**Лекція 5.**

**Тема: ОСОБЛИВОСТІ АФВ ПРИ ПОРУШЕННЯХ ОПОРНО-РУХОВОГО АПАРАТУ ТА УРАЖЕННЯХ СПИННОГО МОЗКУ**

**План:**

1. Адаптивне фізичне виховання при станах після ампутації.
2. Мета, завдання та засоби АФВ при порушеннях опорно-рухового апарату.
3. Обсяг рухових можливостей при ураженнях спинного мозку.
4. Завдання та засоби АФВ при ураженнях спинного мозку.
5. Методичні вказівки АФВ при ураженні спинного мозку.

Рухова діяльність людини надто складна. Вона містить примітивні рухи (рефлекси), більш складні автоматизми (ходьба, біг, плавання) і складні цілеспрямовані рухи. Всі опірні та рухові функції забезпечуються скелетом, м’язами і нервовою системою. Ушкодження будь-якої з цих ланок призводить до обмеження рухових можливостей. Це може проявлятися порушенням активних і пасивних рухів, координації рухових актів, тонусу або трофіки м’язів, рефлексів, електрозбудженості, появою співдружніх або примусових рухів. Прояв рухових порушень безпосередньо залежить від рівня ураження.

**1. Адаптивне фізичне виховання при станах після ампутації**

**Ампутація** — хірургічна операція, яка полягає в повному або частковому відтинанні будь-якого органа (кінцівки тощо). Аналогічний ампутації стан спостерігається при вродженому дефекті розвитку кінцівки (її відсутності та недорозвиненості). Причинами ампутації за статистикою, як правило, є травми, опіки, пухлини, судинні захворювання тощо. У результаті страждає весь організм людини: відсутність кінцівки, зменшення маси тіла, гіпокінезія, хронічний стрес призводять до ряду складних функціональних і патофізіологічних порушень. Значно порушуються функції серцево-судинної, дихальної систем (змінюється артеріальний тиск, знижуються адаптаційні можливості), вегетативної нервової системи, ендокринної системи і процеси обміну. Знижуються адаптаційно-компенсаторні процеси усього організму, його толерантність до фізичних навантажень. Порушення співвідношення мас частин тіла призводить до зміщення центру ваги тіла, порушення стійкості і рівноваги. При ампутації нижніх кінцівок значно порушується здатність правильно оцінювати своє положення у просторі. При ампутаціях і вроджених дефектах верхніх кінцівок у дітей відмічається асиметрія плечового пояса, часто мають місце вивихи проксимальних від ампутації суглобів, скривлення хребта. При ампутації колінного суглоба функціональні показники людини знижуються на 70%, а при відсутності гомілковостопного - на 40%. Знижуються показники сили м’язів, розташованих вище ампутації, розвиваються контрактури. Дисбаланс м’язів, зміщення центру мас, скривлення поперекового відділу хребта, перекошення тазу з боку ампутації, нерівномірний розподіл маси тіла на нижні кінцівки з часом призводять до розвитку дегенеративно-дистрофічних процесів у суглобах ампутованої й опірної кінцівок, у хребті, а також до порушення рухового стереотипу ходьби. Ускладненнями ампутацій, як правило, бувають захворювання хребта і суглобів нижніх кінцівок, плоскостопість, які супроводжуються болями і заважають пересуванню на протезі. Викладачеві потрібно знати, в якому стані знаходиться спортсмен: у стані компенсації чи її порушення. Компенсація значною мірою залежить від якості протезу. Коли він добре підігнаний, відбувається рівномірне навантаження на куксу з опорою на її кінець. Скарги на перевтомлення, як правило, мають місце після тривалого навантаження, біль виникає рідко. Ампутаційна кукса помірно атрофована, має шкіру нормального кольору. При порушеннях компенсації протезом користуватися не можна, ампутаційна кукса значно атрофована, непокоїть швидка стомлюваність, періодичні болі в куксі, фантомні болі, обмеження рухів і біль у суглобах здорової кінцівки, болі у хребті.

**2. Мета, завдання та засоби АФВ при порушеннях опорно-рухового апарату**

При достатній компенсації втраченої функції людина може займатися тими видами фізичної діяльності, які їй подобаються. Мета адаптивного фізичного виховання при порушеннях опорнорухового апарату — це створення бази рухових і психологічних умінь і навичок, які сприяють підвищенню працездатності особистості та її самореалізації у суспільстві.

До ***загальних завдань*** належать:

• відновлення центру ваги тіла;

• відновлення м’язового балансу;

• корекція деформацій опорно-рухового апарату в цілому, особливо постави;

• розвиток координації, спритності, витривалості, гнучкості;

• ліквідація патологічних компенсацій.

***Специфічні завдання***:

• відновлення симетрії тіла (плечового і тазового пояса);

• удосконалення відчуття рівноваги;

•відновлення рухливості у проксимальних від ампутації суглобах і здорових кінцівках;

• розвантаження суглобів, які зазнають найбільшого навантаження у зв’язку зі зміщенням центру ваги тіла;

• корекція порушень постави;

• розвиток сили м’язів у проксимальних від ампутації сегментах;

• збільшення сили і витривалості м’язів спини, нижніх кінцівок і черевного преса;

• профілактика плоскостопості й атрофії кукси.

Під час занять фізичними вправами протез повинен відповідати таким біомеханічним вимогам:

- його частотні характеристики в русі повинні бути такими, щоб розподіл ударних хвиль у тілі людини зменшував травмування суглобів і внутрішніх органів;

- пружність протеза повинна забезпечувати умови резонансної взаємодії людини й опори.

При ампутації нижньої кінцівки порушення постави діагностують за відхиленням положення центру ваги тіла від нейтрального, розташованого на рівні сегмента S2. Через цю точку умовно проводять три взаємно перпендикулярні площини: ***горизонтальна***, що розділяє тіло на верхню і нижню половини, ***вертикальна***, що розділяє тіло на симетричні праву і ліву половини, і ***фронтальна***, що розділяє тіло на передню і задню половини.

**Засоби АФВ:**

- вестибулярне тренування;

- дихальні вправи;

- вправи на розслаблення;

- на відновлення симетрії плечового пояса, таза і тонусу м’язів спини;

- для глибоких і поверхневих м’язів спини;

- силові;

- на збільшення амплітуди рухів;

- на диференціацію м’язових зусиль, які вдосконалюють здатність диференціювати простір;

- гідроаеробіка;

- ігри; естафети;

- вправи для профілактики плоскостопості.

Задоволення і користь приносять бадмінтон, баскетбол (на візках), волейбол (сидячи), легка і важка атлетика, плавання, теніс, футбол, танці, шашки, шахи. Перевага повинна надаватися циклічним вправам аеробного характеру, виконання яких сприяє нормалізації процесів обміну й підвищенню загальної витривалості. **Плавання** - ефективний засіб загартовування, підвищення функціональних можливостей серцево-судинної і дихальної систем, розвантаження хребта і суглобів. Під час регулярних занять плаванням оптимізується автоматична регуляція серцевого ритму, нормалізується порушена під час ампутації взаємодія симпатичної і парасимпатичної вегетативних систем, периферичний кровообіг, артеріальний тиск, біоелектрична активність м’язів і ферментативна активність крові, що в цілому підвищує адаптаційні здатності організму. Заняття у воді покращують трофіку і тургор шкіри, нормалізують її гідрофільність, зменшують пітливість, сприяють росту сили і нормалізації тонусу м’язів, підвищують споживання кисню тканинами.

**3. Обсяг рухових можливостей при ураженнях спинного мозку**

Обсяг рухових можливостей при ураженнях спинного мозку залежить від рівня ураження. При ураженні хребта на рівні **СІ-CIV** шийних хребців відмічається спастичний параліч усіх чотирьох кінцівок, втрата усіх видів чутливості з відповідного рівня донизу, розлад сечовипускання за центральним типом. Ураження на рівні **С7-ТІ** хребців характеризується тим, що збережена іннервація м’язів шиї, плечового пояса і рук, за виключенням довгих згиначів і дрібних м’язів руки, які іннервовані частково. Відмічається порушення дихальної функції через парез частини дихальної мускулатури, спастичний параліч нижніх кінцівок, розлади сечовипускання та дефекації. Людина може пересуватися і перевертатися в ліжку в усі боки, а при доброму тренуванні переходити з ліжка на візок. Веде головним чином сидячий спосіб життя. Може самостійно управляти візком у межах невеликого простору. Потребує допомоги у побутовій діяльності, такій, як туалет, одягання та ін. Проблематичною є діяльність, яка вимагає тонкої моторики рук. При ураженні на рівні **Т2** хребців відмічається повний обсяг рухів у руках, спастична параплегія нижніх кінцівок, розлад сечовипускання і дефекації, втрата усіх видів чутливості в нижніх відділах, рівновага в сидячому положенні недостатньо стійка. Людина потребує допомоги при переміщенні з візка до автомобіля. При ураженні на рівні хребця **Т7** має місце спастична параплегія нижніх кінцівок, розлад сечовипускання і дефекації. Обсяг рухів у руках відповідає обсягу рухів здорової людини. Може самостійно здійснювати усі види побутової діяльності і навіть ходити без сторонньої допомоги. Головний спосіб пересування — візок. Не може самостійно підніматися сходами. При ураженні спинного мозку на рівні поперекового потовщення, відповідного **LI -SІ** хребцям, має місце периферичний параліч нижніх кінцівок з порушенням чутливості, розлад сечовипускання і дефекації. Збережено іннервацію м’язів верхніх кінцівок, грудної клітки і живота. Людина самостійна в усіх видах побутової діяльності та при пересуванні на візку, ходить на милицях, може ходити без сторонньої допомоги. Ускладненим залишається вставання із сидячого положення і піднімання сходами. Може виконувати будьяку роботу, що не пов’язана з тривалим перебуванням стоячи на ногах. Для відпочинку потребує візок. Ушкодження Conusmeduearis (**SIII-SV** хребці) характеризується відсутністю паралічів. Відсутня чутливість в ділянці промежини. Відмічається розлад сечовипускання периферичного типу. Ураження спинного мозку супроводжується відсутністю усіх видів чутливості у нижніх відділах, порушеннями крово- і лімфообігу, функцій дихальної, травної, видільної систем і статевої сфери. Значно патологічно впливають примусове положення тіла і гіподинамія. Процеси, що розвиваються при цьому, погіршують практично усі функціональні можливості організму: уповільнюють швидкість реакції на зовнішні подразники; знижують рівень функції аналізу і синтезу центральної нервової системи; погіршують координацію рухових дій. Одним із тяжких ускладнень спинної травми є трофічні виразки, пролежні, які стають хронічним джерелом інфікування організму і частою причиною ускладнень з боку системи сечовипускання.

**4. Завдання та засоби АФВ при ураженнях спинного мозку**

До **загальних завдань АФВ** даної нозології належать:

• виховання свідомого ставлення до реальності і своїх можливостей, сил, розвиток вольових якостей і прагнення до самореалізації, формування навичок із подолання фізичних і психічних навантажень, формування стійкої мотивації до здорового способу життя і занять фізичною культурою;

• відновлення функції хребта та спинного мозку;

• нормалізація основних нервових процесів та нейрогуморальної регуляції;

• нормалізація м’язового тонусу;

• зміцнення м’язів хребта, формування «м’язового корсета» тулуба;

• розвиток міжм’язових координацій;

• формування передумов до розвитку позитивних життєзабезпечуючих компенсацій та розвиток цих компенсацій;

• нормалізація функцій фізіологічних систем і органів, покращання трофіки, процесів обміну та підвищення резервних можливостей організму, профілактика дегенеративних процесів;

• створення передумов і у подальшому створення умов для відновлення фонду життєво важливих рухових умінь і навичок;

• розвиток рухових якостей: сили, спритності, бистроти, гнучкості;

• формування та тренування навичок побутового самообслуговування та пересування, розширення їхнього діапазону.

До **специфічних завдань** належать:

• дія на уражену ділянку хребта та усього опорно-рухового апарату з метою корекції;

• нормалізація тонусу мускулатури;

• зміцнення та розвиток м’язів, функціональний стан яких порушено;

• розвиток і вдосконалення координації рухів, рівноваги та балансування тіла;

• розвиток і закріплення статодинамічної функції хребта — формування та закріплення правильної постави;

• розвиток відчуття положення окремих частин тіла;

• розвиток пропріоцепції;

• нормалізація дихання, крово- і лімфообігу, обміну речовин, відновлення функцій кишечнику та органів таза, запобігання розвитку трофічних порушень (пролежнів);

• попередження розвитку та лікування контрактур і порочних настанов паралізованих кінцівок;

• вироблення компенсаторних рухових навичок, розвиток і вдосконалення навичок самообслуговування і праці.

**Засобами досягнення цих цілей** служать режим, корекція поз, самомасаж, загартовування, фізичні вправи, в тому числі й на тренажерах, спрямовані на розвиток сили, бистроти, загальної і спеціальної витривалості, гнучкості, спритності, вправи швидкісносилового характеру. Це фізичні вправи циклічного, ациклічного, змішаного характеру. До них належать гімнастичні вправи, плавання, спортивні й рухливі ігри (бадмінтон, баскетбол на візках, волейбол сидячи, настільний теніс, футбол), стрільба з лука, елементи важкої атлетики та атлетичної гімнастики, елементи легкої атлетики, туризм і екскурсії, спортивне орієнтування, марафон на візках. При ураженні спинного мозку активніше, ніж звичайно, використовують ідеомоторні вправи, рухи за інерцією, спрямований розвиток кінестетичних відчуттів (у тому числі володіння довільним розслабленням м’язів). При підвищеному тонусі крупних м’язів для його зниження застосовують вправи на розслаблення: махові рухи (з поступовим збільшенням амплітуди) і струшування кінцівки. Для зменшення спазму у кистях або ступнях використовують їх «прокатування» валиком, який обертається. Для подолання скутості, уповільнення рухів, які мають місце при даній патології, розвивають гнучкість для ліквідації зайвих рухів — точність диференціацій. Приклад В. Дикуля та його послідовників переконливо демонструє роль мотивації та вольових якостей у фізичній реабілітації в стані після травм спинного мозку, тому процес фізичного виховання в цих випадках потрібно розпочинати з вивчення позитивних прикладів вирішення проблем, подібних до тих, що є у учня. Після лікарських консультацій, засвоєння анатомофізіологічних особливостей стану учня, проводиться планування фізвиховної роботи з визначенням конкретних цілей і завдань по термінах і визначення термінів і методів контролю результатів. Ураження спинного мозку, впливаючи на загальний тонус м’язів нижніх відділів (змінюючи фонове навантаження гладкої та попереково-смугастої мускулатури), відбивається на положенні тіла у просторі, в тому числі на його здатності протидіяти дії зовнішніх сил. ***Отже, розвиток рухових можливостей потрібно розпочинати з вирішення статокінетичних завдань: вибору вихідних положень і раціональних поз, при яких дія зовнішніх сил, передусім сили гравітації, буде мінімальною, а стійкість тіла — максимальною.*** Цій самій меті повинні служити допоміжні засоби. Із урахуванням того, що при ураженні спинного мозку відділи, що лежать вище, зберігають свої функції, а 2—3 розташованих поруч сегменти мають змішану іннервацію, послідовність фізичних вправ повинна відповідати принципам доступності та диференційно-інтегральних оптимумів для використання феномену перенесення — включення до рухового акту відділів, що лежать нижче. Корекційні заняття органічно включають до тижневого рухового режиму. До їх проведення залучають медпрацівників, інструкторів ЛФК, педагогів. Результат корекції рухової сфери оцінюється порівняно з початковим етапом. Особливе значення при цьому має об’єктивна інформація про функціональний стан організму та оцінка резервних функціональних можливостей: центральної нервової системи, кістково-м’язового апарату, серцево-судинної, дихальної, нейроендокринної систем. ***Специфічним засобом АФВ при ураженні спинного мозку є суспензійна терапія — виконання фізичних вправ в умовах подолання сили тяжіння.*** До методів суспензійної терапії належать:

• використання блоків і противаги;

• підвішування за допомогою спеціальних сіток;

• використання систем підвішування з канатів і пружин;

• гідрокінезитерапія.

Широко відомий досвід використання системи противаги у фізичній реабілітації після травми спинного мозку В. Дикулем. За допомогою блока знімається частина гравітаційного навантаження і полегшується робота, що виконується ушкодженими м’язами. Поступово зменшуючи масу противаги, збільшують навантаження на м’язи. Змінюючи напрям дії сили, блоки не змінюють її величину, тому використовуються, коли хочуть впливати на окремі м’язові групи локально. Така методика рекомендує:

- використовувати адекватні стану людини індивідуально дозовані опори, що прогресивно зростають;

- обираючи кількість блоків, виходити з місця розташування ваги і довжини каната;

- застосовувати вихідні положення лежачи (на спині й животі), сидячи, стоячи;

- дистальний сегмент кінцівки розміщувати у суспензії;

- проксимальний сегмент фіксувати;

- опір прикріплювати за допомогою манжетів, які прикріплюються на дистальну відносно суглоба частину сегмента кінцівки;

- у системі блоків перший блок розташовувати у тій самій площині, в якій відбувається рух кінцівки;

- для створення максимального опору кінцівку і канат, який передає силу ваги, розташовувати під кутом 90°;

- визначивши максимальний опір певної м’язової групи, застосовувати навантаження на неї, що дорівнює 1/2 цього опору у трьох серіях по 10 повторень;

- при появі стійких ознак підвищення функціональних можливостей м’язової групи, що тренується (звичайно через тиждень або 10 днів), знову визначити максимальний опір та відредагувати навантаження.

**Гідрокінезитерапія** - виконання фізичних вправ у воді. Один з основних методів реабілітації при відновленні функцій нижніх кінцівок. Застосовується вода комфортної температури, при якій зменшується тонус мускулатури й розслаблюються контрактури суглобів. Добрий ефект справляють вправи у воді — пасивні або пасивноактивні. Використання таких видів спорту, як атлетизм, важка атлетика, гімнастика, настільний теніс, стрільба з лука, пересування в інвалідному візку сприяють розвитку найбільш важливих у цьому випадку фізичних якостей, підвищує загальний функціональний рівень і фізичну працездатність. Заняття важкою атлетикою збільшують м’язову силу і витривалість. Настільний теніс розвиває відчуття рівноваги, сприяє покращанню координації, концентрації уваги, точності й швидкості рухів. Ці заняття завдяки своєму змагальному характеру позитивно діють на емоційний і психічний стан. У свою чергу стрільба з лука допомагає розвитку відчуття рівноваги, координації рухів і підвищує статичну витривалість. Пересування в інвалідному візку, включаючи практичні заняття з подолання різних перешкод, покращує загальну витривалість.

**5. Методичні вказівки адаптивного фізичного виховання при ураженні спинного мозку**

У фізичному вихованні людей з ушкодженням спинного мозку використовуються звичайні принципи і методи розвитку сили: навантаження, індивідуальний підхід; змістовність; послідовність; відпочинок.

* Для розвитку фізичної сили фізична вправа повинна викликати навантаження, яке становить 50% максимально можливого зусилля, що розвивається.
* Правильною вважається техніка, при якій зусилля незначно перевищує вагу штанги (необхідно, щоб вона відривалася від опори плавно).
* Тривалість вправи повинна бути настільки короткою, щоб її енергетичне забезпечення відбувалося за рахунок анаеробних механізмів, і в той самий час настільки довгою, щоб процеси обміну встигали активізуватися.
* Обов’язковим є одноденний відпочинок між заняттями, обумовлений розгортанням процесів асиміляції. Час відновлення після виконання вправ прямо пропорційно залежить від величини навантаження і обернено пропорційно — від стану здоров’я (чим гірший загальний фізичний стан, тим більшою є неузгодженість у відновленні окремих функцій організму під час відпочинку). Критерієм відновлення працездатності стає відчуття готовності до повторного виконання вправ. Повний інтервал відпочинку становить від 6-8 до 20 хв і містить: 25% часу активного відпочинку, 50 % – пасивного і останні 25 % – активного відпочинку. У свою чергу активний відпочинок (2-4 хв) містить вправи помірної інтенсивності, близькі за формою до тренувальних.
* Іррадіацію й генералізацію збудження, що виникають у первинному періоді формування рухової навички, можна використовувати при потенціюванні збудження в ушкодженій м’язовій групі.
* При застосуванні пасивної гімнастики рекомендується виконувати вправи синхронно обома кінцівками, незалежно від порівняльного ступеня їх ураження, в тому самому темпі, в тих самих напрямах та за однакового дозування.
* Вправи пасивні й активні виконуються з різних вихідних положень (лежачи на спині, на животі, на боку, сидячи з опорою руками, сидячи без опори, сидячи зі спущеними ногами, стоячи на карачках, на колінах, стоячи з опорою та ін.).
* При ушкодженні спинного мозку вправи рекомендується проводити у такій фізіологічно обумовленій послідовності: 1) м’язи шиї; 2) м’язи спини; 3) м’язи живота; 4) м’язи сідниць; 5) м’язи плечового пояса; 6) м’язи грудей. Тренувальний процес приводить до інтенсивного розщеплення білків у м’язах, які зазнають основного навантаження. Продукти розщеплення стимулюють синтез білка у період відновлення з наступною суперкомпенсацією міозину та збільшенням м’язової маси.
* Людям із функціональними порушеннями, які тривалий час ведуть сидячий спосіб життя, особливу увагу потрібно приділяти нормалізації м’язового тонусу депресорів плечового пояса (м’язи лопатки), екстензорів ліктьових суглобів і мускулатури живота.
* Перед виконанням силових вправ необхідна розминка, що розігріває м’язи. Досягнуте підвищення температури рекомендується зберігати протягом усього заняття за допомогою одягу, що не пропускає тепло.
* Техніка рухів відпрацьовується на малій вазі.
* Для кожного заняття вага визначається відповідно до довгострокового плану та урахування самопочуття на день заняття.
* Навантаження збільшуються поступово.
* У початковому періоді тренувального процесу навантаження неприпустимі.
* Запобігати навантажень; якщо запобігти не вдається, то робити їх на піввидиху.
* Перед виконанням силової вправи не робити максимальний вдих.
* При виконанні вправи не затримувати дихання.
* Максимальне зусилля у вправі здійснювати на видиху, не затримуючи дихання.
* Допускати навантаження можна тільки при досягненні певного досвіду у виконанні силових вправ і лише при короткочасних навантаженнях.
* При роботі зі штангою робити вдих і видих у середині вправи, коли штанга знаходиться на грудях.
* Добиватися швидкого піднімання штанги.
* Піднімаючи вагу, не рекомендується опускати підборіддя на груди.
* Вправи локального характеру у методі повторних зусиль знижують навантаження.
* Як можна більше різноманітити вправи.
* Виконувати оздоровчі вправи для хребта.
* При вправах, які навантажують хребет, намагатися утримувати його прямо.
* Використовувати різні хвати.
* Використовувати тренажери.
* Користуватися зручним та гігієнічним одягом.

**Контрольні питання.**

1. Які причини призводять до патології опорно-рухового апарату?
2. Розкрити мету, завдання та засоби адаптивного фізичного виховання при ураженнях спинного мозку.
3. Які засоби фізичного виховання використовуються при станах після ампутацій?

**Література.**

1. Борецька Н.О. Адаптивне фізичне виховання: навчально-методичний посібник / Н.О.Борецька. – Миколаїв, МНУ ім. В.О. Сухомлинського, 2019. - 216 с.
2. Бісмак О.В. Лікувальна фізична культура у спеціальних медичних групах: навч. посіб. / О.В. Бісмак. – Харків: Вид-во Бровін О.В., 2010. – 202 с. (Українською мовою). ISBN 978-966-2445-13-8
3. Деделюк Н.А. Теорія і методика адаптивної фізичної культури: навч.-метод. посібник для студентів / Н. А. Деделюк. – Луцьк: Вежа-Друк, 2014. – 68 с.
4. Москаленко Н.В. Загальні основи адаптивного фізичного виховання: навч. Посібник /уклад.: Н.В. Москаленко, А.О. Ковтун, О.А. Алфьоров, Я.В. Малойван. – Дніпро, 2013. – 137 с.
5. Осадченко Т.М. Адаптивне фізичне виховання: навч. посібник / уклад.: Осадченко Т. М., Семенов А.А., Ткаченко В.Т. – Умань: ВПЦ «Візаві», 2014. – 210 с.
6. Трояновська М. М. Адаптивна фізична культура: навч.-метод. посіб. для студентів факультетів фізичного виховання /М.М. Трояновська; Національний університет «Чернігівський колегіум» імені Т. Г. Шевченка. Чернігів, 2018. – 104 с
7. Христова Т.Є. Основи лікувальної фізичної культури: навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів спеціальності «Фізичне виховання» /Т.Є. Христова, Г.П. Суханова. – Мелітополь: ТОВ «Колор Принт», 2015 – 172 с. – ISBN 978-966-2489-31-6.
8. Адаптивне фізичне виховання. Методичні рекомендації до проведення практичних занять зі студентами спеціальності «Фізична реабілітація» галузі знань 0102 «Фізичне виховання, спорт і здоров’я людини» за напрямами підготовки 6.010203 «Здоров’я людини» / Укладач: Печко О.М., Чернігів: ЧНТУ, 2017. – 37 с.
9. Методичні рекомендації до організації самостійної роботи студентів з навчальної дисципліни «адаптивна фізична культура і спорт» для здобувачів вищої освіти за другим (магістерським) рівнем зі спеціальності 017 Фізична культура і спорт /уклад. Форостян О.І.,Одеса, 2020. – 15 с.
10. Методичні вказівки до лабораторних робіт із навчальної дисципліни «Теорія і технології адаптивного фізичного виховання при різних нозологіях (зір, слух, ОРА, інтелект)» для здобувачів вищої освіти першого (бакалаврського) рівня за освітньо-професійною програмою «Фізична терапія, ерготерапія» спеціальності 227 «Фізична терапія, ерготерапія» денної та заочної форми навчання / Небова Н. А. – Рівне: НУВГП, 2020. – 30 с.