

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЛЬВІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ
ІМЕНІ ІВАНА БОБЕРСЬКОГО
КАФЕДРА ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ ТА ЕРГОТЕРАПІЇ

Інноваційні технології у фізичній терапії, ерготерапії

ПРОГРАМА

дисципліни спеціалізації

підготовки магістрів

галузь знань 22 «Охорона здоров'я»

спеціальності 227 «Фізична терапія, ерготерапія»

Львів 2019

Навчальна програма з дисципліни «Інноваційні технології у фізичній терапії, ерготерапії» для студентів спеціальності 227 «Фізична терапія, ерготерапія».

ІХ-ХІ с. (денна форма навчання), ХІ-ХІІІ с. (заочна форма навчання)

Розробник: викладач, канд.наук з фіз.виховання і спорту Чеховська М.Я.

Навчальна програма затверджена на засіданні кафедри фізичної терапії та ерготерапії

Протокол від “___” _____ 20__ року № ___

Завідувач кафедри фізичної терапії та ерготерапії

(професор, д.біол.н. Коритко З.І.)

Навчальна програма затверджена на засіданні Ради факультету фізичної терапії та ерготерапії

Протокол від “___” _____ 20__ року № ___

Голова _____

(_____)

Навчальна програма затверджена на засіданні Ради факультету ПК ПП ПЗО

Протокол від. “___” _____ 20__ року № ___

Голова _____

(_____)

_____, 20__ рік

_____, 20__ рік

Програма вивчення навчальної дисципліни «Інноваційні технології у фізичній терапії, ерготерапії» складена відповідно до освітньо-професійної програми підготовки магістрів спеціальності 227 «Фізична терапія, ерготерапія».

Предметом вивчення навчальної дисципліни є професійна діяльність реабілітолога; сучасні підходи до застосування засобів фізичної реабілітації; процеси відновлення в процесі занять із використанням інноваційних технологій.

Міждисциплінарні зв'язки: анатомія та фізіологія людини, теорія та методика фізичного виховання, масаж, фізична реабілітація при порушеннях діяльності опорно-рухового апарату, серцево-судинної та дихальної систем, фізична реабілітація в неврології, педагогіка, психологія та ін.

1. Мета та завдання навчальної дисципліни

1.1. Метою викладання навчальної дисципліни «Інноваційні технології у фізичній терапії, ерготерапії» є формуванні в магістрантів фундаментальних знань, вмінь та навичок щодо застосування новітніх технологій у побудові заняття з фізичної реабілітації, що базуються на сучасних досягненнях провідних вітчизняних та іноземних вчених і світової практики.

1.2. Згідно з вимогами освітньо-професійної програми студенти повинні:

знати: показання та протипоказання до застосування відповідних засобів фізичної реабілітації; протипоказання та застереження до занять з фізичним навантаженням; процеси втоми та відновлення; особливості побудови програми фізичної реабілітації із залученням інноваційних технологій; психологічні чинники успішної діяльності пацієнта.

вміти: складати програму фізичної реабілітації із залученням інноваційних технологій з урахуванням порушень пацієнта; здійснювати вибір адекватних засобів і методів фізичної реабілітації та контролю; формувати мотивацію до занять у пацієнта.

На вивчення навчальної дисципліни відводиться 90 годин / 3 кредити ECTS.

2. Інформаційний обсяг навчальної дисципліни

Тема 1. Вступ в інноваційні технології

Знайомство з технологіями, інноваціями. Аналіз поняттєвого апарату.

Тема 2. Динамічна пропріоцептивна корекція

Засоби впливу на корекцію рухових порушень (лікувальні навантажувальні та нейро-ортопедичні костюми, лікувальні та адаптивні реабілітаційні технології). Показання та протипоказання до застосування методів динамічної пропріоцептивної корекції.

Тема 3. Відеоігри у фізичній терапії, ерготерапії

Відповідність відеоігор відповідно до нозологій. Роль відеоігор у мотивації пацієнтів до проходження фізичної реабілітації. Вимоги відеоігри до пацієнтів, їх вартість. Застосування відеоігор у домашніх умовах.

Тема 4. Робототехніка та робототехнічні екзоскелети

Застосування у фізичній реабілітації від повнофункціональних екзоскелетів до портативних роботизованих костюмів. Принципи їх роботи. Провідні виробники у світі.

Тема 5. Інновації у геріатрії

Широкий спектр сучасних технічних засобів від догляду за лежачими пацієнтами до технічних засобів активного відпочинку. Застосування відеоігор у геріатрії (завдання, різноманіття тощо).

3. Рекомендовані джерела

1. Ворожцова О. А. Музыка и игра в детской психотерапии. — М., 2004
2. Газета “Вікна”, 2004-2017 [Електронний ресурс] / VIKNA 2019-10-04. – Режим доступу: <http://vikna.if.ua/sikavo/67130/view>
3. Герцик А. Теоретико-методичні основи фізичної реабілітації / фізичної терапії при порушеннях діяльності опорно-рухового апарату: монографія / Андрій Герцик. – Львів: ЛДУФК, 2018. – 388с.
4. Електронна енциклопедія. Режим доступу: <https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%86%D0%BD%D0%BD%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D1%86%D1%96%D1%8F>

5. Журнал “Голографіка” автор Алексей Лисовицкий, [Електронний ресурс] / HOLOGRAPHICA 2019-10-04. – Режим доступу: <https://holographica.space/news/icaros-segnalita-16368>
6. Застосування арттерапії в логопедичній роботі з дошкільниками та молодшими школярами : [навч.-метод. посіб.] / В. А. Литвиненко ; Сум. держ. пед. ун-т ім. А. С. Макаренка. — Суми : Вид-во СумДПУ ім. А. С. Макаренка, 2011. — 111 с. : іл., табл.
7. Інтернет ресурс. Режим доступу: <http://bitwearlabs.com/index.php/smartstep>
8. Інтернет ресурс. Режим доступу: <http://dsvv.gov.ua/protežno-ortopedychni-pidprujemstva-2015-r.html>
9. Інтернет ресурс. Режим доступу: <http://m.ua.rehabmanufacturing.com/physiotherapy/electrotherapy/neuromuscular-electrical-stimulation.html>
10. Інтернет ресурс. Режим доступу: <http://naiu.org.ua/useful/katalog-tehnichnikh-zasobiv-reabilitatsiji/>
11. Інтернет ресурс. Режим доступу: <http://reabilitatsia.com/tehnichni-zasobi-reabilitatsiyi-tse-shho-take-tehnichni-zasobi-reabilitatsiyi/>
12. Інтернет ресурс. Режим доступу: <http://thefuture.news/exoskeleton>
13. Інтернет ресурс. Режим доступу: <http://www.stepofmind.com/product/>
14. Інтернет ресурс. Режим доступу: <https://biggggidea.com/project/technox-protezuвання-kintsivok-v-ukrani/>
15. Інтернет ресурс. Режим доступу: <https://clinics.direct/ru/operations/re-step-system/?country=spain>
16. Інтернет ресурс. Режим доступу: <https://fitness-gaming.com/news/health-and-rehab/silverfit-compact-brings-rehabilitation-into-patients-homes>
17. Інтернет ресурс. Режим доступу: <https://med-magazin.ua>
18. Інтернет ресурс. Режим доступу: https://med-magazin.ua/ua/item_n8398.htm
19. Інтернет ресурс. Режим доступу: <https://mir-rehab.ru/katalog/reabilitatsionnye-kostjumu-dlja-detej-s-dtsp/lechebnij-kostum-adeli> с.2 – 6.
20. Інтернет ресурс. Режим доступу: <https://mir-rehab.ru/katalog/reabilitatsionnye-kostjumu-dlja-detej-s-dtsp/nejro-ortopedicheskij-reabilitacionnij-pnevмокостум-atlant> с.8 – 10.
21. Інтернет ресурс. Режим доступу: <https://mir-rehab.ru/katalog/reabilitatsionnye-kostjumu-dlja-detej-s-dtsp/reabilitacionnij-kostum-graviton> с.12 – 15.
22. Інтернет ресурс. Режим доступу: <https://nydnrehab.com/treatment-methods/caren-new-york-city/>
23. Інтернет ресурс. Режим доступу: <https://pdf.medicalexpro.com/pdf/saebo/saebo-rejoyce/80464-118055.html>
24. Інтернет ресурс. Режим доступу: <https://silverfit.com/en/contact/about-silverfit/544-history-2>

25. Интернет ресурс. Режим доступа: <https://silverfit.com/en/products/newton-strength-training>
26. Интернет ресурс. Режим доступа: <https://silverfit.com/en/products/silverfit-rephagia-relearn-to-swallow#relearning-to-swallow>
27. Интернет ресурс. Режим доступа: <https://silverfit.com/en/products/silverfit-mile-cycling-with-film>
28. Интернет ресурс. Режим доступа: <https://silverfit.com/en/products/silverfit-alois-dementia>
29. Интернет ресурс. Режим доступа: <https://silverfit.com/en/products/silverfit-compact>
30. Интернет ресурс. Режим доступа: <https://silverfit.com/en/products/silverfit-3d-camera>
31. Интернет ресурс. Режим доступа: <https://technomex.eu/product/telko-legs-therapy/>
32. Интернет ресурс. Режим доступа: <https://www.biomera.ru/production/st-150/>
33. Интернет ресурс. Режим доступа: https://www.bioness.com/Safety_and_Risk_Information.php
34. Интернет ресурс. Режим доступа: <https://www.l300go.com/files/L300%20Go%20Clinicians%20Guide.pdf?rev=F>
35. Интернет ресурс. Режим доступа: <https://www.mayoclinic.org/tests-procedures/biofeedback/about/pac-20384664>
36. Интернет ресурс. Режим доступа: https://www.medicatradefair.com/en/News/Topic_of_the_Month/Older_Topics_of_the_Month/Topics_of_the_Month_2017/Physiotherapy/Exoskeletons,_Serious_Games_and_Co.:_New_Technologies_in_Rehabilitation
37. Интернет ресурс. Режим доступа: <https://www.motekmedical.com/product/caren/>
38. Интернет ресурс. Режим доступа: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3758526/>
39. Интернет ресурс. Режим доступа: <https://www.ot-innovations.com/>
40. Интернет ресурс. Режим доступа: <https://www.rehabmart.com/post/musicglove>
41. Интернет ресурс. Режим доступа: <https://www.saebo.com>
42. Интернет ресурс. Режим доступа: https://www.youtube.com/watch?time_continue=46&v=YVHzKjbFUro
43. Интернет ресурс. Режим доступа: https://www.youtube.com/watch?time_continue=6&v=l3KtfYWu3ak
44. Интернет ресурс. Режим доступа: <https://www.youtube.com/watch?v=4axl5D6Qhs4&t=24s> с. – 16.
45. Интернет ресурс. Режим доступа: <https://www.youtube.com/watch?v=5nZuWu4np6g>
46. Интернет ресурс. Режим доступа: <https://www.youtube.com/watch?v=jMf4rZzO81g>

47. Интернет ресурс. Режим доступу: <https://www.youtube.com/watch?v=tij3RdbHnKg&t=19s> с.7
48. Интернет ресурс. Режим доступу: <https://www.youtube.com/watch?v=TpDmE6Aqr6w&t=65s> с.11
49. Интернет ресурс. Режим доступу: <http://reis.co.il>
50. Клуб “Fitness-gaming”, США, Автор: команда FG, [Электронный ресурс] / FITNESS-GAMING 2019-10-04. – Режим доступу: <https://www.fitness-gaming.com/news/home-fitness/blue-goji-launches-beta-program-for-gojicare-managed-service.html>
51. Любан-Плоцца Б., Побережная Г., Белов О. Музыка и психика. — К., 2002.
52. Тараріна О.В. Людина, що звучить. Практикум з музичної терапії. - К., Астамір-В, 2017.
53. Тараріна О.В. Пісочна терапія: практичний старт. К., Астамір-В, 2017.
54. Asselin P, Knezevic S, Kornfeld S, Cirnigliaro C, Agranova-Breyter I, Bauman WA, Spungen AM. Heart rate and oxygen demand of powered exoskeleton-assisted walking in persons with paraplegia. *J Rehabil Res Dev.* 2015;52:147–158.
55. Bach Baunsgaard C, Vig Nissen U, Katrin Brust A, Frotzler A, Ribeill C, Kalke YB, León N, Gómez B, Samuelsson K, Antepohl W, et al. Gait training after spinal cord injury: safety, feasibility and gait function following 8 weeks of training with the exoskeletons from Ekso Bionics. *Spinal Cord.* 2018;56:106–116.
56. Buchholz AC, Martin Ginis KA, Bray SR, Craven BC, Hicks AL, Hayes KC, Latimer AE, McColl MA, Potter PJ, Wolfe DL. Greater daily leisure time physical activity is associated with lower chronic disease risk in adults with spinal cord injury. *Appl Physiol Nutr Metab.* 2009;34:640–647.
57. Bunt, Leslie, and Sarah Hoskyns. *Music Therapy: Seating the Scene* (Hove and New York: Brunner-Routledge, 2002)
58. Castellini C and Sandini G. Learning when to grasp. In: Invited paper at Concept Learning for Embodied Agents, a workshop of the IEEE International Conference on Robotics and Automation (ICRA), Rome, Italy, 10–14 April 2007.
59. Cognolato, M, Graziani, M, Giordaniello, F Semi-automatic training of an object recognition system in scene camera data using gaze tracking and accelerometers. In: Liu, M, Chen, H, Vincze, M (eds). *Computer vision systems. ICVS 2017. Lecture notes in computer science*, vol. 10528. Cham: Springer, pp. 175–184.
60. Davis, Gfeller, Thaut (2008). *An Introduction to Music Therapy Theory and Practice-Third Edition: The Music Therapy Treatment Process.* Silver Spring, Maryland. pg. 460—468
61. Došen, S, Cipriani, C, Kostić, M Cognitive vision system for control of dexterous prosthetic hands: experimental evaluation. *J Neuroeng Rehabil*, 7. DOI: 10.1186/1743-0003-7-42. Google Scholar | Medline.
62. Evans N, Hartigan C, Kandilakis C, Pharo E, Clesson I. Acute Cardiorespiratory and Metabolic Responses During Exoskeleton-Assisted Walking Overground Among Persons with Chronic Spinal Cord Injury. *Top Spinal Cord Inj Rehabil.* 2015;21:122–132.

63. Federici S, Meloni F, Bracalenti M, De Filippis ML. The effectiveness of powered, active lower limb exoskeletons in neurorehabilitation: A systematic review. *NeuroRehabilitation*. 2015;37:321–340.
64. Gorgey A, Sumrell R, Goetz L. Exoskeletal assisted rehabilitation after spinal cord injury. In: *Atlas of Orthoses and Assistive Devices*, editor. 5th ed. Canada: Elsevier; 2018. pp. 440–447.
65. Gorgey AS, Dolbow DR, Dolbow JD, Khalil RK, Castillo C, Gater DR. Effects of spinal cord injury on body composition and metabolic profile - part I. *J Spinal Cord Med*. 2014;37:693–702.
66. Gorgey AS, Wade R, Sumrell R, Villadelgado L, Khalil RE, Lavis T. Exoskeleton Training May Improve Level of Physical Activity After Spinal Cord Injury: A Case Series. *Top Spinal Cord Inj Rehabil*. 2017;23:245–255.
67. Katzmarzyk PT, Church TS, Craig CL, Bouchard C. Sitting time and mortality from all causes, cardiovascular disease, and cancer. *Med Sci Sports Exerc*. 2009;41:998–1005.
68. Kohler, Chris (December 24, 2009). "The 15 Most Influential Games of the Decade". *Wired*. Retrieved September 10, 2011.
69. Kressler J, Thomas CK, Field-Fote EC, Sanchez J, Widerström-Noga E, Cilien DC, Gant K, Ginnetty K, Gonzalez H, Martinez A, et al. Understanding therapeutic benefits of overground bionic ambulation: exploratory case series in persons with chronic, complete spinal cord injury. *Arch Phys Med Rehabil*. 2014;95:1878–1887.e4.
70. Louie DR, Eng JJ, Lam T; Spinal Cord Injury Research Evidence (SCIRE) Research Team. Gait speed using powered robotic exoskeletons after spinal cord injury: a systematic review and correlational study. *J Neuroeng Rehabil*. 2015;12:82.
71. Miller LE, Zimmermann AK, Herbert WG. Clinical effectiveness and safety of powered exoskeleton-assisted walking in patients with spinal cord injury: systematic review with meta-analysis. *Med Devices (Auckl)* 2016;9:455–466.
72. Misic, P., D. Arandjelovic, S. Stanojkovic, S. Vladejic, and J. Mladenovic. «Music Therapy.» *European Psychiatry* 1.25 (Jan. 2010): 839. Academic Search Premier. Web. 9 November 2011.
73. Novak D and Riener R. Enhancing patient freedom in rehabilitation robotics using gaze-based intention detection. In: *IEEE 13th International Conference on Rehabilitation Robotics, ICORR, 2013, 24–26 June 2013*, pp. 1–6. Seattle, WA, USA: IEEE.
74. The National Center for Biotechnology /Rehabilitation—Emerging Technologies, Innovative Therapies, and Future Objectives Режим доступа: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3148149/>
75. Whitehead, Thomas (June 22, 2015). "Nintendo Download: 25th June (Europe)". *Nintendo Life*. Retrieved June 22, 2015.

Поточний контроль здійснюється під час проведення практичних занять в усній та письмовій формах.

1. Опитування.
2. Перевірка завдань для самостійної роботи.
3. Перевірка матеріалів самопідготовки.
4. Виконання завдань практичних занять.

Підсумковий контроль – залік.

Залікові вимоги

1. Відеоігри у фізичній терапії, ерготерапії
2. Інноваційні технології в ерготерапії
3. Робототехніка та робототехнічні екзоскелети
4. Нервово-м'язова електрична стимуляція
5. Телереабілітація
6. Сучасні технічні засоби
7. Метод кондуктивної терапії
8. Метод зворотного зв'язку
9. Дзеркальна терапія
10. СПА-засоби у ФТЕ
11. Арттерапія, музикотерапія, піскова терапія
12. Лікувальний навантажувальний костюм, нейро-ортопедичний костюм, рефлекторно-навантажувальний пристрій
13. Лікувальні реабілітаційні технології
14. Адаптивні реабілітаційні технології
15. Мобільні додатки у сфері фізичної терапії
16. Інноваційні технології у геріатрії