

**ЛЬВІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ
імені ІВАНА БОБЕРСЬКОГО
КАФЕДРА ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ ТА ЕРГОТЕРАПІЇ**



**СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
«ТЕРАПЕВТИЧНІ ВПРАВИ»**

Назва курсу	Терапевтичні вправи
Факультет та кафедра, за якою закріплена дисципліна	факультет фізичної терапії та ерготерапії, кафедра фізичної терапії та ерготерапії
Галузь знань, шифр та назва спеціальності	22 – охорона здоров'я, спеціальність 227 – фізична терапія, ерготерапія
Освітня програма	Фізична терапія, ерготерапія
Кількість кредитів, годин	ECTS - 3 – 90 год., із них 38 аудиторних: 12 годин лекцій, 26 годин практичних занять і 52 години самостійної роботи
Форма навчання	очна
Рік підготовки	2
Компонент освітньої програми	нормативний
Дні занять	відповідно до графіку навчального процесу
Консультації	в день проведення лекцій/практичних занять
Мова викладання	українська
Форма контролю	залік
Викладачі курсу	канд.фіз.вих і спорту, доц. Ціж Л.М., викл. Купріненко О.В.
Контактна інформація викладачів	kafedraftie@gmail.com тел. сл.: (032)276-89-85; (032)261-19-37
Сторінка курсу	

Опис дисципліни

Сучасний стан вимагає високої професійної підготовленості фахівців з фізичної терапії та ерготерапії. Цей курс поглиблює знання студентів про “Терапевтичні вправи” - дисципліни з циклу професійної підготовки фахівців з фізичної терапії, ерготерапії, яка сприяє розвитку професійної майстерності та професійної кваліфікації майбутнього фізичного терапевта та ерготерапевта.

Курс «Терапевтичні вправи» розроблено з урахуванням вимог до змісту підготовленості фахівців галузі охорона здоров'я спеціальності фізична терапія, ерготерапія.

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

Завдання курсу:

1. Сформувати цілісне уявлення про терапевтичні вправи;
2. Вивчити механізм лікувальної дії терапевтичних вправ;
3. Вивчити класифікацію терапевтичних вправ покази та протипокази їх застосування в залежності від поставлених цілей фізичної терапії.
4. Навчити правильно вибирати терапевтичні вправи та методику застосовування у фізичній терапії

Після засвоєння курсу студенти будуть:

Знати - різновиди терапевтичних вправ у фізичній терапії; механізм лікувальної дії терапевтичних вправ; принципи застосування терапевтичних вправ; покази, протипокази та методику застосування терапевтичних вправ; особливості застосування терапевтичних вправ відповідно до етапу реабілітації та рухового режиму; ефективність застосування терапевтичних вправ.

Вміти - застосовувати різновиди терапевтичних вправ в залежності від цілей фізичної терапії; підібрати та застосувати терапевтичні вправи в залежності від рухового режиму та етапу фізичної терапії; здійснювати контроль за ефективністю проведених терапевтичних вправ.

Пререквізити: дисципліна тісно пов'язана із іншими науками медико-біологічного циклу: анатомією, фізіологією, фізіотерапією, масажем, основами практичної діяльності, ерготерапією, а також з теорією та методикою фізичного виховання, біомеханікою.

Навчальна дисципліна допомагає досягнути наступних програмних результатів згідно стандарту вищої освіти України, перший (бакалаврський) рівень вищої освіти, ступінь вищої освіти – бакалавр, галузь знань – 22 Охорона здоров'я, спеціальність – 227 Фізична терапія, ерготерапія, **ПР01, ПР09, ПР11, ПР12, ПР 13, ПР16. Обсяг дисципліни**

	лекції	практичні	самостійна роб.	разом	кредити/ECTS
	стац.	стац.	стац.		
Години	12	26	52	90	3

Методи навчання

Методи включають лекції, практичні заняття, презентації згідно запропонованих завдань для підвищення активної участі студентів у роботі. Студенти будуть займатися самостійною діяльністю за рекомендованими темами та самостійно виконувати практичні завдання.

Згідно з вимогами освітньо-професійної програми студенти оволодіють наступними компетентностями:

Код компетентності	Класифікація компетентностей за НРК	Знання	Уміння
Загальні компетентності			
ЗК 11	Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями	Знати методи пошуку навчальних ресурсів та баз даних, принципів форм і методів навчання; мати спеціалізовані концептуальні знання, набуті у процесі навчання.	Вміти оцінювати себе критично; вибирати навчальні ресурси; критично аналізувати існуючу реабілітаційну практику, опираючись на сучасні наукові данні; застосовувати знання на практиці, розв'язувати складні задачі і проблеми, які виникають у професійній діяльності.
ЗК 14	Здатність діяти соціально відповідально та свідомо	Знати соціальні норми природу і суспільство	Вміти використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя
Спеціальні компетентності			
СК 01	Здатність пояснити потребу у заходах фізичної терапії, ерготерапії, принципи їх використання і зв'язок з охороною здоров'я.	Знати принципи медичної, соціальної та біопсихосоціальної моделей обмеження життєдіяльності; особливості застосування профілактичних та терапевтичних заходів фізичної терапії, ерготерапії та їх вплив на стан здоров'я пацієнта/клієнта;	Вміти пояснити поняття «здоров'я» та шляхи його зміцнення в контексті потреб конкретного пацієнта/клієнта; пояснити ефективність використання фізичних вправ та змін оточення для відновлення і підтримки здоров'я; пояснити необхідність профілактичних та терапевтичних заходів фізичної терапії, ерготерапії.
СК 03	Здатність трактувати патологічні процеси та порушення і застосовувати для їх	Основи патології, патофізіології, функціональної анатомії; принципи застосування	Вміти пояснити реакції організму на ушкодження; загальні принципи і

	корекції придатні засоби фізичної терапії, ерготерапії	та вплив засобів та методів фізичної терапії, ерготерапії.	механізми процесів погіршення стану здоров'я, відновлення та одужання у контексті практичної діяльності у фізичній терапії, ерготерапії; патологічні процеси, які піддаються корекції заходами фізичної терапії, ерготерапії.
СК 08	Здатність ефективно реалізовувати програму фізичної терапії та/або ерготерапії.	Засоби методи та форми фізичної терапії, ерготерапії	Вміти безпечно та ефективно виконувати програму фізичної терапії, ерготерапії; діяти наполегливо та цілеспрямовано; модифікувати обсяг навантаження, зміст та спрямованість занять в залежності від функціонального, психологічного та когнітивного стану пацієнта; вибирати необхідний рівень допомоги; визначати частоту занять і тривалість курсу фізичної терапії, ерготерапії; координувати реалізацію індивідуальної програми реабілітації з усіма учасниками реабілітаційного процесу; за необхідності корегувати цілі;
СК 10	Здатність проводити оперативний, поточний та етапний контроль стану пацієнта/клієнта відповідними засобами й методами та документувати отримані результати	Знати форми та методи проведення та реєстрації результатів оперативного, поточного та етапного контролю за станом пацієнта/клієнта; критерії досягнення цілей; особливості коректування цілей та завдань в залежності від результатів контролю; критерії оцінювання ефективності самостійної діяльності пацієнтів/клієнтів.	Вміти проводити оперативний, поточний та етапний контроль за станом пацієнта/клієнта та їх документувати їх результати; оцінювати ефективність фізичної терапії, ерготерапії; визначати ставлення пацієнта/клієнта до отриманих результатів; навчати пацієнта/клієнта застосувати методи самоконтролю.

Матриця відповідності визначених Стандартом результатам навчання та компетентностей

програми результати навчання	інтегральна компетентність	компетентності					
		загальні		спеціальні			
		11	14	1	3	8	10
ПР 01. Демонструвати готовність до зміцнення та збереження особистого та громадського здоров'я шляхом використання рухової активності людини та проведення роз'яснювальної роботи серед пацієнтів/клієнтів, членів їх родин, медичних фахівців, а також покращенню довкілля громади	+		+	+	+		
ПР 09. Здійснювати заходи фізичної терапії, для ліквідації, або компенсації рухових порушень та активності	+					+	+
ПР 11. Застосовувати сучасні науково-доказові дані у професійній діяльності		+				+	
ПР 12. Обирати оптимальні форми, методи і прийоми, які б забезпечили шанобливе ставлення до пацієнта/клієнта, його безпеку/захист, комфорт та приватність			+				
ПР 13. Безпечно та ефективно використовувати обладнання для проведення реабілітаційних заходів, контролю основних життєвих показників пацієнта, допоміжні технічні засоби реабілітації для пересування та самообслуговування						+	
ПР 16. Оцінювати результати виконання програм фізичної терапії та ерготерапії, використовуючи відповідний інструментарій (згідно додатку 3), та за потреби, модифікувати поточну діяльність		+					+

Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин			
	денна форма			
	Усього	в тому числі		
		л	пр	с.р.
1	2	3	4	5
Модуль 1				
Змістовий модуль 1. Основи терапевтичних вправ у фізичній терапії				
Тема 1. Терапевтичні вправи. Основні поняття		2	2	
Тема 2. Лікувальна дія терапевтичних вправ		2		6

Тема 3. Класифікація терапевтичних вправ		2	8	20
<i>Разом – зм. модуль1</i>	42	6	10	26
Змістовий модуль 2. Особливості застосування різновидів терапевтичних вправ у фізичній терапії				
Тема 4: Вправи на розтяг та мобілізацію		2	6	10
Тема 5: Вправи з опором		2	4	6
Тема 6: Вправи для тренування балансу		2	6	10
<i>Разом – зм. Модуль2</i>	48	6	16	26

Теми лекцій

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
		денна
1.	Терапевтичні вправи. Основні поняття	2
2.	Лікувальна дія терапевтичних вправ	2
3	Класифікація терапевтичних вправ	2
4	Особливості застосування вправ на розтяг та мобілізацію	2
5	Особливості застосування вправ з опором	2
6	Особливості застосування вправи для тренування балансу	2
	Разом	12

Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
		денна
1.	Терапевтичні вправи. Лікувальна дія, основні поняття.	2
2.	Осі та площини. Рухи. Класифікація терапевтичних вправ	2
3-4	Пасивні вправи. Методика застосування	4
5	Активні вправи	2
6-8	Вправи на розтяг та мобілізацію	6
9-10	Вправи з опором	4
11-13	Вправи для тренування балансу	6
	Разом	26

Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
		денна
1	Тема.1. Нейром'язова фасилітація. Техніка застосування.	10
2	Тема 2. Фізіологічні зміни при застосуванні аеробних вправ	6
3	Тема 3. Вправи на розтяг та мобілізацію	10
4	Тема 4. Вправи з застосуванням додаткового обладнання	10
5	Тема 5. Вправи з використанням механічного опору	6
6	Тема 6. Вправи для тренування балансу	10
	Разом	52

Навчальний контент

№	Тема	Результат навчання	Зміст практичних робіт	Форма контролю	Література
1	Терапевтичні вправи. Основні поняття. Лікувальна дія терапевтичних вправ	Знати: Вплив терапевтичних вправ на фізичну функцію; принципи фізичної терапії; періоди реабілітації; особливості методики проведення занять; ефективність застосування занять з фізичної терапії	Розгляд питання терапевтичні вправи, компоненти рухової функції їх взаємозв'язок та особливості, методичні особливості проведення занять Опрацювання наочних матеріалів (малюнків, відео) щодо лікувальної дії терапевтичних вправ.	відповіді на запитання, участь у дискусії	1, 2,3,4,6,12, 13,14, 18,20,22

2	Класифікація терапевтичних вправ	Знати: Класифікацію терапевтичних вправ. Активні вправи. Пасивно-активні вправи. Покази, протипокази, методика виконання.	Аналіз рухів з врахуванням різних площин та осей. Розгляд питання класифікації терапевтичних вправ. Аналіз терапевтичних вправ за відеоматеріалами	мультимедійна презентація з аналізом терапевтичної вправи.	1,2,3,45, 6,8,10,11,12, 14,16,19, 20,22
3	Класифікація терапевтичних вправ	Знати: Пасивні вправи. Покази, протипокази, методика виконання.	Відпрацювання один на одному виконання пасивних вправ. З вихідного положення лежачи для нижніх кінцівок, верхніх кінцівок та голови З вихідного положення сидячи для верхніх кінцівок та голови.	оцінка виконання практичних навичок	1,2,3,45, 6,8,10,11,12, 14,16,19, 20,22
4	Вправи на розтяг та мобілізацію	Знати: Основні поняття про мобільність та розтяг; Покази, протипокази, потенційні результати розтягу; Методичні вказівки при виконанні вправ на розтяг;	Демонстрація виконання активних вправ та вправ на розтяг Підбір вправ на розтяг з врахуванням поставлених завдань студентам Демонстрація підібраних вправ відповідно до	оцінка виконання практичних навичок	3,4,5,10,12, 13,15,20

		Принципи мобілізації; Особливості застосування мобілізації.	клінічного випадку		
5	Вправи з опором	Види вправ з опором: динамічні, ізокінетичні, ізометричні, з відкритим та закритим руховим ланцюгом. Загальні принципи тренування.	Демонстрація виконання активних вправ з опором. Підбір вправ з опором з врахуванням поставлених завдань студентам. Демонстрація підібраних вправ відповідно до клінічного випадку.	оцінка виконання практичних навичок	3,4,5,10,12, 13,15,20
6	Вправи для тренування балансу	Порушення балансу та управління ним. Вправи для балансу на основі доказової медицини. Вправи для запобігання ризикам падіння у осіб старшого віку. Вправи на баланс для корекції порушень опорно-рухового апарату.	Демонстрація тестування на стабілоплатформі балансу, тренування рівноваги. Підбір вправ на розтяг з врахуванням поставлених завдань студентам. Демонстрація підібраних вправ відповідно до клінічного випадку	оцінка виконання практичних навичок	3,4,5, 8,10,12,14,1 7,18,20,21,2 2

Методи викладання/навчання

Методи викладання включають презентації лекцій, практичні заняття, дискусії згідно запропонованих завдань для підвищення активності студентів на заняттях. Самостійну роботу студенти виконують за запропонованими темами оформлюючи доповідь чи реферат.

Методичне забезпечення навчального курсу:

- Навчальна програма;
- Завдання для підсумкового контролю;
- План практичних занять;

- Дидактичне забезпечення самостійної роботи

Методи контролю

Види контролю: поточний та підсумковий

Форма підсумкового контролю - залік

Зміст поточного контролю

1. Присутність та активна участь на заняттях

Присутність та активна участь на заняттях студентів – це компонент курсу, який передбачає стимулювання до академічної активності студентів, можливість залучення до дискусії та обговорення. Дозволяє оцінити готовність сприймати та засвоювати навчальний матеріал, дискутувати, тощо.

Оцінюється:

1 бал – присутність на лекційному чи практичному занятті.

Загально можлива кількість набраних балів – **15 балів**

2. Контрольні модульні роботи

Заплановано 2 модульні контрольні роботи

25 балів – перша модульна робота - теоретична

40 балів – друга практична

Загально можлива кількість набраних балів – **55 балів**

3. Мультимедійна презентація

Оцінюється до 2 теми:

Мультимедійна презентація (титульна, план, виклад матеріалу, використані джерела) – **7 балів**;

Мультимедійна презентація (титульна, виклад матеріалу) – **4 бали**;

4. Самостійна робота

Реферат на тему: “Засосування сучасного обладнання при виконанні терапевтичних вправ“. Подається до 4 теми.

Оцінюється:

Реферат поданий з планом, описом, списком використаних джерел та захищений – **9 балів**;

Реферат поданий з планом, описом, списком використаних джерел, не захищений – **5 балів**;

Реферат поданий тільки описом - **2 бали**.

Критерії оцінювання

Оцінювання проводиться за 100-бальною шкалою. Бали нараховуються за наступним співвідношенням:

Розподіл балів, які отримують студенти

	поточне тестування						сума, балів
	МОДУЛЬ						
	Змістовний модуль 1			змістовний модуль 2			
	T1	T2	T3	T4	T5	T6	
відвідування занять та активна участь	2	1	5	4	3	4	19
мультимедійна презентація		7					7
самостійна робота					9		9
контрольне тестування	5	5	15	10	10	20	65
Разом	7	13	20	14	22	24	100

Політика оцінювання

Політика щодо відвідування:

- відвідування лекційних та практичних занять є обов'язковим. У разі пропуску 1/3 занять студент *не допускається* до підсумкового контролю. Для студентів, що навчаються за індивідуальним планом, перелік завдань і час їх здавання затверджуватиметься індивідуально. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування, підготовка або участь у змаганнях) навчання може відбуватись в *он-лайн формі* за погодженням із керівником курсу.

Політика щодо академічної доброчесності:

- списування під час контрольних робіт і складання заліків та інших контрольних форм перевірки заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів);
- мобільні пристрої дозволяється використовувати лише під час підготовки практичних завдань в процесі заняття.

Умови щодо дедлайнів та перескладання:

- роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку (50% від можливої максимальної кількості балів за вид діяльності балів);
- перескладання модулів відбувається із дозволу деканату за наявності поважних причин (напр.: участь у змаганнях, конференціях, лікарняний тощо) і оцінюється без зниження оцінки.

Умови допуску до підсумкового контролю:

- відвідування (або відпрацювання) усіх занять;
- вчасне виконання домашніх завдань з самостійної роботи;
- складання підсумкових тестів за змістовним модулем.

Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою для екзамену
90 – 100	A	відмінно
82-89	B	добре
75-81	C	
68-74	D	
61-67	E	задовільно
35-60	FX	незадовільно з можливістю повторного складання
0-34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

Залік студент отримує на підставі результатів виконання ним усіх видів робіт на практичних заняттях та контрольних замірів протягом семестру.

Завдання для підсумкового контролю

1. Терапевтичні вправи, основні поняття
2. Вплив терапевтичних вправ на фізичну функцію
3. Принципи фізичної терапії
4. Періоди реабілітації
5. Особливості методики проведення занять
6. Компоненти фізичної функції
7. Дозування фізичного навантаження
8. Площини, осі та рухи
9. Ефективність застосування занять з фізичної терапії
10. Руховий динамічний стереотип
11. Лікувальна дія терапевтичних вправ
12. Покази та протипокази до фізичної терапії
13. Основні методичні принципи при заняттях терапевтичними вправами
14. Зміни в організмі під впливом занять терапевтичними вправами
15. Класифікація терапевтичних вправ
16. Пасивні вправи. Покази, протипокази, методика виконання
17. Пасивно-активні вправи. Покази, протипокази, методика виконання.
18. Активні вправи. Покази, протипокази. Методика виконання

19. Вправи на розтяг та мобілізацію
20. Основні поняття про мобільність та розтяг
21. Покази, протипокази, потенційні результати розтягу
22. Методичні вказівки при виконанні вправ на розтяг
23. Принципи мобілізації
24. Вправи з застосуванням додаткового обладнання
25. Вправи з опором
26. Динамічні вправи
27. Ізокінетичні вправи
28. Ізометричні вправи
29. Вправи з відкритим та закритим руховим ланцюгом
30. Загальні принципи тренування.
31. Баланс: ключові умови та визначення
32. Порушення балансу та управління ним
33. Вправи для тренування балансу
34. Дихальні вправи
35. Циклічні та ациклічні вправи
36. Вправи для тренування сили м'язів

Рекомендована література

Основна:

1. Мухін В.М. Фізична реабілітація Підручник. — 3-тє вид., переробл. та доповн. — К.: Олімп, л-ра, 2009. — 488 с.
2. Основи реабілітації, фізичної терапії, ерготерапії : підручник / Л. О. Вакуленко [та ін.] ; за заг. ред. Л. О. Вакуленко, В. В. Клапчука. - Тернопіль : Укрмедкн.: ТДМУ, 2018. - 371 с.
3. Kisner, Carolyn. Therapeutic exercise : foundations and techniques / Carolyn Kisner, Lynn Allen Colby. — 6th ed. 2016. - 1057 p.
4. Musculoskeletal Interventions: Techniques for Therapeutic Exercise / Barbara J. Hoo genboom, Michae l L. Voight William E. Prentice, 2014. - 1164p.
5. Melinda Járomi Fundamental exercise therapy:theory and practice. *Pécs, 2015.* — 372 p.

Допоміжна:

6. Епифанов В.А. Основы реабилитации / под ред. В.А. Епифанов, А.В. Епифанов. - ГЭОТАР-Медиа, 2016. — 640 с.

7. Козырева О.В., Иванов А.А. Физическая реабилитация. Лечебная физическая культура. Кинезитерапия. Учебный словарь справочник. Советский спорт, 2010. – 280 с.
8. Кашуба В.О., Попадюха Ю.А. Біомеханіка просторової організації тіла людини: сучасні методи та засоби діагностики і відновлення. Монографія, Центр учбової літератури, 2018. – 768 с.
9. Тимрук-Скоропад К. А. Методи дослідження ефективності фізичної терапії та легеневої реабілітації осіб з хронічним обструктивним захворюванням легень (аналіз систематичних оглядів) / Тимрук-Скоропад К. А. // Здоровье, спорт, реабилитация. - 2018. - № 3.- С. 147-158./ <http://repository.ldufk.edu.ua/handle/34606048/14842>
10. Тимрук-Скоропад К. Місце фізичної терапії в системі легеневої реабілітації при хронічному обструктивному захворюванні легень (аналіз клінічних настанов) / Катерина Тимрук-Скоропад, Світлана Ступницька, Юлія Павлова // Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві. - 2018. - № 2(42). - С. 126-134. / <http://repository.ldufk.edu.ua/handle/34606048/14837>
11. Фізична активність у реабілітації осіб із хронічним обструктивним захворюванням легень / Катерина Тимрук-Скоропад, Оксана Дуб, Любов Ціж, Наталія Рудакова // Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві. - 2019. - № 3(47). - С. 63–71./ <http://repository.ldufk.edu.ua/handle/34606048/24049>
12. Ціж Л. Фізична реабілітація при пошкодженні синовіальної складки колінного суглоба в дітей та підлітків / Любов Ціж, Наталія Росолянка // Молода спортивна наука України : зб. наук. пр. з галузі фіз. виховання, спорту і здоров'я людини / за заг. ред. Євгена Приступи. - Л., 2015. - Вип. 19, т. 3. - С. 191 - 194./ <http://repository.ldufk.edu.ua/handle/34606048/3196>
13. Ціж Л. Фізична терапія дітей з хворобою Легга-Кальве-Пертеса / Л. Ціж, К. Тимрук - Скоропад. // Вісник Прикарпатського університету : Фізична культура. – 2017. – №27. – С. 329 – 336.
14. Ціж Л. Особливості програми фізичної реабілітації жінок другого зрілого віку з дископатією шийного відділу хребта / Любов Ціж // Молода спортивна наука України : зб. наук. пр. з галузі фіз. культури та спорту. - Львів, 2008. - Вип. 12, т. 3. - С. 249 - 252./ <http://repository.ldufk.edu.ua/handle/34606048/16132>
15. Fiodorenko-Dumas Ź. - Kinezyterapia w Praktyce Fizjoterapeuty. Wroclaw. 2009– 141p.
16. Physical therapy in chronic obstructive pulmonary disease (analysis of the evidence-based medicine) / Kateryna Tymruk-Skoropad, Lyubov Tsizh, Bogdan Vynogradskyi, Iuliia Pavlova // Physiotherapy Quarterly. - 2018. - Vol. 26(2). - P. 1-8. (Scopus) / <http://repository.ldufk.edu.ua/handle/34606048/11358>

Інформаційні ресурси інтернет

17. <https://www.mp.pl/pacjent/rehabilitacja/kinezyterapia/cwiczenia-czynne/129359,cwiczenia-czynne-w-odciazeniu>.
18. <https://ftramonmartins.files.wordpress.com/2018/03/exercicios-terapeuticos-kisner.pdf>
19. [https://www.jhandtherapy.org/article/S0894-1130\(11\)00138-4/pdf](https://www.jhandtherapy.org/article/S0894-1130(11)00138-4/pdf)
20. https://www.physio-pedia.com/Category:Exercise_Therapy
21. https://www.physio-pedia.com/Age_and_Exercise
22. <https://www.balancechiropracticva.com/treatments/exercises/>