

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
МИКОЛАЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет культури й виховання

Кафедра фізичного виховання

Фізичне виховання:

Методичні рекомендації щодо виконання вправ лікувальної гімнастики для
самостійної роботи здобувачів вищої освіти МНАУ, віднесених до спеціальної
медичної групи через захворювання хребта

Миколаїв

2020

УДК 796.011.3 (072)

Ф50

Друкується за рішенням науково-методичної комісії факультету культури і виховання Миколаївського національного аграрного університету, протокол №6, від 25.02.2020 року

Укладач:

О. С. Мельник – викладач кафедри фізичного виховання,
Миколаївський національний аграрний університет.

Рецензенти:

О. В. Сокол – доцент, ст. викладач кафедри фізичного виховання
і спорту Національний університет кораблебудування ім. адм. Макарова.

О. Є. Гладир – ст. викладач кафедри фізичного виховання,
Миколаївського національного аграрного університету.

©Миколаївський національний
аграрний університет, 2020

ЗМІСТ

Передмова.....	4
1.Мета та завдання занять здобувачами вищої освіти у спеціальних медичних групах	6
2.Поняття про лікувальну фізичну культуру (ЛФК)	7
3.Механізми лікувальної дії фізичних вправ	9
4.Рекомендації щодо організації занять зі здобувачами вищої освіти спеціальної медичної групи	12
5.Медичний контроль та самоконтроль.....	14
6.Самостійна робота здобувачів вищої освіти.....	15
7.Загальна характеристика захворювань опорно-рухового апарату.....	16
7.1. Остеохондроз.....	16
7.2. Радикуліт.....	22
7.3. Сколіоз.....	25
7.4. порушення постави.....	29
8.Література.....	37

Передмова

У методичних рекомендаціях розглянуто вправи лікувальної гімнастики для самостійної роботи здобувачів вищої освіти, віднесених до спеціальної медичної групи через захворювання хребта.

У розвинених країнах такий вид захворювання, як біль в спині являє величезну проблему. Можна сказати, що фінансові витрати на лікування болю та не зручностей в спині в три рази перевищують витрати на лікування онкологічних хворих.. Приблизно третина населення (28%) у віці 20–69 років страждає періодичними болями в спині, а 84% переживає відносно тривалий епізод болю в спині хоча б раз протягом життя. У більшості людей епізоди болю в спині мають відносно доброякісний характер. Переважна більшість болючих епізодів проходять протягом 1–2 тижнів, але у 63–74% пацієнтів після зняття гострого больового епізоду ще приблизно протягом місяця зберігаються незначні болі. У той же час біль у спині може бути єдиним серйозним симптомом дебюту серйозного захворювання. Так, серед хворих, що відчувають біль у спині, протягом першого місяця діагностуються і виявляється клінічно значима грижа міжхребцевого диску в 3–5%, спинальний стеноз – в 3–5% та ускладнення у вісцеральних органів (нирки, гінекологічні проблеми) – в 1%, ще рідше онкологічні й інфекційні захворювання. Аналіз деяких соціальних, і професійних індивідуальних факторів показує, що існує зв'язок між болями в спині, рівнем освіти, не повноцінною фізичною активністю, інтенсивністю паління й частотою нахилів і підйому важкого під час роботи.

Студентів університету залежно від фізичного розвитку та стану здоров'я можна поділити на чотири медичні групи: основну, підготовчу, спеціальну та ЛФК. Досвід свідчить, що студенти, які мають відхилення у стані здоров'я, як правило, хронічні захворювання або пошкодження опорно-рухового апарату,

займаються в спеціальній медичній групі. Комплектуються групи спортивним лікарем після проходження медичного огляду.

Основним критерієм включення до спеціальної медичної групи є певне захворювання, осередки хронічної інфекції, рівень фізичного розвитку та фізичної підготовленості тощо. Навчальні групи секції оздоровчої гімнастики для студентів спеціальної медичної групи комплектуються за спеціалізаціями з нозологічних ознак (видів захворювань), визначеними навчальною програмою з фізичного виховання та робочими планами кафедри.

1. Мета та завдання занять здобувачами вищої освіти у спеціальних медичних групах

Головною метою занять зі студентами спеціальної медичної групи є пристосування різноманітних форм і засобів фізичної культури, занять оздоровчої направленості для загального одужання, зміцнення організму студентів та збереження здоров'я.

До основних завдань курсу відносять: поліпшення функціонального стану студентів і попередження прогресування хвороби; підвищення фізичної і розумової працездатності, адаптація до зовнішніх факторів, зняття стомлюваності і підвищення адаптаційних можливостей; виховання потреби в регулярних заняттях оздоровчою фізкультурою, зменшення психологічного навантаження.

У процесі занять з фізичного виховання студенти здобувають знання, уміння і навички, необхідні для практичного використання фізичної культури у побуті та навчанні, здатності самостійно організовувати і проводити ранкову гігієнічну гімнастику та інші види оздоровчої рухової активності, застосовувати фізичні вправи в тій галузі трудової діяльності, в якій вони будуть працювати після закінчення вишу.

Важливо зазначити, що студенти спеціальної медичної групи, які за станом здоров'я можуть відвідувати заняття з фізичного виховання, повинні: систематично відвідувати навчальні заняття в секції оздоровчої гімнастики у дні й години, передбачені розкладом роботи спортивно-оздоровчої секції; проходити медичне обстеження у визначений термін, здійснювати самоконтроль стану здоров'я; уміти складати та виконувати комплекси оздоровчої фізичної гімнастики з урахуванням характеру захворювання. Також вони можуть займатися у спортивних секціях та брати участь у спортивних змаганнях лише за наявності довідки від лікаря кафедри.

Для студентів, які займаються у спеціальних медичних групах, додатково пропонуються інші види занять, наприклад, пілатес або фітнес, що можуть використовуватись як додатковий засіб для зміцнення їх здоров'я. Ці заняття здійснюють профілактичну та реабілітаційну функції, якщо вони не протипоказані їм.

Студенти, які займаються у спеціальній медичній групі, повинні з н а т и:

- основні правила здорового способу життя та основи методики використання засобів фізичної культури і спорту для зміцнення власного здоров'я; правила поведінки та заходи безпеки під час занять; правила особистої гігієни та місць занять; характер захворювання, відомості про стан власного здоров'я, показання та протипоказання під час занять; основи методики проведення самостійних занять із метою зміцнення власного здоров'я; прийоми контролю та самоконтролю під час занять;

у м і т и:

- виконувати основні вправи (комплекси вправ) з урахуванням характеру захворювання та індивідуальних особливостей; складати особисті плани занять та володіти :

н а в и к а м и :

- демонстрації комплексу вправ з урахуванням характеру захворювання; проведення самостійних занять.

2. Поняття про лікувальну фізичну культуру (ЛФК)

Лікувальна фізична культура — метод лікування, що використовує засоби і принципи фізичної культури для лікування захворювань і ушкоджень, попередження їх загострень і ускладнень, відновлення здоров'я і працездатності хворих і інвалідів.

Головним засобом лікувальної фізичної культури (ЛФК) є фізичні вправи. їх основою є м'язова діяльність, біологічна роль якої має надзвичайно велике

значення у житті людини. Існує безпосередня залежність і тісний взаємозв'язок між м'язовою роботою і діяльністю внутрішніх органів, нормальним функціонуванням центральної нервової системи (ЦНС), які створилися і розвинулися у процесі еволюції. З огляду на це, зниження рухової активності (гіподинамія) призводить до порушень функціонального стану організму і виникнення хворобливих змін у серцево-судинній, дихальній, травній та інших системах.

При захворюваннях порушуються нормальна життєдіяльність і функціональний стан організму, знижується пристосування його до змін зовнішнього середовища, знижується м'язова працездатність та бажання виконувати фізичну роботу. З метою створення умов для одужання, попередження ускладнень і загострення захворювань, хворим призначають переважно спокій або суттєво обмежують їхню рухову активність. Однак тривалий спокій спричиняє зміни діяльності систем і організму в цілому, підсилює порушення, викликані хворобою. Це може призвести до виникнення цілого ряду ускладнень, що значно по-гіршують перебіг захворювання і можуть загрожувати життю хворого. Тому у сучасній медицині прийнято поєднувати спокій з фізичними рухами за умови, що стан хворого це дозволяє.

ЛФК зменшує негативний вплив вимушеного спокою, підвищує тонус і активізує діяльність організму, мобілізує його захисні і компенсаторні реакції, попереджує ускладнення, відновлює і розширює функціональні можливості організму, наближає і функціональне одужання, скорочує терміни лікування. Добираючи спеціальні вправи, дозуючи їх залежно від характеру і клінічного перебігу хвороби чи травми можна цілеспрямовано впливати і переважно змінювати певні функції організму шляхом відновлення ушкоджених систем, адаптуючи хворого до фізичних навантажень побутового і виробничого характеру. Поступово зростаючі дозовані фізичні навантаження забезпечують загальну тренуваність організму, що є основою відновлення працездатності

хворого. Тому ЛФК є обов'язковим лікувальним засобом і невід'ємною складовою частиною процесу реабілітації.

ЛФК входить до комплексного методу лікування, що застосовується в сучасній медицині. Його суть полягає у поєднанні позитивного впливу на організм різних засобів і методів лікування, що доповнюють один одного. Це забезпечує найшвидше одужання і реабілітацію хворих з максимальним ефектом за короткий час в межах існуючого захворювання або наслідків травми. Розрізняють терапевтичні, хірургічні і ортопедичні методи лікування, дієтотерапію, психотерапію.

Головною особливістю, яка виділяє ЛФК з усіх інших методів лікування, є свідомо і активна участь хворого у процесі лікування фізичними вправами. Хворий, який знає, для чого потрібно застосовувати фізичні вправи (мету), свідомо виконує призначені рухи, інколи зусиллям волі змушує себе перебороти просто лінощі чи неприємні відчуття, що можуть виникнути в процесі виконання вправ, особливо після операцій, травм, опіків. При застосуванні всіх інших методів лікування хворий є відносно пасивним, а Ін'єкції, операція, фізіотерапевтичні процедури, масаж та інші лікувальні дії виконує медичний персонал. Показана лікувальна фізична культура практично при всіх захворюваннях і у будь-якому віці. Протипоказаннями є загальний важкий стан хворого, гострий період захворювання та його прогресуючий перебіг; сильний біль, загроза тромбоболії, кровотеча чи можливість появи її у зв'язку з рухами; висока температура і збільшення швидкості осідання еритроцитів (ШОЕ) понад 20-25 мм год⁻¹, інтоксикація; злоякісні пухлини.

3. Механізми лікувальної дії фізичних вправ

Цілюща дія ЛФК на організм здійснюється шляхом взаємодії нервової і гуморальної систем, моторно-вісцеральними рефlekсами (рис. 3.1). Будь-яке скорочення м'язів подразнює закладені в них численні нервові закінчення і

потік імпульсів з них, а також з пропріорецепторів інших утворень опорно-рухового апарату, спрямовуються у ЦНС. Вони змінюють її функціональний стан і через вегетативні центри забезпечують регуляцію і перебудову діяльності внутрішніх органів. Одночасно у цьому процесі регуляції бере участь і гуморальна система, у якій продукти обміну речовин, що виникають у м'язах, потрапляють у кров і діють на нервову систему (безпосередньо на центри і через хеморецептори) і залози внутрішньої секреції, викликаючи виділення гормонів. Таким чином, інформація про роботу м'язів по нервових і гуморальних шляхах надходить у ЦНС і центр ендокринної системи (гіпоталамус), інтегрується, а потім ці системи регулюють функцію і трофіку внутрішніх органів.

Розрізняють чотири основних механізми лікувальної дії фізичних вправ на організм хворого: тонізуюча, трофічна (*trope* — живлення) дія, формування компенсацій і нормалізація функцій (В.К. Добровольський, 1970).

Тонізуюча дія фізичних вправ. Спеціально дібрані вправи здатні посилювати процеси гальмування чи збудження у ЦНС і тим самим сприяють відновленню нормальної рухливості та врівноваженості нервових процесів. Це покращує регулюючі властивості, активізує діяльність ендокринних залоз і стимулює вегетативні функції та обмін речовин за механізмом моторно-вісцеральних рефлексів. Тонізуючий вплив фізичних вправ тим більший, чим більше м'язів залучається у рухову діяльність і чим вище м'язове зусилля. В осіб, які займаються ЛФК, виникають позитивні емоції, створюється піднесений настрій і з'являється впевненість у швидкому одужанні.

Трофічна дія фізичних вправ. У процесі руху виникають пропріо-цептивні імпульси, що йдуть у вищі відділи нервової системи та вегетативні центри і перебудовують їх функціональний стан, що сприяє покращанню трофіки внутрішніх органів та тканин за механізмом моторно-вісцеральних рефлексів. М'язова діяльність стимулює обмінні, окисно-відновні та регенеративні процеси в організмі. У працюючому м'язі відбувається розширення та

збільшення кількості функціонуючих капілярів, посилюється приплив насиченої киснем артеріальної та відтік венозної крові, підвищується швидкість кровотоку, покращується лімфообіг. За рахунок цього швидше розсмоктуються продукти запалення, попереджається утворення спайок та розвиток атрофій.

Формування компенсацій. Фізичні вправи сприяють якнайшвидшому відновленню або заміщенню порушеної хворобою функції органа або системи. Формування компенсації зумовлене рефлекторними механізмами. Фізичні вправи сприяють збільшенню розмірів сегмента тіла або парного органа, підвищуючи їх функції та ураженої системи в цілому. Вони залучають до роботи м'язи, які раніше не брали участі у виконанні не властивих для них рухів. Залежно від характеру захворювання компенсації можуть бути тимчасовими або постійними. Перші виникають під час хвороби та зникають після одужання, а другі — у разі безповоротної втрати або обмеженні функції.

Нормалізація функцій. Відновлення анатомічної цілісності органа або тканин, відсутність після лікування ознак захворювання ще не є свідченням функціонального одужання хворого. Нормалізація функцій виникає під впливом постійно зростаючого фізичного навантаження, внаслідок чого поступово вдосконалюються регуляторні процеси в організмі, усуваються тимчасові компенсації, відновлюються моторно-вісцеральні зв'язки та рухові якості людини.

Усі названі вище механізми лікувальної дії фізичних вправ дозволяють визначати ЛФК як:

- метод неспецифічної терапії, що втягує у відповідну реакцію організм на усіх його рівнях;
- метод патогенетичної терапії, що впливає на загальну реактивність організму, механізми розвитку і перебігу патологічного процесу;
- метод функціональної терапії, що стимулює і відновлює функцію органа або системи, загалом всього організму;

- метод підтримуючої терапії, що підтримує і розвиває пристосувальні процеси, зберігаючи функцію ураженої системи та життєдіяльність людини;
- лікувально-педагогічний процес, що передбачає свідому і активну участь хворого у лікуванні, вирішуючи тим самим певні завдання самовиховання та використання хворим набутих навичок занять фізичними вправами у подальшому повсякденному житті.

4. Рекомендації щодо організації занять зі здобувачами вищої освіти спеціальної медичної групи

При складанні методик оздоровчої гімнастики для тих чи інших захворювань треба виходити з основних лікувальних завдань, клінічної картини захворювання, стану хворого і ступеня його пристосування до фізичних навантажень. Кожне заняття будується за певним планом і включає до себе підготовчу, основну і заключну частини. До того ж особливу увагу слід приділяти дозуванню вправ. Для цього викладач визначає їх тривалість, вихідні положення, кількість повторень, темп, амплітуду рухів, раціональне чергування навантаження і відпочинку, враховує індивідуальні особливості студентів.

Для практичних занять важливо підібрати вправи, які найкраще сприяють вирішенню завдань фізичного розвитку і не протипоказані тим, хто цим займається. На заняттях слід використовувати різноманітні загально-розвиваючі та спеціальні вправи, дозування й інтенсивність яких мають бути суворо індивідуальними. При цьому необхідно дотримуватись основних дидактичних принципів: поступовості, систематичності, доступності та ін.

Кожний студент, який займається у спеціальній медичній групі (СМГ), повинен знати: суть свого захворювання, методи його профілактики і лікування; протипоказання в характері й дозуванні вправ; методи контролю та самоконтролю в процесі занять, самостійного підбору вправ, зважаючи на характер захворювань; методику загартування. Зі студентами спеціальної

медичної групи практичні заняття проводяться комплексно, а саме як загальна фізична підготовка.

Під час підбору фізичних вправ для самостійного виконання доцільно враховувати особливості і характер їх взаємодії при різних захворюваннях, а також протипоказання (обмеження або повне виключення бігу, стрибків, вправ, пов'язаних із напруженням і з роботою на витривалість). Заняття оздоровчого напрямку дозволяють поступове збільшення навантаження. Слід пам'ятати, що надмірне фізичне навантаження може шкодити здоров'ю, а дуже мале не буде ефективним навіть за умови тривалих занять. Кожне заняття має супроводжуватися певним результатом, на фоні якого і створюється адаптація, тобто пристосування до навантажень, що поступово підвищуються. Наприклад, робота, яка не перевищує звичних для організму фізичних навантажень, тільки підтримує його працездатність і не підвищує його можливостей, швидше носить гігієнічний характер. Коли ж виникає потреба у покращенні рівня функціональних систем, необхідно дотримуватись принципу поступового збільшення фізичних навантажень, завдяки чому відбувається тренування організму, зміцнюється м'язова і серцево-судинна системи, поліпшується обмін речовин, підвищується життєвий тонус.

Студентам спеціальної медичної групи рекомендується щодня виконувати ранкову гігієнічну гімнастику, що складається з найбільш ефективних та найулюбленіших вправ; проводити самостійні заняття фізичними вправами на відкритому повітрі, які по можливості мають завершуватися водними процедурами, загартуванням. Займатися оздоровчою гімнастикою треба починати ще в період захворювання, а після перенесеного захворювання продовжити заняття більш акцентовано, щоб уникнути стану гіподинамії [порушення функцій організму (опорно-рухового апарату, кровообігу, дихання, травлення), яке сталося через обмеження рухової активності, зниження сили скорочення м'язів]. Таким чином, заняття важливо проводити систематично,

навантаження нарощувати регулярно і поступово, враховуючи індивідуальні особливості і характер протікання хвороби.

5. Медичний контроль та самоконтроль

Основним завданням медичного контролю є забезпечення оздоровчого і тренувального ефекту занять. Поточні медичні обстеження проводяться один-два рази на рік, додаткові ж – під час занять та після перенесених захворювань.

Самоконтроль здійснюється студентами самостійно та за допомогою викладача і полягає в оцінюванні як суб'єктивних показників (настрою, самопочуття, сну, працездатності, апетиту, ступеня стомлення), так і об'єктивних показників [частоти серцевих скорочень (ЧСС), збільшення ваги, частоти дихання, життєвої ємкості легенів]. Заміряти пульс необхідно перед заняттям, після підготовчої частини, циклічних вправ, помірно інтенсивних вправ за участю великих м'язових груп, вправ, виконаних в оптимально швидкому темпі та після заключної частини заняття. Наприклад, підрахунок ЧСС здійснюється за 1 хв: заміряється кількість ударів за 10 с та помножується на 6, або за 15 с – на 4.

Максимальну частоту пульсу прийнято визначати за формулою: 220 ударів за хвилину мінус вік. Згідно з рекомендацією Всесвітньої організації охорони здоров'я при проведенні оздоровчих фізкультурних занять ЧСС не повинна перевищувати 65-90% від максимально допустимої. Через 5 хв. після завершення занять (навантаження) пульс повинен повертатися до початкового значення. У разі перевищення пульсу по відношенню до початкового рівня на 10 ударів за 1 хв. стан оцінюється як добрий, на число ударів від 11 до 20 – задовільний і більше 20-ти – поганий.

Викладач може контролювати стан студентів за їх зовнішнім виглядом. Надмірне почервоніння або, навпаки, збліднення шкіри, рясне потовиділення, поверхнєве дихання через широко відкритий рот, порушення координації рухів

свідчить про погане перенесення навантаження у даний час. За умови систематичних занять оздоровчою фізкультурою помітне поліпшення функціонального стану організму станеться не раніше як через 1-3 місяці.

6. Самостійна робота здобувачів вищої освіти

Студенти, які займаються оздоровчою гімнастикою, мають дотримуватися рекомендацій щодо самостійного виконання вправ та використання методики занять, а саме таких, як:

- ознайомлення з основною формою занять оздоровчою гімнастикою та правильним дозуванням фізичного навантаження у різноманітних комплексах вправ (профілактичних, реабілітаційних, оздоровчих);
- виконання раніше вивчених вправ (або їх елементів) з урахуванням виду захворювань та індивідуальних особливостей;
- підготовка за допомогою оздоровчої гімнастики, виконання вправ, які дозволені при відповідних захворюваннях;
- складання комплексу вправ ранкової гімнастики з урахуванням виду та особливостей захворювання;
- вивчення спеціальної літератури стосовно методики, профілактики та лікування захворювання засобами фізичної культури.

Результати самостійної практичної підготовки контролюються викладачем (методом перевірки оволодіння студентами практичними уміннями) один раз на місяць.

7. Загальна характеристика захворювань опорно-рухового апарату

Опорно-руховий апарат виконує функції рухів і опори і відіграє важливу роль у забезпеченні життєдіяльності організму. Скелет людини складається з 206 кісток, близько 660 м'язів, зв'язок. М'язи забезпечують рухи кісток і людини в цілому.

Вони поділяються на м'язи тулуба спини, грудей і живота, плечового поясу, рук і ніг. Якщо маса усіх кісток людини складає $1/5-1/7$ маси тіла, то маса м'язів близько 40% маси тіла. Кістки скелета слугують важелями, м'язи рухають їх, утримують тіло в рівновазі, рухають його в просторі. До кісток прикріплюються зв'язки, м'язи.

Скелет утворює основу для життєво важливих органів, захищає їх від певних дій. Наприклад, у порожнині черепа знаходиться головний мозок, у хребетному каналі – спинний мозок, у грудній клітині – серце, легені, стравохід, крупні судини.

В тазу знаходяться сечовивідні органи. Тому будь-яке порушення діяльності опорно-рухового апарату призводить до обмеження рухомих властивостей людини, а також до функціонального порушення внутрішніх органів. Зі всіх порушень діяльності опорно-рухового апарату людини найважливішими є порушення діяльності хребта.

Хребет – основа, стовп, на якому тримається тіло людини. Завдяки хребту людина рухається, здійснює різні види діяльності, тому добре функціонуючий хребет має велике значення для її здоров'я. В порушеннях діяльності хребта у студентів на першому місці – остеохондроз.

7.1. Остеохондроз

Остеохондроз – це захворювання міжхребетних дисків. Остеохондрозом хребта в тій чи іншій формі страждають до 80% населення Землі. Серед різних захворювань хребта остеохондроз – одне з найрозповсюдженіших.

При остеохондрозі порушується харчування міжхребетних дисків та їх тканин, що призводить до розвитку дистрофії й ослаблення амортизуючих якостей. Спочатку починається зневоднення пульпозного ядра, змінюється обмін речовин у хрящі. В результаті диск усихає, втрачає свою пружність і розміри і, як наслідок, не може витримувати колишніх фізичних навантажень.

Це незабаром відбивається на м'язах, що оточують хребет, який втрачає гнучкість і рухомість. Якщо остеохондроз прогресує, незворотні зміни виникають в тілах хребців.

Наступні змінення у хребті – порушення постави, сюди ж відносять й сколіотичну поставу та сколіоз в початковій стадії.

На третій стадії остеохондрозу утворюються грижі між хребцевими дисками, а також попереково-крижовий радикуліт. Часто болі у студентів локалізуються в ділянці тазостегнових суглобів, колінних та інших, переходять в артрит чи артроз і поєднуються з вегетативними порушеннями функцій, розладами опорно-рухової системи.

Причини захворювання. При підйманні важких предметів, стрибках, падіннях на тверді поверхні тощо постійно створюється надмірне навантаження на хрящові міжхребетні диски. В результаті вони постійно травмуються, а самовилікуватися їм не під силу. На жаль, хрящова тканина, як і нервова, практично не відновлюється. Пошкоджені міжхребетні диски з часом втрачають свої еластичні властивості, сплющуються, зменшується відстань між хребцями. Це означає, що затискаються нервові корінці, що відступають від спинного мозку, та виникає біль. Водночас, в місці затиску нервово-судинного пучка з'являється набряк, що призводить до ще більшого його защемлення і посилення болю. Якщо міжхребетний диск вже почав руйнуватися, він перестає амортизувати при рухах, ще більше травмується.

Остеохондроз розвивається поступово. Спочатку ослаблення міжхребетного диска компенсується м'язами та зв'язками, які своєю напругою утримують хребет в потрібному положенні й допомагають йому працювати. З часом фіксація знижується, м'язи розтягуються і виникає зайва рухомість хребта. Суміжні хребці більше, ніж запрограмовані природою, зміщуються відносно один одного і травмуються. Кістковій тканині не залишається нічого іншого, крім як ущільнюватися і розростатися надмірно, щоб збільшити

поверхню і зменшити додаткове навантаження. Утворюються кісткові шипи – остеофіти. Це захворювання називається спондильоз. Людина не тільки втрачає рухомість, але і постійно відчуває тупу біль і тяжкість у хребті.

Згідно з медичною статистикою у 80% випадків саме остеохондроз є причиною болю в спині. При ускладненнях біль може відчуватися в кінцівках, голові, внутрішніх органах. Розповсюджений поперековий остеохондроз викликає біль в нижніх кінцівках; шийний – у головному відділі й руках, а грудний – у внутрішніх органах людини. Іррадіювати (поширюватися) біль може за межі безпосередньо враженого місця або органу практично в будь-якому місці нашого тіла.

На рис. 1 наведені фізичні вправи, рекомендовані для використання у процесі фізичного виховання студентів.



Рис 1. Комплекс фізичних вправ при остеохондрозі хребта (за В. І. Дубровським, 2004)

Додаткові вправи для профілактики остеохондрозу

(вправи які виконуються на килимі)

Вправа 1. Нахил сидячи (фото 1).

В.п. – Сидячи на килимі, руки на поясі – видих.

1. Нахил уперед, руками достаючи до носків ніг.



2. В.п. – Вдих.

Повторити 10 разів.

Фото 1

Вправа 2. Згинання та розгинання рук (фото 2).

В.п. – Лежачи животом на килимі,
руки під грудьми.

1. Випрямити руки, вдих.

2. В.п. – Видих.

Повторити 10 разів.



Фото 2

Вправа 3. Присідання на п'яти, зігнувши спину.

В.п. – Стоячи в упорі на колінах на килимі (фото 3).

1. Присісти на п'яти, зігнувши спину (фото 4).

2. В.п. – (Фото 3).

Повторити 8 разів.



Фото 3



Фото 4

(вправи, які виконуються з фітболом)

Вправа 4. Підіймання таза.

В.п. – Лежачи спиною на килимі, ноги на фітболі, руки уздовж тіла (фото 5).

1. Підйом таза, вдих (фото 6).

2. В. п. – Видих (фото 5).

Повторити 10-12 разів.



Фото 6



Фото 5

Вправа 5. Підіймання голови і плечей.

В. п. – Лежачи спиною на килимі,
ноги на фітболі (фото 5).

1. Підйом голови і плечей, вдих (фото 7).
2. В. п. – Видих (фото 5).

Повторити 15-20 разів.



Фото 7

Вправа 6. Згинання і розгинання рук в упорі,
лежачи, ноги на фітболі.

В. п. – Упор, лежачи на килимі,
ноги на фітболі.

1. Зігнути руки, вдих (фото 8).
2. Розігнути руки, видих (див. фото 11, ст. 21).

Повторити 10-12 разів.



Фото 8

Вправа 7. Підіймання і опускання ніг, лежачи животом на фітболі.

В. п. – Лежачи животом на фітболі, спираючись руками на килим (фото 10).

1. Підйом ніг, вдих (фото 9).
2. Опускання ніг, видих (фото 10). Повторити 10-12 разів.



Фото 9



Фото 10

Вправа 8. Підкат фітболу під себе.

В. п. – Упор, лежачи на килимі, ноги на фітболі (фото 11).

1. Підкотити фітбол ногами під себе, вдих (фото 12).

2. В. п. – Видих (фото 11). Повторити 10 разів.



Фото 11



Фото 12

7.2. Радикуліт

Радикуліт – це запалення нервових корінців, які відходять від спинного мозку. Він може бути шийним, грудним, та попереково-крижовим. За даними статистики, від радикуліту страждає кожний восьмий мешканець Землі старше 40 років. За останні декілька десятиліть ця й інші хвороби хребта значно

помолодшали. На радикуліт скаржаться вже люди квітучого віку та студентська молодь. Зокрема, це ті, хто цілими днями знаходяться в сидячому положенні. Від спинного мозку відходить багато нервів, які відповідають за злагоджену роботу всього організму. Деякі вчені вважають радикуліт запаленням пучків нервових волокон (або корінців спинного мозку) і відносять його до області неврології: захворювання периферичної нервової системи.

Ускладнення радикуліту – це міжхребетна грижа, коли корінці спинного мозку стискаються хрящами, які вигинаються назовні. Якщо міжхребетний диск колись змістився, то хребці при необережному русі можуть надавити один на інший та здавити нерви спинного мозку. Реагуючи на біль, скорочуються м'язи спини. Це лише загострює ситуацію: хребетні м'язи стискаються та зміщуються ще більше, і біль посилюється. Таким чином, радикуліт є не що інше як остеохондроз хребта або, в окремих випадках, результатом його застарілої травми.

Причини захворювання. Фактори, які можуть спровокувати приступ радикуліту, – це стрес, інфекція, порушення обміну речовин в організмі, підняття ваги, падіння, стрибки і навіть просто невдалі рухи.

Шийний радикуліт характеризується сильним болем у шиї і потилиці, яка посилюється при кашлі, чиханні та будь-яких рухах головою. При шийно-плечовому радикуліті виникає різкий біль у шиї, плечах і руках; при грудному – він буквально оперізує грудну клітину. Самий відомий вид радикуліту попереково-крижовий. Спина болить пекельно, особливо при ходьбі та нахилах. Біль може віддавати куди завгодно – в область серця, печінки, живіт (при остеохондрозі грудного відділу хребта), сідниць, ніг.

Розглянемо детальніше вправи, спрямовані на покращення стану здоров'я студентів з проблемами радикуліту і гриж дисків хребта (див. рис. 2).



Рис 2. Комплекс фізичних вправ при попереково-крижовому радикуліті й грижах дисків хребта (за В. І. Дубровським, 2004)

Додаткові вправи при попереково-крижовому радикуліті і грижах дисків хребта

(вправи, які виконуються на килимі та з фітболом)

Вправа 1. Нахил колін у бік.

В. п. – Лежачи на килимі, ноги зігнути у колінах, руки в сторони (фото 13).

1. Нахил колін праворуч, вдих (фото 14).

2. В. п. – Видих (фото 13).

3. Нахил колін ліворуч, вдих.

4. В. п. – Видих.

Повторити по 10 разів у кожний бік.



Фото 13



Фото 14

Вправа 2. Нахил ніг з фітболом у бік.

В. п. – Лежачи на спини на килимі, ноги з фітболом підняті (фото 16).

1. Нахил ніг з фітболом праворуч, вдих (фото 17).

2. В. п. – Видих (фото 16).

3. Нахил ніг з фітболом ліворуч, вдих.

4. В. п. – Видих.

Повторити 10 разів у кожний бік.



Фото 16



Фото 17

(вправи, які виконуються на тренажері)

Вправа 3. Підйом зігнутих у колінах ніг до грудей.

В.п. – Вис в упорі на консольних брусах (фото 18).

1. Підйом зігнутих в колінах ніг до грудей, вдих (фото 19).

2. В.п. – Видих.

Повторити 10-12 разів.



Фото 18



Фото 19

7.3. Сколіоз

Сколіоз – це бічне скривлення хребта. Він буває простим, з однією дугою скривлення, складним – при деяких скривленнях у різні сторони і тотальним: деформації захоплюють увесь хребет. По мірі розвитку захворювання він до того ж ще й скручується навколо своєї осі. Залежно від ступеня скривлення хребта сколіоз може бути I ступеня (одна дуга до 5 % відхилення); II ступеня (різностороннім до 10 % відхилення); III та IV ступенів (деформації вище 20% та зі скрученням). При сколіозі I і II ступенів фізичні вправи ще можуть стабілізувати положення хребта.

Сколіоз – важке захворювання, що призводить до ранніх остеохондрозів, радикулітів, уражень серцево-судинної, дихальної і навіть сечостатевої систем, а також нижнього відділу товстого кишечника.

Як самим визначити наявність сколіозу? Роздягніться до пояса, станьте прямо і розслабтесь. Можна дивитися на себе в велике дзеркало. Краще, якщо хтось буде поряд з вами (в якості помічника і спостерігача зі сторони).

Основні ознаки сколіозу: одне плече вище за інше; одна з лопаток “пішла врозліт” (під вигнутим кутом); відрізняється відстань від притиснутих до боків рук до талії; при нахилі вперед помітна кривизна хребта; прилеглий до основи

шої схил не проходить рівно уздовж хребта і далі між сідничними складками, ділячи ваш тулуб на дві симетричні половини.

Причини захворювання. Сколіоз виникає як результат загальної слабкості й нерозвиненості зв'язково-м'язового апарату, особливо в період інтенсивного росту організму. Поділяється сколіоз на вроджений і придбаний. Вроджений обумовлює недорозвиненість кісткової системи і спинного мозку. Захворювання може передаватися спадково або бути наслідком порушення внутрішньоутробного розвитку плода, причин якого багато: неправильне харчування матері, її шкідливі звички, зневажання фізичними навантаженнями (включаючи фізкультуру). Навіть неправильна форма її таза здатна назавжди в момент народження лишити на скелеті дитини відбиток схильності до сколіозу.

Нижче зображений комплекс фізичних вправ для корегування сколіозу у студентів (рис. 3, с. 21).



Рис. 3. Комплекс фізичних вправ при сколіозі хребта
(за В. І. Дубровським, 2004)

Додаткові фізичні вправи з фідболом для коригування сколіозу

Вправа1. Ходьба, сидячи на фідболі.

В.п. – Сидячи на фідболі (фото 21).

1. Ходьба, сидячи на фітболі, дихання повільне (фото 22).

Виконувати 1 хв.



Фото 21



Фото22

Вправа 2. Згинання і розгинання рук.

В.п. – Упор, лежачи, ноги на фітболі (фото 23).

1. Зігнути руки, вдих (фото 24).

2. В.п. – Видих (фото 23).

Повторити 10-12 разів.



Фото23



Фото 24

Вправа 3. Підйом та опускання ніг.

В. п. – Упор, лежачи животом на фітболі (фото 25).

1. Підйом та розведення ніг, вдих (фото 26).

2. Опускання та зведення ніг, видих.

Повторити 10-12 разів.



Фото 25



Фото 26

Вправа 4. Катання спиною на фітболі .

В. п. – Лежачи спиною на фітболі (фото 27).

1. Спираючись ногами, покататися спиною на фітболі, вдих (фото 28).
2. В. п. – Видих (фото 27). Виконувати 1 хв.



Фото 27



Фото 28

Вправа 5 . Підйом таза, сидячи на килимі.

В. п. – Сидячи на килимі, спиною опертися на фітбол, руки на килимі.

1. Підйом таза, вдих.
2. В.п. – Видих.

Повторити 10-12 разів.

7.4. порушення постави

У студентів порушення постави зустрічаються як у сагітальній, так і у фронтальній площинах. У сагітальній площині розрізняються порушення постави зі збільшенням і зменшенням кривизни (вигинів) хребетного стовпа:

сутулуватість – збільшення шийного вигину й грудного кіфозу і зменшення поперекового лордозу; кругла спина – збільшення грудного кіфозу й зменшення поперекового вигину; у студентів із круглястою спиною спостерігається збільшення всіх вигинів хребетного стовпа, а також кута нахилу таза; плоска спина – сплющення поперекового вигину, кут нахилу таза зменшується, грудний вигин згладжується, грудна клітина зміщується вниз, лопатки крилоподібні; плоско вигнута спина – зменшення грудного кіфозу, грудна клітка вузька, м'язи живота слабкі.

До порушень постави у фронтальній площині належить асиметрична (сколіотична) постава. При цьому порушується симетрія між правою й лівою половинами тулуба; хребетний стовп являє собою дугу, звернену вершиною вправо або вліво; трикутники талії асиметричні; плече й лопатка з однієї сторони опущені.

Розрізняють три ступені порушення постави: перша (початкова) – неправильна поза тіла зникає при вольовому зусиллі студентів у положенні, коли вони стоять біля стінки; друга (перехідна) – стійке порушення, що не зникає при зміні положення тіла; третя (фіксована) – порушення пов'язані зі змінами не тільки м'язів, але й опорно-рухового апарату. Для виправлення потрібні тривалі й систематичні заняття гімнастикою, що корегують. Порушення постави супроводжуються розладами діяльності внутрішніх органів. У студентів з ослабленим здоров'ям і порушеннями постави, у порівнянні зі здоровими однолітками, як правило, зменшується екскурсія грудної клітини на 3-5 см; знижена ЖЄЛ на 50-80 мол, ослаблена сила м'язів. Значно знижені резерви подиху, серцево-судинної системи, порушені адаптаційні можливості організму, слабкість м'язів живота, що призводить до порушень нормальної діяльності внутрішніх органів. Нормальний розвиток хребетного стовпа має дуже важливе значення для здоров'я. Через міжхребтові отвори проходить 31 пара спинномозкових нервів, які регулюють різні функції

організму. Обмеження цих нервів унаслідок змін у самих хребцях і міжхребетних дисках спричиняє радикуліти, остеохондрози, розлади функцій внутрішніх органів і головного мозку.

Постава – це постійна, звична й невимушена манера правильно тримати своє тіло в просторі. При правильній поставі голова й тулуб перебувають на одній вертикальній лінії, плечі розгорнуті, злегка опущені й обидва перебувають на одному рівні, лопатки притиснуті, груди злегка опуклі, фізіологічні вигини хребетного стовпа виражені нормально, ноги випрямлені в колінних і тазостегнових суглобах.

Як же забезпечується збереження правильного положення тіла? Загальноприйняті ознаки правильної постави обумовлені морфологічними й біомеханічними показниками. Це ті пози, які забезпечують найкращі умови для функціонування внутрішніх органів, рівномірний розподіл механічного навантаження на частині скелета, а також мінімальні енерговитрати на підтримку рівноваги. У збереженні вертикального положення тіла й підтримці правильної постави беруть участь більше 300 м'язів одночасно. Це складний руховий акт, у якому задіяні морфологічні, фізіологічні й психологічні чинники. Морфологічно постава визначається формою хребетного стовпа, грудної клітини, положенням голови, верхніх і нижніх кінцівок.

Щодо фізіології, постава – це навичка, звичка, динамічний стереотип, тобто система певних рухових рефлексів, що забезпечують правильне положення тіла в просторі в статиці й динаміці. Збереження рівноваги й положення тіла в просторі забезпечується сукупністю тонусних рефлексів та рефлексів установки тіла.

Психологічна складова включає до себе теоретичні знання студентів про правильну поставу, фактори її зміцнення, спеціальні корегувальні вправи.

Правильна постава заощаджує сили, сприяє нормальним положенню й діяльності внутрішніх органів, зміцненню здоров'я й працездатності. Напроти,

неправильна постава шкідлива для здоров'я, знижує працездатність. Наприклад, сутулість, впалі груди ускладнюють роботу серця й легенів, що викликає недостатнє постачання організму кисню, підвищену стомлюваність і дратівливість. Розслабленість, а потім і слабкість м'язів живота призводять до зміщення органів черевної порожнини, застійним явищам у жовчному міхурі й кишечнику. У студентів з ослабленим здоров'ям нерідко спостерігається порушення постави, відставання у фізичному розвитку. Виникають психологічні проблеми. Вони соромляться через свої вузькі плечі, впалі груди, недостатньо розвинені м'язи. Всі ці недоліки фігури можна виправити за допомогою спеціальних вправ. При цьому варто роз'яснити підліткам, що і як треба робити, щоб впливати на особливості своєї фігури в бажаному напрямку, вселити впевненість у своїх силах. Заняття з фізичного вдосконалення благотворно впливають на психічний стан студентів. Цьому сприяє не тільки помітне поліпшення зовнішнього вигляду, а й життєдіяльності організму, підвищення загального тону, життєрадісність.

Причини порушень постави. На жаль, дефекти постави у студентів з ослабленим здоров'ям зустрічаються досить часто. Основна причина розвитку порушень постави – гіподинамія, недостатній фізичний розвиток, а також непропорційне наростання сили м'язів правої й лівої половини тіла, прискорення росту тіла в період статевого дозрівання. Внаслідок інтенсивного збільшення довжини нижніх кінцівок у студентів відбувається переміщення центра ваги тіла вгору, що погано позначається на розвитку м'язів верхніх кінцівок, вигинів хребетного стовпа, а отже, і манери тримати своє тіло. Порушення постави відбувається при неправильній робочій позі під час готування уроків, читання, їди, відпочинку. Спати треба на твердому й обов'язково рівному матраці, щоб у середині його не утворювалося провалу. Неприпустимо спати на перині, підкладати під голову високу подушку, інакше відбувається здавлювання грудної клітини й утруднення подиху.

Фізичні вправи, спрямовані на формування правильної постави та покращення стану здоров'я студентів з порушенням постави. Головними засобами формування правильної постави є гімнастичні вправи. Основні фізичні вправи, спрямовані на формування правильної постави можна умовно поділити на три групи, а саме для:

I – розвитку рухових навичок і зміцнення м'язового пояса (загально-розвивальні вправи рук, ніг, тулуба, живота);

II – формування правильної постави;

III – корегування. Входить у систему фізичних вправ для профілактики порушень постави.

Вправи I гр. – застосовуються для розвитку сили й статичної витривалості м'язів, їх виконують із вихідних положень, лежачи на животі або на спині, на гімнастичному ослоні (принцип розвантаження хребетного стовпа).

Вправи II гр. – активізують рухову структуру постави, тобто формування її функціональних проявів (розвиток м'язово-суглобної чутливості) – це вправи із предметами на голові, спрямовані на розвиток відчуттів у різних позах; балансування у вертикальній площині.

Вправи III гр. – застосовуються при профілактиці негативних впливів середовища на поставу. Розвиток пропріорецептивної чутливості для створення стійких навичок можна забезпечити використанням площини вертикальної й під нахилом: ходінням по дошці під нахилом з дотриманням рівноваги, із предметом на голові, із закритими очима. На заняттях належну увагу треба приділяти вихованню у студентів почуття рівноваги на різних видах опори: ходіння босоніж по вузькій частині гімнастичного ослона, захоплювання й піднімання пальцями ніг камінчиків тощо.

До занять з фізичного виховання включають не менше 10-12 вправ для м'язів верхніх кінцівок, спини й живота, що сприяють утворенню м'язового пояса. Вправи для корекції постави виконуються з різних вихідних положень:

стоячи, сидячи на ослоні, стоячи на колінах та колінах і долонях, лежачи на спині й на животі, у висі на гімнастичній стінці. Під час виконання вправ студентам варто нагадувати про необхідність зберігати правильну поставу.

Вправи для зміцнення м'язового пояса

1. В. п. – Лежачи на животі, підборіддя на тильній поверхні кистей, покладених одна на одну. Підняти голову й плечі, руки на пояс, лопатки з'єднати. Утримувати це положення 10-15 с.

2. Та ж вправа, але кисті рук переводити до плечей або за голову.

3. В. п. – Те ж саме. Піднімаючи голову й плечі, повільно перевести руки вгору, в сторони й до плечей (як при плаванні стилем “брас”).

4. В. п. – Те ж саме. Руки в сторони, назад, у сторони, вгору.

5. В. п. – Те ж саме. Підняти голову й плечі. Руки в сторони. Стискати й розтискати кисті рук.

6. Те ж саме, що й вправа 5, але виконати прямими руками кругові рухи.
Примітка. Вправи 1-6 можна ускладнити, затримуючи кожен рух на рахунок 3-4. Надалі можна використати навантаження й опори.

7. В. п. – Те ж саме. Почергове підймання прямих ніг, але не відриваючи таза від підлоги. Темп повільний.

8. В. п. – Те ж саме. 1 – підняти праву ногу; 2 – підняти ліву ногу; 3-6 – тримати; 7 – опустити праву ногу; 8 – опустити ліву ногу.

9. В. п. – Те ж саме. Підведення обох прямих ніг з утриманням їх на рахунок 3-5.

10. В. п. – Те ж саме. Підняти прямі ноги, розвести їх, з'єднати, опустити у в. п.

11. У парах. В. п. – Лежачи на животі один проти другого, м'яч у зігнутих перед собою руках. Перекочування м'яча партнерові; спіймати м'яч зі збереженням піднятого положення голови й плечей.

12. В. п. – Те ж саме. Кидок м'яча партнерові. Руки вгору, голова й груди підняті, спіймати м'яч.

13. В. п. – Лежачи на животі на гімнастичному ослоні, підняти голову, груди й прямі ноги. Утримувати це положення на рахунок 3-5.

14. В. п. – Те ж саме. Виконання руками й ногами рухів як при плаванні брасом.

15. В. п. – Те ж саме. Перекочування набивного м'яча партнерові.

Спеціальні вправи для виправлення кіфозу

1. В. п. – О. с. (основна стійка). Відвести руки вгору – у сторони, прогнутися – вдих, повернутися у в. п. – видихнути.

2. В. п. – О. с. Руки за головою. Відвести руки в сторони, прогнутися – вдих; повернутися у в. п. – видихнути.

3. В. п. – О. с. На два рахунки відведення рук у сторони, на два рахунки нахил назад.

4. В. п. – О. с. Випад уперед, руки в сторони – вдих, повернутися у в. п. – Видихнути.

5. В. п. – Стоячи спиною до гімнастичної стінки, захопити руками рейку на рівні плечей. Відвести тулуб уперед, прогнутися – вдих, повернутися у в. п. – видих.

6. В. п. – Те ж саме. Випад уперед, прогнутися – вдих, повернутися у в. п. – видих.

7. Вис обличчям або спиною на гімнастичній стінці.

8. В. п. – Лежачи на животі, підняти руки вгору, прогнутися – вдих, повернутися у в. п. – видих.

9. В. п. – Лежачи на животі, руки під підборіддям. “Плавання” стилем “брас”

10. В. п. – Лежачи на животі, руки за спиною в замку. Перекат уперед та назад (“човник”).

Спеціальні вправи при лордотичній поставі

1. В. п. – Лежачи на спині, руки на поясі. Почергове підймання прямих ніг (поперек притискати до підлоги).
2. В. п. – Лежачи на спині, руки уздовж тулуба. Підняти руки вгору – вдих, підтягнути до грудей праву ногу – видих, повернутися у в. п.
3. В. п. – Сидячи на матах, відвести руки убік – вдих, підтягнути дві ноги до грудей руками – видих, повернутися у в. п.
4. В. п. – Опертися на обидва коліна та долоні. Максимальне відведення тіла назад – вдих, повернутися у в. п. – видих.
5. В. п. – Лежачи на спині, руки підняти вгору, стопи фіксовані. Перехід у положення сидячи, руки до плечей.
6. В. п. – Сидячи, згрупуватись в положенні “качалочка”.
7. В. п. – Сидячи, ноги розведені. Відвести руки в сторони с пружними нахилами до правої й лівої ноги.
8. В. п. – Сидячи, ноги разом. Імітація плавання стилем “брас”.
9. В. п. – Вис обличчям на гімнастичній стінці. Почергове відведення прямих ніг назад.

Додаткові вправи з фідболом

для профілактики захворювань постави

Вправа 1. Ходьба, сидячи на фідболі.

В.п. – Сидячи на фідболі (фото 29).

Ходьба, сидячи на фідболі, дихання повільне (фото 30).

Виконувати 1 хв.



Фото 29



Фото 30

Вправа 2. Рівновага на фітболі.

В.п. – Сидячи на фітболі.

1. Руки в сторони, ноги відірвати від підлоги (фото 31).
2. Утримувати положення 10 с (фото 32).



Фото 31



Фото 32

Вправа 3. Присідання, спираючись спиною на фітбол.

В.п. – Стоячи, спираючись спиною на фітбол.

1. Присісти, при упорі спиною на фітбол, руки вперед, вдих (фото 33).
2. В.п. – Видих.

Повторити 10 разів



Література:

1. Воронов М. П. Практикум з фізичного виховання : навч.- практ. посіб. для студ. спец. мед. групи у вищ. навч. закл. / М. П. Воронов, В. А. Кривець, В. М. Солодков. – Х.: ХНЕУ, 2008. – Ч. II. – 160 с.
2. Воронов Н. П. Методика проведення заняття со студентами в спеціальній медичинській групі с захворюваннями позвоночника / Н. П Воронов, О. М

Столяренко сб. ст. по материалам XIX международ. науч.-практ. конф. – М. : [б.и.], 2013. – С. 17-27.

3. Дубровский В. И. Лечебная физическая культура: учебник для студ. высших учеб. заведений. – 3-е изд., исправл. и доп. / В. И. Дубровский. – М. : Гуманит.-пед. центр ВЛАДОС, 2004. – 624 с.

4. Кашуба В. А. Биомеханика осанки / В. А. Кашуба. – К. : Олимп. л-ра 2003. – 280 с.

5. Красуля М. О. Фізичне виховання в спеціальних медичних групах / М. О. Красуля. – Х. : НУА, 2002. – 48 с.

6. Мурахов І. Вплив фізичних навантажень на організм. Лікувальна фізкультура та спортивна медицина: підруч. для студ. вищих навч. медич. закл. / І. Мурахов, З. Хромінський. – К. : Здоров'я, 1995. – 54 с.

7. Плахтій П. Д. Захворювання опорно-рухового апарату. Профілактика і лікування / П. Д. Плахтій, Ю. О. Лещук, Л. А. Марчук. – Кам'янець-Подільський : ПП. Буйницький О. А., 2010. – 208 с.

8. Плахтій П. Д. Профілактор Євмінова як засіб корекції порушень постави у школярів : навч. посіб. / П. Д. Плахтій, В. М. Мухін, В. В. Євмінов, І. О. Куделя. – Кам'янець-Подільський : Абетка, 2006. – 160 с.

9. Попрошаєв О. В. Методичні поради з навчальної дисципліни “Фізичне виховання” (для студ. спец. медич. гр.) / уклад. О. В. Попрошаєв, В. С. Мунтян. Г. І. Приходько та ін. – Х. : Нац. ун-т “Юрид. акад. України ім. Ярослава Мудрого”, 2012. – 46 с.

Для нотаток

Навчальне видання

Фізичне виховання

Методичні рекомендації

Укладач: **Мельник** Олександр Сергійович

Формат 60х84 1/16 Ум. Друк. арк. __

Тираж 30 прим. Зак № __

Надруковано у видавничому відділі
Миколаївського національного аграрного університету
54020, м. Миколаїв, вул. Георгія Гонгадзе, 9

Свідоцтво суб'єкта видавничої справи ДК №4490 від 20.02.2013р.