних термінів у тренуванні рівноваги. Особливості контролю рівноваги. Сенсорні системи у тренуванні контролю рівноваги. Моторні стратегії контролю рівноваги. Використання клінічних інструментів в обстеженні рівноваги. Підбір терапевтичних вправ у тренуванні статичної і динамічної рівноваги. | 4 | |
| Усього годин | | 32 | |

3.4. Самостійна робота

| № з/п | Назви тем та їх короткий зміст | Кількість годин | |
|--|--|-----------------|------|
| | | ДФЗО | ЗФЗО |
| 1 | Терапевтичні вправи на розтяг та мобілізацію | 10 | |
| 2 | Терапевтичні вправи з застосуванням додаткового обладнання | 8 | |
| 3 | Терапевтичні вправи з використанням механічного опору | 12 | |
| 4 | Терапевтичні вправи для тренування рівноваги і координації рухів | 12 | |
| 5 | Вплив терапевтичних вправ у воді | 10 | |
| Підготовка до навчальних занять та контрольних заходів | | 20 | |
| Усього годин | | 72 | |

4. Індивідуальні завдання

1. Вплив терапевтичних вправ на покращення пропріорецептивної чутливості.
2. Фізіологічні зміни при застосуванні аеробних вправ.

5. Методи навчання

Вивчення предмету проводиться за допомогою наступних методів:

- викладання лекційного матеріалу;
- використання навчального наглядного обладнання (таблиць, стендів, муляжів тощо);
- використання презентацій, відеофільмів;
- розв'язування тестів, ситуаційних задач;
- проведення практичних досліджень та оцінка їх результатів;
- науково-дослідна робота;
- самостійна робота студентів.

Основними видами навчальних занять згідно з навчальним планом є:

- лекції;
- практичні заняття;
- самостійна позааудиторна робота студентів (СРС).

6. Методи контролю

Згідно з вимогами Положення про організацію навчальних програм в Львівському національному університеті ветеринарної медицини та біотехнологій імені С.З. Гжицького (2015) система оцінювання знань студентів передбачає два види контролю – поточний та підсумковий.

Поточний контроль здійснюється на кожному практичному занятті, зміст якого узгоджується з темою цього заняття. Основними видами контролю знань є тестові контрольні роботи та усне опитування. Результати контрольної роботи оцінюються за чотирьох бальною шкалою («2», «3», «4», «5»).

Поточний контроль та оцінювання знань студентів з тем самостійної роботи здійснюється під час проведення тестового контролю на відповідному аудиторному занятті.

Підсумковий контроль засвоєння та оцінювання знань студентів проводиться після закінчення вивчення ними програми навчальної дисципліни шляхом здачі іспиту.

До цього виду контролю допускаються студенти, які виконали всі види робіт, передбачені навчальною програмою.

7. Критерії оцінювання результатів навчання студентів

Успішність студента оцінюється за 100-бальною шкалою під час проведення поточного та підсумкового контролю знань, яким є залік.

Поточний контроль проводиться протягом семестру шляхом усного опитування, тестового і письмового контролю, перевіркою виконання тем самостійної роботи тощо.

Максимальна кількість балів за засвоєння розділів дисципліни протягом семестру становить 100:

100 (ПК) – 100 максимальних балів з поточного контролю, які може набрати студент за семестр.

$$ПК = \frac{100 \cdot CA3}{5} = 20 \cdot CA3$$

- *CA3* – середнє арифметичне значення усіх одержаних студентом оцінок;
- *max ПК* – максимально можлива кількість балів за поточний контроль у відповідному семестрі дорівнює 100 балів;
- 5 – максимально можливе *CA3*

Результати поточного контролю оцінюються за чотирибальною («2», «3», «4», «5») шкалою. Оцінювання рівня знань студентів проводиться за наведеною нижче шкалою.

Критерії оцінювання знань студентів

- 5 – «відмінно» – студент виявляє особливі здібності, має високий показник знань матеріалу дисципліни, правильно використовує набуті знання для побудови відповідей, володіє термінологією, самостійно розкриває власну думку.

- 4 – «добре» – студент правильно і глибоко розуміє питання дисципліни, вміє проявити знання, зіставляти, узагальнювати систематизувати інформацію, має власний підхід до розкриття поставленого питання.

- 3 – «задовільно» – студент висвітлює незначну частину теоретичного матеріалу дисципліни, не повністю виявляє знання і розуміння основних положень, основну частину відповідей відтворює на репродуктивному рівні.

- 2 – «незадовільно» – студент володіє матеріалом на рівні окремих фрагментів, елементарного поняття, відповіді невірні, що демонструють нерозуміння суті питань дисципліни.

За підсумками семестрового контролю в залікову відомість студентові у графі «за національною шкалою» виставляється оцінка «зараховано/незараховано».

Вирахування підсумкової оцінки та переведення її в бали можна зробити з допомогою таблиці 1. Кожній сумі балів відповідає оцінка за національною шкалою та шкалою ЄКТС.

Таблиця 1.

Шкала оцінювання успішності студентів

| За 100-бальною шкалою | За національною шкалою | | За шкалою ЄCTS |
|-----------------------|---|------------|----------------|
| | Екзамен, диференційований залік | Залік | |
| 90 – 100 | Відмінно | Зараховано | A |
| 82 – 89 | Добре | | B |
| 74 – 81 | | | C |
| 64 – 73 | Задовільно | | D |
| 60 – 63 | | | E |
| 35 – 59 | Незадовільно (незараховано) з можливістю повторного складання | | FX |
| 0 – 34 | Незадовільно (незараховано) з обов'язковим повторним вивченням дисципліни | | F |

За підсумками семестрового контролю в залікову відомість студентів у графі «за національною шкалою» виставляється оцінка «зараховано/незараховано».

8. Навчально-методичне забезпечення

1. Підручники та навчальні посібники;
2. Конспект лекцій з дисципліни;
3. Мультимедійні презентації для проведення лекцій;
4. Матеріали для самостійного вивчення на електронних носіях;
5. Тестові контрольні питання для поточного контролю знань;
6. Навчальні таблиці і схеми.

9. Рекомендована література

Базова

1. Герцик А. Теоретико-методичні основи фізичної реабілітації/фізичної терапії при порушеннях діяльності опорно-рухового апарату : монографія / Андрій Герцик. – Львів : ЛДУФК, 2018. – 388 с.
2. Основи біохімії м'язової діяльності : навч. посіб. / Г. А. Осипенко. – 2-е вид., без змін. – Київ : Олімпійська література, 2019. – 198 с
3. Теорія і методика фізичного виховання : [підруч. для студ. вищ. навч. закл. фіз. виховання і спорту] : у 2 т. / за ред. Т. Ю. Круцевич. – К. : Олімпійська література, 2008. – Т. 1. – 391 с. ; Т. 2. – 366 с.
4. Фізичне виховання: навч. посіб. / М. Ф. Пічугін, Г. П. Грибан, В. М. Романчук та ін. – Житомир : ЖВІ НАУ, 2010. – 472 с.
5. Шиян Б. М. Теорія і методика фізичного виховання школярів : [підруч. для студ. вищ. навч. закл. фіз. виховання і спорту] : у 2 ч. / Б. М. Шиян. – Т. : Навчальна книга – Богдан, 2004. – Ч. 1. – 272 с. ; Ч. 2. – 248 с.
6. American Physical Therapy Association: Guide to physical therapist practice, 3.0. Alexandria VA, 2014. Available at <http://guidetoptpractice.org/>. Accessed April 4, 2015.
7. American Physical Therapy Association: Today's physical therapist: a comprehensive review of a 21st century health care profession. Alexandria VA, 2011. Available at www.Moveforwardpt.com. Accessed March 31, 2015.
8. Davidson, Stanley (2010). Colledge, Nicki R.; Walker, Brian R.; Ralston, Stuart H. (eds.). *Davidson's principles and practice of medicine*. Illustrated by Robert Britton (21st ed.). Edinburgh: Churchill Livingstone/Elsevier.
9. Ennis, K, Hawthorne, K, and Frownfelter, D: How physical therapists can strategically effect health outcomes for older adults with limited health literacy. *J Geriatr Phys Ther* 35:148–154, 2012
10. ICF: *International Classification of Functioning, Disability and Health*. Geneva: World Health Organization, 2008.
11. Kaltenborn, FM, Evjenth, O, Kaltenborn, TB, et al: *Manual Mobilization of the Joints: Joint Examination and Basic Treatment, Vol I: The Extremities*, ed. 8. Oslo, Norway: Norli, 2014.
12. Kisner, Carolyn. Therapeutic exercise : foundations and techniques / Carolyn Kisner, Lynn Allen Colby. — 6th ed. 2016. - 1057 p.
13. Leonardi R, Ronsivalle V, Lagravere MO, Barbato E, Isola G, Lo Giudice A. Three-dimensional assessment of the spheno-occipital synchondrosis and clivus after tooth-borne and bone-borne rapid maxillary expansion. *Angle Orthod*. 2021 Jun 15
14. Logerstedt, DS, et al: Knee pain and mobility impairments: meniscal and articular cartilage lesions—clinical practice guidelines linked to the International Classification of Functioning,

- Disability and Health from the Orthopedic Section of the American Physical Therapy Association. *J Orthop Sports Phys Ther* 40(6):A1–A35, 2010.
15. Magee, DJ: *Orthopedic Physical Assessment*, ed. 6. St. Louis: Elsevier/ Saunders, 2013
 16. Michaleff, ZA, et al: CENTRAL, PEDro, PubMed, and EMBASE are the most comprehensive databases indexing randomized controlled trials of physical therapy interventions. *Phys Ther* 91(2):190–197, 2011.
 17. Standring S: *Gray's anatomy: the anatomical basis of clinical practice*, ed 40, St Louis, 2009, Elsevier.
 18. *Towards a Common Language for Functioning, Disability and Health*. Geneva: World Health Organization, 2001. Available at: <http://www.who.int/classifications/icf/training/icfbeginnersguide.pdf>. Accessed July 8, 2011.

Допоміжна

1. Линець М. М. Основи методики розвитку рухових якостей : навч. Посібник / М. М. Линець. – Л. : Штабар, 1997.
2. Barbara J. Hoo genboom, Michael L. Voight William E. Prentice, 2014. - 1164p.
3. Benjamin M, Ralphs JR. The cell and developmental biology of tendons and ligaments. *Int Rev Cytol* 2000; 196:85-130.
4. Brand PW: The reconstruction of the hand in leprosy, *Clin Orthop Relat Res* 396:4-11, 2002.
5. Fleming BC, Oksendahl H, Beynon BD: Open- or closed-kinetic chain exercises after anterior cruciate ligament reconstruction? *Exercise Sport Sci Rev* 33:134-140, 2005.
6. Gribble, PA, Hertel, J, and Plisky P: Using the Star Excursion Balance Test to assess dynamic postural-control deficits and outcomes in lower extremity injury: a literature and systematic review. *J Athl Train* 47(3):339–357, 2012.
7. ICF: *International Classification of Functioning, Disability and Health*. Geneva: World Health Organization, 2001.
8. Lundon K: *Orthopaedic rehabilitation science: principles for clinical management of nonmineralized connective tissue*, St Louis, 2003, Butterworth-Heinemann
9. McPoil, TG, Martin, RL, and Cornwall, MW: Heel pain: Plantar fasciitis— clinical practice guidelines linked to the International Classification of Functioning, Disability, and Health from the Orthopedic Section of the American Physical Therapy Association. *The Journal of Orthop Sports Phys Ther* 38(4):A1–A18, 2008.
10. Melinda Járomi Fundamental exercise therapy: theory and practice. *Pécs, 2015. – 372 p.*
11. O'Sullivan, SB, and Schmitz, TJ: *Physical Rehabilitation: Assessment and Treatment*, ed. 5. Philadelphia: FA Davis, 2007.
12. Pacifici M, Koyama E, Iwamoto M. Mechanisms of synovial joint and articular cartilage formation: recent advances, but many lingering mysteries. *Birth Defects Res C Embryo Today*. 2005 Sep;75(3):237-48.
13. Taylor, NF, Dodd, KJ, and Damiano, DL: Progressive resistance exercise in physical therapy: a summary of systemic reviews. *Phys Ther* 85: 1208–1223, 2005.

10. Інформаційні ресурси

1. <https://ftramonmartins.files.wordpress.com/2018/03/exercicios-terapeuticos-kisner.pdf>
2. https://moz.gov.ua/uploads/2/11374-9898_dn_20181221_2449.pdf МКФ українська версія
3. https://www.physio-pedia.com/Age_and_Exercise
4. https://www.physio-pedia.com/Category:Exercise_Therapy