

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

**СИЛАБУС**  
**НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**  
**«ФІЗИЧНА РЕАБІЛІТАЦІЯ В НЕВРОЛОГІЇ»**

<b>Назва курсу</b>	Фізична реабілітація в неврології
<b>Адреса викладання курсу</b>	ЛДУФК імені Івана Боберського, вул. Черемшини, 17, вул. Д. Дудаєва 8
<b>Факультет та кафедра, за якою закріплена дисципліна</b>	факультет фізичної терапії та ерготерапії, кафедра фізичної терапії та ерготерапії
<b>Галузь знань, шифр та назва спеціальності</b>	22 – охорона здоров'я, спеціальність 227 – фізична терапія, ерготерапія
<b>Освітня програма</b>	Фізична терапія, ерготерапія
<b>Кількість кредитів</b>	3 – 90 год., із них 56 аудиторних: 16 годин лекцій, 40 годин практичних занять і 34 години самостійної роботи
<b>Формат курсу</b>	очний
<b>Рік підготовки</b>	8, семестр
<b>Компонент освітньої програми</b>	нормативний
<b>Дні занять</b>	відповідно до графіку навчального процесу
<b>Консультації</b>	в день проведення лекцій/практичних занять (за попередньою домовленістю).
<b>Мова викладання</b>	українська
<b>Форма контролю</b>	Залік, іспит
<b>Викладачі курсу</b>	професор, доктор медичних наук Паєнок Олександр Станіславович
<b>Контактна інформація викладачів</b>	<a href="mailto:kafedraftie@gmail.com">kafedraftie@gmail.com</a>
<b>Сторінка курсу</b>	

### **Опис дисципліни**

Нейрореабілітація це широкий спектр організаційно-методичних заходів які застосовуються для відновлення і компенсації втрачених функцій в наслідок порушення діяльності нервової системи. Клінічна картина неврологічного дефіциту може бути надзвичайно різноманітною і тому застосування фізичної терапії повинно відбуватися, ґрунтуючись на результатах обстеження та принципах диференційованого вибору засобів та методів фізичної терапії.

**Навчальний курс передбачає** засвоєння студентами глибоких специфічних знань клінічних ознак при порушенні діяльності нервової системи в наслідок гострого порушення мозкового кровотоку (ГПМК) та хребетно-спинномозкової травми (ХСМТ), черепно-мозкової травми (ЧМТ). Передбачає оволодіння студентами методів обстеження та практичних навичок застосування методів та засобів фізичної терапії осіб з даними патологіями. Це створить передумови для розуміння адекватного застосування вивчених прийомів і методів фізичної терапії на відновлення рухової функції людини. Також дасть можливість до прогнозування результатів реабілітації та лікування.

Курс «Фізична реабілітація в неврології» розроблено з урахуванням вимог до змісту підготовленості фахівців галузі *охорона здоров'я спеціальності фізична терапія, ерготерапія*

**Метою** викладання навчальної дисципліни «Фізична реабілітація в неврології» є набуття студентами теоретичних знань та практичних навичок про основи та закономірності фізичної реабілітації хворих з порушенням функції нервової системи.

Основними **завданнями** вивчення дисципліни «Фізична реабілітація в неврології» є отримання студентом навиків по обстеженню хворих з ураженням нервової системи: гострих порушень мозкового кровообігу (ГПМК), хребетно-спинномозкової травми (ХСМТ), черепно-мозкової травми (ЧМТ), аналіз яких дозволить скласти індивідуальну програму фізичної реабілітації, провести індивідуальне заняття з пацієнтом.

**Об'єктом дослідження** є засоби та методи фізичної терапії в реабілітації осіб з неврологічним дефіцитом.

### Навчальний контент

Назви змістових тем	Розподіл годин				Результати навчання. Знати:
	разом	л.	пр.	с.р.	
<b>Тема 1. Загальні відомості про нервову систему.</b>	6	2		2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Про структурну одиницю нервової системи</li> <li>- Функціональну одиницю нервової системи</li> <li>- Синапс і передачу збудження між нейронами</li> <li>- Класифікацію нервової системи</li> </ul>
<b>Тема 2. Головний та спинний мозок. Мозочок</b>	8	4	2	2	Будову та функцію: <ul style="list-style-type: none"> <li>- кори головного мозку</li> <li>- Підкіркових ядер</li> <li>- Особливостей та функції спинного мозку</li> <li>- Еферентних спинномозкових шляхів</li> <li>- Аферентних спинномозкових шляхів</li> <li>- Анатомія, функція, зв'язки мозочка;</li> <li>- Симптоми ураження мозочка;</li> <li>- Види атаксій</li> </ul>
<b>Тема 3. Чутливість та рефлекторно-рухова сфера нервової системи</b>	8	4	2	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Розуміння поняття рецепція</li> <li>- Локалізація та види рецепторів;</li> <li>- Види чутливості;</li> <li>- Типи порушення чутливості.</li> <li>- Рух, його визначення;</li> </ul>

					<ul style="list-style-type: none"> <li>- Види рухів;</li> <li>- Функції та види кірково-м'язових шляхів;</li> <li>- Центральний спастичний параліч;</li> <li>- Види, класифікація, характеристика рефлексів, рефлекторна дуга.</li> <li>- Патологічні рефлекси.</li> </ul>
<b>Тема 4. Етіологія та патогенез черепно-мозкової травми (ЧМТ).</b>	6	2	2	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Причини виникнення ЧМТ</li> <li>- Механізми травмуючої дії на головний мозок (ударна, протиударна травма)</li> <li>- Клінічні прояви при черепно-мозковій травмі</li> <li>- Особливості організації медичної реабілітації</li> <li>- Прогностичні фактори при ЧМТ</li> </ul>
<b>Тема 5. Обстеження осіб з черепно-мозковою травмою</b>	8		4	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Неврологічний огляд</li> <li>- Обстеження психічного статусу</li> <li>- Тестування сили м'язів</li> <li>- Тестування рівноваги, координації та ризиків падіння</li> </ul>
<b>Тема 6. Реабілітаційне втручання осіб з черепно-мозковою травмою</b>	10		6	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Профілактика ускладнень (контрактури, відлежнини, гіпостатичні пневмонії)</li> <li>- Розвиток сили м'язів</li> <li>- Розвиток гнучкості</li> <li>- Тренування рівноваги та координації</li> <li>- Навчання навиків переміщення та ходи</li> </ul>
<b>Тема 7. Ускладнена хребетно-спинномозкова травма причини та наслідки.</b>	6	2	2	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Етіологія патогенез. Механізми травми хребта та спинного мозку</li> <li>- Спинальний шок</li> <li>- Клінічні ознаки порушення функції верхнього та нижнього мотонейронів.</li> <li>- Синдроми порушення провідності спинного мозку</li> <li>- Рівні пошкодження хребта та спинного мозку (кістковий та неврологічний),</li> <li>- Ускладнення при ХСМТ (відлежнини, порушення функції зовнішнього дихання, автономна гіперрефлексія і тд.)</li> <li>- Особливості організації медичної реабілітації осіб з ХСМТ</li> </ul>
<b>Тема 8. Обстеження осіб хребетно-спинномозковою травмою</b>	8		4	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Неврологічне обстеження</li> <li>- Оцінка важкості ураження спинного мозку</li> <li>- Обстеження функціональних можливостей м'язів (ММТ)</li> <li>- Гоніометрія</li> <li>- Тестування рухових навичок (COVS, FIM)</li> <li>- Обстеження функції зовнішнього дихання</li> </ul>
<b>Тема 9. Фізична реабілітація осіб хребетно-спинномозковою травмою.</b>	10		6	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Профілактика ускладнень</li> <li>- Практичні навички переміщень хворих з ураженням спинного мозку,</li> <li>- Пасивні рухи та техніка їх виконання.</li> <li>- Техніка основних побутових навичок, фактори які впливають на набуття навичок</li> </ul>

					мобільності - Навчання основним навикам ходи. - Фактори від яких залежить ходьба, переваги ходи, - Неврологічні рівні у порівнянні з потенційною можливістю ходьби. - Ортопедичне обладнання, яке застосовується для ходи при ХСМТ
<b>Тема 10. Причинно-наслідкові аспекти гострих порушень мозкового кровообігу</b>	6	2	2	2	- Кровообіг головного мозку. - Причини виникнення та чинники ризику ГПМК. - Класифікація гострих порушень мозкового кровообігу. Види інсультів. - Перехідні порушення мозкового кровообігу. - Клініка геморагічних інсультів - Клініка ішемічного інсульту
<b>Тема 11. Особливості обстеження хворих, що перенесли ГПМК.</b>	8		4	4	- Складові реабілітаційного обстеження - Категорії і цілі реабілітаційного обстеження. - Складові психічного статусу пацієнтів з ГПМК. - Обстеження психічної і пізнавальної сфери хворих з ГПМК - Обстеження амплітуди рухів. - Обстеження тону м'язів та сили мязів. - Інсультні синергії. - Стадії відновлення
<b>Тема 12. Фізична реабілітація хворих з гострими порушеннями мозкового кровообігу.</b>	10		6	4	- Визначення фізичної реабілітації. - Принципи фізичної реабілітації. - Прогностичні фактори відновлення; - Цілі фізичної реабілітації. - Вимоги до реабілітаційних занять - Протипокази до занять фізичної реабілітації. - Вказівки до занять фізичної реабілітації.

### Очікувані результати навчання

Після завершення цього курсу студент буде вміти:

Результати	Компетентності
- Розуміти причинно-наслідковий зв'язок між симптомами та причиною їх наявності, а також знати механізми впливу засобів фізичної терапії для відновлення чи компенсації втрачених функцій - Застосовувати методи й інструменти визначення та вимірювання структурних змін та порушень функцій організму, активності та участі у осіб з розладами роботи нервової системи в наслідок	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

травматичного ураження спинного мозку (ХСМТ), гострих порушень мозкового кровообігу (ГПМК) та черепно-мозковій травмі (ЧМТ) і трактувати отриману інформацію.

- Застосовувати у професійній діяльності знання біологічних, медичних, педагогічних та психосоціальних аспектів фізичної терапії.
- Трактувати інформацію про наявні у пацієнта/клієнта порушення за Міжнародною класифікацією функціонування, обмеження життєдіяльності та здоров'я (МКФ).
- Реалізувати індивідуальні програми фізичної терапії для осіб з ХСМТ і ГПМК, ЧМТ.
- Здійснювати заходи фізичної терапії, для ліквідації, або компенсації рухових порушень та активності у осіб з ХСМТ, ЧМТ і ГПМК.
- Обирати оптимальні форми, методи і прийоми, які б забезпечили шанобливе ставлення до пацієнта/клієнта, його безпеку/захист, комфорт та приватність.
- Безпечно та ефективно використовувати обладнання для проведення реабілітаційних заходів, контролю основних життєвих показників пацієнта, допоміжні технічні засоби реабілітації для пересування та самообслуговування у фізичній терапії осіб з ЧМТ, ХСМТ і ГПМК.
- 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.
- Проводити інструктаж та навчання клієнтів, членів їх родин, колег і

процеси та порушення і застосовувати для їх корекції придатні засоби фізичної терапії, ерготерапії.

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

СК 05. Здатність провадити безпечну для пацієнта/клієнта та практикуючого фахівця практичну діяльність з фізичної терапії, ерготерапії у травматології та ортопедії, неврології та нейрохірургії.

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

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

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

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

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

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

СК 13. Здатність навчати пацієнта/опікунів самообслуговуванню/догляду, профілактиці захворювань, травм, ускладнень та неповносправності,

<p>невеликих груп</p> <p>- Оцінювати результати виконання програм фізичної терапії та ерготерапії, використовуючи відповідний інструментарій, та за потреби, модифікувати поточну діяльність.</p>	<p>здоровому способу життя.</p>
---	---------------------------------

### **Пререквізити**

Для вивчення курсу студенти потребують базових знань з анатомії та фізіології людини, біохімії, біомеханіки, методів дослідження у фізичній терапії та ерготерапії, теорії і методики фізичного виховання.

### **Навчальні методи та техніки**

Під час викладання курсу будуть використовуватися лекції, презентації (ілюстрація, демонстрація), розповіді, пояснення, розв'язування ситуаційних задач, дискусія, колаборативне навчання, практико-орієнтоване навчання.

### **Необхідне обладнання**

Персональний комп'ютер, загальнонавчальні комп'ютерні програми і операційні системи, проектор, простір реабілітаційних відділень та кабінетів, навчальні лабораторії. Бобато столи, масажні столи, мати, милиці, крісло візки, комплекс підвісної терапії UGUL, макети хребта, головного мозку спинного мозку.

### **Політика оцінювання**

#### ***Політика щодо відвідування:***

- Студент який пропустив більше 50% від загальної кількості аудиторних занять не допускається до здачі іспиту та заліку.
- Студент який пропустив більше 50% від загальної кількості практичних занять не допускається до здачі змістових практичних модулів.

#### ***Політика щодо академічної доброчесності:***

- списування під час контрольних робіт і складання заліків, іспитів 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 допуску до підсумкового контролю:***

- складання підсумкових тестів у письмовій формі за змістовним модулем.
- допуск здійснюється за умови набрання за 4-ма змістовними модулями не менше 17 балів.

#### ***Умови щодо дедлайнів та перескладання:***

- роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку (75% від можливої максимальної кількості балів за вид діяльності балів);

- перескладання модулів відбувається із дозволу деканату за наявності поважних причин (напр.: участь у змаганнях, конференціях індивідуальний графік відвідувань занять тощо) і оцінюється без зниження оцінки.

### Критерії оцінювання

Оцінювання курсу (диференційованого заліку) проводиться за 100-бальною шкалою. Бали нараховуються за наступним співвідношенням: 60 балів за здачу чотирьох змістовних модулів, 40 балів нараховуються за здачу заліку у письмовій формі (письмові тести).

Кількість балів за змістовним модулем вираховується за формулою: (сума набраних балів за модуль  $\times 60/120$ ). Складання модуля проходить у формі письмових тестів.

Оцінка залікового письмового тесту проводиться за 40 бальною шкалою. Тести складаються з 20 запитань, правильна відповідь оцінюється в 2 бали.

### Оцінювання

Види роботи	Успішність (Максимальна кількість балів за модуль)	Бали (Максимальна кількість балів за модуль)
Модуль 1	30	15
Модуль 2	30	15
Модуль 3	30	15
Модуль 4	30	15
<b>Всього</b>	<b>120</b>	<b>60</b>

Кількість балів за змістовним модулем вираховується за формулою: (сума набраних балів за модуль  $\times 60/120$ ).

### Шкала оцінювання: національна та ECTS

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

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

### Рекомендована література

#### Основна:

1. Белова А. Н. Шкалы, тесты и опросники в реабилитации больных / А. Н. Белова, О. Н. Щепетова. – Москва : Антидор, 2002. – С. 53–55.

2. Белова А. Н. Нейрореабилитация: руководство для врачей / А. Н. Белова. – Москва : Антидор, 2002. – 736 с.
3. Виленский Б. С. Инсульт: профилактика, диагностика, лечение / Б. С. Виленский. – Санкт-Петербург : Искусство России, 1999. – 336 с.
4. Елифанов В. А. Реабилитация больных, перенесших инсульт / В.А. Елифанов. – Москва : МЕДпресс-инфом, 2006. 256 с.: ил.
5. Кадыков А. С. Ранняя реабилитация больных с нарушениями мозгового кровообращения / Кадыков А. С. // Журнал неврологии и психиатрии. – 1997. – № 1. – С. 12–19.
6. Качесов В. А. Основы интенсивной реабилитации. Травма позвоночника и спинного мозга / Качесов В. А. – Санкт-Петербург : ЭЛБИ-СПб., 2003. – 128 с.
7. Крук Б. Р. Нові технології фізичної реабілітації неповносправних осіб з хребетно-спинномозковою травмою шийного відділу / Б. Р. Крук, О. С. Куц. – Львів : Українські технології, 2006. – 135 с.
8. Мухін В. М. Фізична реабілітація : підруч. для студ. вищ. навч. закл. фіз. виховання і спорту / В. М. Мухін. – Київ : Олімпійська література, 2000.
9. Окамото Г. Основы фізичної реабілітації / Гкері Окамото. – Львів : Галицька видавнича спілка, 2002. – 325 с.
10. Паєнок О. С. Провідні шляхи головного і спинного мозку / О. С. Паєнок. – Львів, 2017.
11. Паєнок О. Пухлини головного та спинного мозку / Олександр Паєнок. – Львів, 2017.
12. Паєнок О. Загальний огляд нервової системи. Головний і спинний мозок / Олександр Паєнок. – Львів, 2017.
13. Паєнок О. Черепно-мозкова травма. Травми хребта та спинного мозку / Олександр Паєнок. – Львів, 2017.
14. Паєнок О. Вегетативна нервова система. Її будова і функція / Олександр Паєнок. – Львів, 2017.
15. Паєнок О. Гострі порушення мозкового кровообігу за ішемічним та геморагічним типом / Олександр Паєнок. – Львів, 2017.
16. Паєнок О. Кровопостачання головного та спинного мозку. Синдроми ураження окремих артерій мозку / Олександр Паєнок. – Львів, 2017.
17. Паєнок О. Невропатії та поліневропатії. Ураження периферичної нервової системи при остеохондрозі. Рентгендіагностика / Олександр Паєнок. – Львів, 2017.
18. Петер Дуус. Топический диагноз в неврологии. Анатомия. Физиология. Клиника. – Москва : ВАЗАР-ФЕРРО, 1997. – 400 с.
19. Попов С. Н. Физическая реабилитация : учеб. для акад. и ин-тов физ. культуры. – Ростов на Дону : Феникс, 1999. – 608 с.
20. Реабилитация больных с постинсультными параличами и парезами : метод. реком. – Москва, 1976. – 103 с.
21. Рокошевська В. Фізична реабілітація хворих після перенесеного мозкового геморагічного інсульту в умовах стаціонару : метод. посіб. для студ. вищ. навч. закл. фізкульт. профілю / Віра Рокошевська. - Львів, 2010. - 93 с.



22. Скоромец А. А. Топическая диагностика заболеваний нервной системы : руководство для врачей / А. А. Скоромец. – 2-е изд. – Санкт-Петербург : Политехника, 1996. – 320 с.
23. Триумфов А. В. Топическая диагностика заболеваний нервной системы / А.В. Триумфов. – 18-е изд. – Москва : МЕДпресс-информ, 2014. – 264 с.
24. Топический диагноз в неврологии по Петеру Дуусу. Анатомия, физиология, клиника / М. Бер, М. Фротшер. – 3-е изд., перераб. — Москва : Практическая Медицина, 2014. — 584 с.
25. Шевага В.М. Невропатологія : підручник / Шевага В.М., Паєнок А.В., Задорожна Б.В. – Київ : Медицина, 2009. – 656 с.
26. [Шевага](#) В.М. Захворювання нервової системи: підручник / [Шевага](#) В.М., [Паєнок](#) А.В. – Львів : Світ, 2004.
27. Шевага В. М. Особливості діагностики ранніх післяінсультних депресивних розладів / В. М. Шевага, А. В. Паєнок, Р. В. Кухленко // Клінічна та експериментальна патологія. – 2013. – № 1. – С. 119–121.
28. Шевага В. Н. Ранние и отдаленные последствия черепно-мозговой травмы: медико-социальные аспекты и возможности нейропротекции / В. Н. Шевага // Здоровье Украины. – 2009. – № 5.
29. Frederick M. Maynard, Jr., M. D., Chairman International Standarts for Neurological and Functional Classification of Spinal Cord Injury, Revised 1996 // American Spinal Injury Association International Medical Society of Paraplegia ASIA/IMSOP. – 1996. – P. 20–23.

#### **Допоміжна:**

1. Білянський О. Визначення активної амплітуди руху в хворих, які перенесли мозковий ішемічний інсульт / Олег Білянський // Молода спортивна наука України: зб. наук. пр. з галузі фіз. культури та спорту. – Львів, 2006. – Вип. 10, т. 4, кн. 2. – С. 15–20.
2. Гергіль О. Використання шкали spinal cord independence measure (scim) для оцінювання рівня незалежності осіб з хребетно-спинномозковою травмою / О. Гергіль, Б. Крук // Молода спортивна наука України. – 2017. – С. 86
3. Гунц В. Вплив експериментальної методики фізичної реабілітації на стан м'язової системи в осіб з хребетно-спинномозковою травмою шийного відділу за умов удосконалення побудови реабілітаційного процесу/ Крук Б.Р., Гунц В. // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту : наук. моногр. / за ред. С. С. Єрмакова – Харків, 2007. – № 7. – С. 83–86.
4. Кобелев С. Ю. Мануальний м'язовий тест – ефективний спосіб визначення сили м'язів для осіб з пошкодженням спинного мозку // Молода спортивна наука України : зб. наук. праць з галузі фізичної культури та спорту. – Львів, 2004. – Вип. 8, т. 2. – С. 455–459.
5. Коритко З. Загальна фізіологія : навч. посіб. / Зоряна Коритко, Євген Голубій. – Львів : ПП Сорока, 2002. – 141 с.
6. Коритко З. І. Медико-біологічні основи фізичного виховання / З. І. Коритко. – Львів, 2002. – 51 с.

7. Кушнір Ю. В. Особливості клінічних проявів неврологічного дефіциту в залежності від локалізації вогнища мозкового інсульту у осіб працездатного віку / Кушнір Ю.В. Крук Б.Р. // Молода спортивна наука України : зб. наук. ст. з галузі фіз. культури та спорту / за заг. ред. Євгена Приступи. – Львів, 2010. – Вип. 14, т. 3. – С. 95–99.
8. Крук Б. Р. Особливості процесу фізичної реабілітації осіб із хребетно-спинномозковою травмою / Крук Б. Р. // Бюлетень української асоціації фахівців фізичної реабілітації. – 2011. – № 5. – С. 13.
9. Крук Б. Р. Вплив експериментальної методики фізичної реабілітації на стан респіраторної системи в осіб із хребетно-спинномозковою травмою шийного відділу хребта // Молода спортивна наука України : зб. наук. ст. з галузі фіз. культури та спорту. – Львів, 2005. – Вип. 9, т. 2. – С. 37–42.
10. Крук Б. Характеристика осіб, залучених до фізичної реабілітації з наслідками гострої спинномозкової травми у шийному відділі хребта (в післяопераційний період) / Богдан Крук // Молода спортивна наука України : зб. наук. ст. з галузі фіз. культури та спорту. – Львів, 2003. – Вип. 7, т. 1. – С. 292–294.
11. Крук Б. Р. Засоби фізичного виховання у реабілітації осіб із спинномозковою травмою / Крук Б. Р. // Концепція розвитку галузі фізичного виховання і спорту в Україні : зб. наук. пр. – Рівне, 2003. – Вип. 3, ч. 3. – С. 70–74.
12. Крук Б. Р. Методи обстеження осіб з хребетно-спинномозковою травмою в післяопераційний період / Крук Б. Р. // Актуальні проблеми навчання та виховання людей з особливими потребами : матеріали Міжнар. наук.-практ. конф. – Київ, 2003. – С. 301–302.
13. Крук Б. Особливості фізичної реабілітації осіб з неврологічним дефіцитом з наслідками черепно-мозкової травми в умовах стаціонару / Богдан Крук, Віра Рокошевська, Наталія Росолянка // Сучасні тенденції у практиці й освіті з фізичної терапії : тези доп. Міжнар. наук. семінару. - Львів, 2016. - С. 35–37.
14. Крук Б. Рекомендації щодо складання індивідуальної програми фізичної реабілітації осіб з хребетно-спинномозковою травмою шийного відділу в післяопераційний період / Богдан Крук // Теорія і практика фізичного виховання. – 2004. – № 3. – С. 263–269.
15. Крук Б. Р. Профілактика ускладнень як важливий фактор фізичної реабілітації осіб з хребетно-спинномозковою травмою в шийному відділі / Крук Б. Р. // Сучасні проблеми фізичного виховання і спорту учнівської та студентської молоді : матеріали Всеукр. наук.-практ. конф. – Івано-Франківськ, 2004. – С. 107–114 .
16. Крук Б. Рекомендації щодо використання вправ, спрямованих на розвиток сили м'язів, у фізичній реабілітації осіб із хребетно-спинномозковою травмою / Богдан Крук // Молода спортивна наука України : зб. наук. ст. з галузі фіз. культури та спорту. . – Львів, 2004. – Вип. 8, т. 2. – С. 202–205.
17. Крук Б. Р. Порушення роботи респіраторної системи як наслідок ураження спинного мозку у шийному відділі хребта / Крук Б. Р. // Спортивний вісник Придніпров'я. – 2004. – № 6. – С. 112–114.
18. Куцериб Т. Анатомія людини з основами морфології : навч. посіб. / Тетяна Куцериб, Мирослава Гриньків, Федір Музика. – Львів: ЛДУФК, 2019. – 86 с.

19. 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.
20. Музика Ф. В. Анатомія людини : навч. посіб. / Ф. В. Музика, М. Я. Гриньків., Т. М. Куцериб. – Львів : ЛДУФК, 2014. – 360 с.
21. Росолянка Н. Теоретико-методичне обґрунтування застосування засобів фізичної реабілітації у хворих з черепно-мозковою травмою середньої важкості в умовах стаціонару / Наталія Росолянка, Богдан Крук, Андрій Вовканич // Молода спортивна наука України : зб. тез доп. / за заг. ред. Євгена Приступи. – Львів, 2017. – Вип. 21, т. 3. – С. 98.
22. Росолянка Н. Клінічні тести для визначення стану рівноваги та координації в осіб із неврологічним дефіцитом / Наталія Росолянка // Фізична активність, здоров'я і спорт. – 2018. – № 1 (31). – С. 37–44.
23. Росолянка Н. Методичні особливості проведення оцінювання статичної рівноваги та ризику падіння у пацієнтів із забоем головного мозку за шкалою Берга / Наталія Росолянка, Андрій Вовканич, Богдан Крук // Молода спортивна наука України : зб. тез доп. / за заг. ред. Є. Приступи. - Львів, 2019. – Вип. 23, т. 3. – С. 86–87.
24. Рокошевська В. Модель індивідуальної програми фізичної реабілітації осіб після перенесеного мозкового геморагічного інсульту / Віра Рокошевська // Молода спортивна наука України : зб. наук. пр. з галузі фіз. культури та спорту. – Львів, 2008. – Вип. 12, т. 3. – С. 187–192.
25. Рокошевська В. Застосування моделі міжнародної класифікації функціонування (МКФ) у фізичній терапії осіб після перенесеного мозкового інсульту / Віра Рокошевська, Богдан Крук // Сучасні тенденції у практиці й освіті з фізичної терапії : тези доп. Міжнар. наук. семінару. – Львів, 2016. – С. 50–52.
26. Свістельник І. Фізична реабілітація : анот. бібліогр. покажч. / Ірина Свістельник. – Київ : Кондор, 2012. – 1162 с.
27. Фізична реабілітація. Фізична терапія : анот. бібліогр. покажч. / уклад. Ірина Свістельник. – Львів : [б. в.], 2019. – 145 с.
28. Korytko Z. The use of mechanotherapy, reflexotherapy and post-isometric relaxation in the process of rehabilitation of patients with ischemic disorder / Zoryana Korytko, Vasyl Stefan // European journal of clinical and Experimental Medicine (suppl. conf. summary of XII międzynarodowe dni rehabilitacji "Potrzeby i standardy współczesnej rehabilitacji ".Rzeszów, 20-21 lutego 2020). – Rzeszów, 2020. – S. 49.

#### **Інформаційні ресурси інтернет:**

29. Крук Б. Фізична реабілітація осіб з черепно-мозковою травмою [Електронний ресурс] / Богдан Крук, Віра Рокошевська, Олег Білянський // Спортивна наука України. – 2015. – № 1 (65). – С. 58–65. – Режим доступу : <http://sportscience.ldufk.edu.ua/index.php/snu/article/view/292>
30. Крук Б. Особливості організації процесу фізичної реабілітації осіб із хребетно-спинномозковою травмою в умовах стаціонару [Електронний ресурс] / Богдан

Крук, Віра Рокошевська, Олег Білянський, Андрій Герцик // Спортивна наука України. – 2015. – № 2 (66). – С. 17–21. – Режим доступу: <http://sportsscience.ldufk.edu.ua/index.php/snu/article/view/307>

31. Крук БР, Росолянка НЯ. Неінструментальні методи оцінки рівноваги у осіб із черепно-мозковою травмою. РМЖУА [Internet]. 18 Oct. 2018;3(2/1):33-. <https://www.painmedicine.org.ua/index.php/pnmdcn/article/view/129>
32. Росолянка Н. Сучасний стан застосування засобів та методів фізичної реабілітації осіб з черепно-мозковою травмою [Електронний ресурс] / Наталія Росолянка // Спортивна наука України. – 2016. – № 5(75). – С. 46–49. - Режим доступу : <http://sportsscience.ldufk.edu.ua/index.php/snu/article/view/453/434>
33. Росолянка Н. Терапевтичний вплив фізичних вправ на функціональні системи в осіб із забоем головного мозку [Електронний ресурс] / Наталія Росолянка, Богдан Крук // Спортивна наука України. – 2017. – № 6(82). – С. 49–53. – Режим доступу: <http://sportsscience.ldufk.edu.ua/index.php/snu/article/view/657/636>
34. Українська асоціація фізичної терапії США [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://physrehab.org.ua/uk/home>
35. PEDro [Electronic resource]. – Access mode: <https://www.pedro.org.au>
36. Cochrane Library [Electronic resource]. – Access mode: <http://www.cochranelibrary.com>
37. Clinical Evidence [Electronic resource]. – Access mode: <http://www.clinicalevidence.com>
34. [The National Institute for Health and Care Excellence \[Electronic resource\]. – Access mode: http://www.nice.org.uk](http://www.nice.org.uk)