

Петренко М.І., Голубович А.М., Микитюк Є.П.

**ФІЗИЧНЕ ВИХОВАННЯ  
СТУДЕНТІВ В СПЕЦІАЛЬНІЙ  
МЕДИЧНІЙ ГРУПІ**

**Частина I**



Петренко М.І., Голубович А.М., Микитюк Є.П.

**ФІЗИЧНЕ ВИХОВАННЯ  
СТУДЕНТІВ В СПЕЦІАЛЬНІЙ  
МЕДИЧНІЙ ГРУПІ**

**Частина I**

Міністерство освіти і науки України  
Вінницький державний технічний університет

М.І. Петренко, А.М. Голубович, Є.П. Микитюк

**ФІЗИЧНЕ ВИХОВАННЯ СТУДЕНТІВ  
В СПЕЦІАЛЬНІЙ МЕДИЧНІЙ ГРУПІ**

Частина I

Затверджено Ученою радою Вінницького державного технічного університету як навчальний посібник для студентів-заочників бакалаврського напрямку 6.0502 - “Менеджмент організацій – фізична культура і спорт” та для студентів всіх факультетів і спеціальностей.

Протокол № 3 від “ 24 ” жовтня 2002 р.

Вінниця ВДТУ 2003

УДК 37.037

П 30

Рецензенти:

*В.М. Костюкевич*, кандидат педагогічних наук, професор ВДПУ

*М.А. Галайдюк*, кандидат педагогічних наук, доцент ВДПУ

*Ю. М. Фурман*, кандидат медичних наук, професор ВДПУ

Рекомендовано до видання Ученою радою Вінницького державного технічного університету Міністерства освіти і науки України

**Петренко М.І., Голубович А.М., Микитюк Є.П.**

**П 30 Фізичне виховання студентів в спеціальній медичній групі. ч. I**

Навчальний посібник. – Вінниця: ВДТУ, 2003. – 83с.

В посібнику розглянуті основні положення навчальної програми з фізичного виховання студентів з послабленим рівнем здоров'я, організаційні форми і прийоми додаткових самостійних оздоровчих занять та методики спеціальних комплексів фізичних вправ, характерних для найбільш розповсюджених захворювань. Посібник розроблений у відповідності з планом кафедри та програми до дисциплін “Фізичне виховання”, “Основи фізкультурно-оздоровчої роботи” та “Медико-біологічні основи фізичної культури”.

УДК 37.037

© М.І. Петренко, А.М. Голубович, Є.П. Микитюк, 2003

## ЗМІСТ

Вступ	4
1 Розвиток оздоровчої фізичної культури	7
1.1 Стародавні уявлення про оздоровчі засоби	7
1.2 Оздоровлення населення у середньовіччі	10
1.3 Оздоровча фізична культура в XVII-XIX століттях	11
1.4 Виникнення і розвиток оздоровчої фізичної культури в Україні	13
2 Оздоровчі можливості фізичної культури	23
2.1 Поняття “здоров’я людини”	23
2.2 Рівні здоров’я	25
2.3 Засоби оздоровчої фізичної культури	26
2.4 Стимулюючий вплив фізичних вправ	30
3 Організація навчальних занять в спеціальній медичній групі	33
3.1 Мета і завдання спеціальної медичної групи	33
3.2 Зміст навчального процесу в спеціальній медичній групі	35
3.3 Особливості методики заняття в спеціальній медичній групі	43
3.4 Лікарсько-педагогічний контроль	45
4 Методики самостійних оздоровчо-фізкультурних занять	48
4.1 Планування і структура самостійних занять	48
4.2 Вибір режиму тренування	57
4.3 Кількість і зміст фізичних вправ для оздоровлення	65
4.4 Самоконтроль	68
Висновки	77
Список рекомендованої літератури	79
Бібліографія	81

## ВСТУП

Скільки існує людина, стільки триває титанічна боротьба за її довголіття, за збереження здоров'я, тобто життя. Щоб людина не робила - добувала їжу, будувала житло, навчалася, лікувалася - все завжди збігалося до одного: зміцнення здоров'я, тривалого його збереження та продовження життя.

Здоров'я людини – це проблема не тільки біологічна, але й соціальна. Збереження його не є справою особистою. Нехтування здоров'ям - це зло, з яким потрібно боротися так само, як і з захворюваннями. Тим більш, якщо воно проявляється в той час, коли молода людина намагається отримати вищу професійну освіту.

Тому необхідність формування оздоровчо-профілактичного напрямку в навчальній діяльності студентів вищих навчальних закладів освіти не викликає сумніву у спеціалістів фізичної культури. Вона існувала в минулі роки, існує сьогодні і постійно підкріплюється наявністю проблем, які виникають в зв'язку з певними відхиленнями в стані здоров'я та потребою їх усунення, зміцнення здоров'я, удосконалення фізичних якостей людини.

Особливо гостро така проблема встала в сучасній Україні, коли в країні склалася кризова ситуація зі здоров'ям населення. За даними Цільової комплексної програми “Фізичне виховання – здоров'я нації” [36] тільки за 1992-1998 рр. серед населення різко зросла захворюваність, у тому числі на гіпертонію – у 3 рази, стенокардію – у 2.4 рази, інфаркт міокарда – на 30 %.

Вочевидь, що базисом такого стану може бути рівень економічного розвитку нашої держави. За думкою окремих вчених [14,32] існує залежність між рівнем економічного розвитку і типами (або профілями) захворюваності в них. А саме: неепідемічний тип характерний економічно розвинутих країн, епідемічний - характерний для країн, що розвиваються і проміжний, притаманний країн, що є недостатньо економічно розвинутими. Кожному із цих типів патології характерні не тільки певні співвідношення між інфекційними і неінфекційними захворюваннями, але й специфічні рівні найважливіших демографічних показників – народжуваності, смертності, старіння і вікової структури населення, особливостей зміни поколінь. Якщо додати, що в Україні несприятливий екологічний стан, неадекватні умови життєдіяльності людей та їх відпочинку, нерациональне і незадовільне харчування, розповсюдження шкідливих звичок, хронічний емоційно негативний вплив на людину гіпокінезії і гіподинамії, то можна пересвідчитись у відсутності здорового способу життя.

Прослідкуємо це на прикладі України, де сьогодні майже 90% дітей, учнів і студентів мають певні відхилення у стані здоров'я, понад 50% населення України - незадовільну фізичну підготовку, близько 70%

дорослих людей - низький та нижчий за середній рівні фізичного здоров'я, у тому числі у віці 16-19 років – 61%, 20-29 років – 67.2%, 30-39 років – 66%, 40-49 років – 81.5%, 50-59 років – 81%, 60 років і старіше – 98.1%. В новому тисячолітті Україна має більше 2 млн. чоловік інвалідів.

В останні роки ми стали свідками сумної тенденції щодо зниження середньої тривалості життя чоловіків і жінок, яка сьогодні нижча на 10-15 років, ніж в США, Японії, Франції та інших розвинутих країнах.

За даними Державного комітету з фізичної культури і спорту України тільки за останні п'ять років на 41% збільшилась кількість учнівської і студентської молоді, яка за станом здоров'я віднесена до спеціальних медичних груп. З 1997 кількість учнів і студентів, які за станом здоров'я не відвідували повноцінні заняття з фізичної культури збільшилась майже на 20% і становить близько 500 тис осіб. В той же час скоротилась на 160 тис осіб кількість молоді, що відвідувала спортивні секції у позанавчальний час. При цьому лише кожна друга молода людина, знаючи свої проблеми із здоров'ям, відвідує заняття в спеціальній медичній групі [36].

Результати спеціальних досліджень, які проводились кафедрою фізичного виховання Вінницького державного технічного університету свідчать, що до вузу щорічно вступає велика кількість осіб з послабленим рівнем здоров'я, хронічними захворюваннями основних систем організму.

Зокрема, серед першокурсників 1999 року набору відмічено: невисока рухова активність та низький фізичний розвиток у 43.7% юнаків та 47.6% дівчат [М.І. Петренко, С.Б. Тихонова, 1999р]. Показовою є мала тривалість часу перебування студентів першого курсу на свіжому повітрі: у 31.2% опитаних вона складає 1.1 години за добу, у 44.8% обмежена двома годинами, 16.9% студентів відмічають, що цей показник коливається в межах 3-4 години і лише 7.1% буває на свіжому повітрі більш, ніж 4 години на добу [М.І. Петренко, Я.Л. Кулик, 1999 р].

В логічному взаємозв'язку є матеріали дослідження, які ілюструють ступінь залучення і регулярність занять різними видами спорту до вступу у ВДТУ. Лише 9% від числа опитаних [1 тис] щоденно виконують ранкову гімнастику, 6.8% – регулярно займалися в спортивних секціях або ДЮСШ, заняття в спеціальній медичній групі відвідувало 3.6% від загальної кількості тих, кому це було потрібно [412 чол.]. Серед інших важливих показників відмічено: регулярно самостійно виконували фізичні вправи 18.4%, а 2.2% – відвідували оздоровчі центри. Групу активних і постійних учасників фізкультурно-спортивних заходів складає 8.5% першокурсників [Голубович А.М., Микитюк Є.П., 1999 р].

Як відомо, навчання в вузі характеризується значним емоційним і інтелектуальним напруженням основних психічних функцій, гіпокінезією, наявністю стресових ситуацій. Результати наукових досліджень підтверджують існуючу думку про те, що у хворих студентів знижується розумова працездатність, а тривалі емоційні і фізичні перевантаження

призводять до швидкого виснаження організму. На такому фоні процес засвоєння навчального матеріалу відбувається занадто повільно, студенти не встигають своєчасно і якісно виконати навчальну програму, витримати графік навчання, і це призводить до академічної заборгованості. Такі ситуації можуть створити умови для зриву нервово-психічної системи і викликати розвиток неврозів. Якщо в таких обставинах опиняються студенти з послабленим рівнем здоров'я або соматичними захворюваннями, то це неодмінно викличе значну втрату здоров'я.

Безперечно, що збереження і зміцнення здоров'я населення, в т.ч. студентів, підвищення працездатності і продовження активного повноцінного життя людини повинно бути важливим елементом політики країни. Україна живе за законами ринкової економіки, в якій людина стає продуктом ринку. Саме із врахуванням кризового демографічного стану в новітній історії України вперше головним завданням масової фізичної культури стає оздоровлення населення. Це червоною стрічкою проходить в державних документах [15, 16, 36] щодо охорони здоров'я людей. Така увага до проблеми викликана не лише тими факторами, що наведено вище, а й тими наслідками науково-технічного прогресу, які обумовлюють малорухомий спосіб життя.

Загальне впровадження досягнень науки і техніки у всі сфери людської діяльності, створення максимального побутового комфорту значно обмежує рухову активність багатьох людей, а відтак і фізичне навантаження для організму. Порушення режимів навантаження разом з негативним впливом навколишнього середовища створюють передпатологічний стан і сприяють виникненню серйозних захворювань.

Як бачимо, здоров'я студентів залежить від складного комплексу соціальних і природних факторів. Велику роль в цьому комплексі відіграє система загальних і індивідуальних оздоровчих заходів, серед яких заняття в спеціальній медичній групі посідають не останнє місце. Досвід вчить, що в практиці вузівського навчання, підвищення якісних і кількісних проявів розумової діяльності у студентів можливе лише за умови постійних занять різними формами оздоровчої фізичної культури.

Академік М.М. Амосов казав: “Здоров'я людина повинна добути сама. Медики в цьому можуть допомогти, порадити, проконсультувати, але більше нічого. Якщо людина не буде мати великого фізичного навантаження, при цьому постійно, якщо вона буде переїдати, товстіти – здоров'я у неї не буде. Неможливо, щоб хворий став здоровим, не вдаривши для цього палець об палець... Для здоров'я потрібна активність, тренування. Я сам витрачаю на фізичні вправи біля години щоденно. Маю надію, що зберігаючи добру спортивну форму, зможу продовжити свій робочий вік” [1].

Життя свідчить, що рухи не протипоказані нікому. Навпаки, вони потрібні всім: і немовляті, і сивому діду. Щоб до кінця свого життя залишитись самостійним і діяльним, треба про це потурбуватись ще змолоду.

В ВДТУ створені об'єктивні соціальні і економічні умови для організації оздоровчих і фізкультурно-спортивних занять студентів всіх курсів. В курсі навчальної дисципліни “Фізичне виховання” за останні роки раціоналізовані методи і форми викладання, впроваджені ефективні напрямки підвищення рівня фізичної підготовленості. Засоби і методи оздоровчої фізичної культури, оптимізація добового режиму студентів, рекомендації з оптимального харчування та регулярні академічні і самостійні заняття фізичними вправами дозволили знизити на чверть кількість тих, хто був направлений до спеціальної медичної групи.

Кафедра фізичного виховання ВДТУ вважає, що випускник університету не повинен мати знижений професійний і творчий рівень через певні захворювання. Бажання і наполегливість студентів спеціальної медичної групи разом з професійним ставленням викладачів забезпечать оптимальний стан здоров'я молоді людини на довгі роки життя.

## **1 РОЗВИТОК ОЗДОРОВЧОЇ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ**

### **1.1 Стародавні уявлення про оздоровчі засоби**

Історія виникнення й розвитку фізичної культури бере свої витoki із сивої давнини і нерозривно пов'язана, як будь-яка сфера людської діяльності, з розвитком та зміною суспільно-економічних формацій, загальною історією культури народів.

Відомі науково-літературні джерела не дають прямих вказівок на спрямоване використання фізичних вправ у якості профілактично-лікувальних засобів первісними людьми. Але ж нам добре відомо, що у всі часи люди намагалися і намагаються залишатися здоровими і прожити якомога довше. З цією метою вони емпірично шукали засоби і методи лікування, поступово набували досвіду, узагальнювали отримані знання і передавали їх нащадкам. Так на ґрунті емпіричного досвіду склалася медична наука, з якою тісно пов'язане використання фізичних вправ в практиці лікування травм або пошкоджень. Тому припущення щодо розвитку оздоровчого напрямку фізичної культури саме таким еволюційним шляхом не здається таким вже неймовірним [24].

В кожній давній культурі оздоровчому впливу фізичних вправ при лікуванні захворювань відводилась певна, а по відношенню до окремих захворювань і вирішальна роль. Звичайно, значення фізичних вправ при цьому неодмінно було пов'язане з уявленнями про природу людини, відповідною філософією та ідеологією тих часів.

Давні мешканці Індії добре були обізнані на засобах дихальної гімнастики, вміли лікувати захворювання за допомогою фізичних вправ. Індуси, наприклад, вважали, що основою рухів є повітря, яке містить в собі життєву силу “прану” (кисень). В священних книгах Веди, написаних майже 2000 років до нашої ери, досить популярно і дотепно викладено вчення про активні і пасивні вправи, масаж і дихальну гімнастику. При цьому

перераховані симптоми захворювань та характеристики стану, при якому, за думкою індусів, можна використовувати фізичні вправи для відновлення. Практично в кожному розділі є вимоги гігієни, починаючи з 10-річного віку, наведено приклади різноманітних гігієнічних і загартовуючих засобів, розписано виконання оздоровчих вправ.

Ще 600 років до нашої ери, в стародавньому Китаї, з'явилася одна із книг енциклопедичної серії “Конгфу”, в якій викладено методику застосування вправ у якості лікувального засобу. В цьому ранньому письмовому джерелі також згадувалась схема диференційованого підбору вправ за принципом активного впливу на організм. Цей людський твір доніс до нас описи навчальних основ гімнастики, обґрунтування оздоровчого впливу фізичних вправ. В змісті книги багато уваги приділено вихідним положенням тіла, вправам з опором, пасивним вправам і масажу.

На терені сучасної Європи найбільше розповсюдження оздоровчих фізичних вправ мало місце в стародавній Греції. Відомості про зародження лікувальної фізкультури в Елладі належать до V ст. до н.е. Вони органічно пов'язані з історією Олімпійських та інших ігор, яких було чимало.

В V-VI ст. в Афінах існували різні лікарські школи, але всі вони підкорялися законам і постулатам релігії. Основними діючими особами в справі як лікування, так і оздоровлення були жреці. З літературних джерел нам відомо ім'я лікаря Асклепія та його доньок – Гегії і Панакії. Саме від їх імен народилися слова “гігієна”, “панацея”. Ця родина без сумніву могла вилікувати будь-кого. Біля храму Асклепія у Епідаврї (Пелопоннес) навіть були виставлені щити з перерахованими “дивами”, які здійснив лікар. Хоча жреці і рекламували “дива” лікування з метою заробітку, але в ряді випадків вони лікували своїх пацієнтів згідно з правилами медичної науки, в яких були досить обізнаними.

З занепадом авторитету храмової медицини зароджувалися нові напрямки людського знання – природознавство, медицина, спорт тощо.

Греки завжди приділяли багато уваги власному фізичному розвитку. Вони вважали, що розумовий і моральний розвиток досягається краще за все в здоровому тілі. Завданням гімнастики, якою вони займалися, було “надання тілу гнучкості, міцності і стрункого розвитку всіх членів” [20]. Гімнастика (виконання фізичних вправ) юнаків була під безпосереднім наглядом держави. І в Афінах, і в Спарті, і в інших грецьких землях такі заняття здійснювалися за правилами, які встановлювалися законом, за їх виконанням слідували особливі посадові особи і вчителі. Останні одночасно практикували лікування. Наприклад, вчителі гімнастики Іккус і Геродікус (V ст. до н.е.) впроваджували поруч з різними дієтами дозований сон і прогулянки, біг підтюпцем, різні вправи з предметами і без них. За думкою філософа Платона, саме ці особистості стали творцями медичної гімнастики.

В Греції існувало декілька лікувальних шкіл, з яких найбільш відомою була школа Гіппократа на о. Косі (460-370 рр. до н.е.). “Батько

клінічної медицини” Гіппократ для лікування окремих захворювань, травм висував на провідне місце крім дієтолікувальних фізичні вправи індивідуального характеру. В його наукових працях особлива увага приділялася “загальному стану атмосфери I і II рівня, притаманному кожній окремій області земель, звичкам, способу життя, роду звичних занять хворого, рухам рук, сльозам, судомам” та іншим супутнім проявам захворювання [14]. Гіппократ докладно описав методики призначення фізичних вправ при захворюванні серця і легенів, обміну речовин і органів харчування тощо. В своєму трактаті “Про стародавню медицину” він писав: “Той, хто має досвід у гімнастиці і зміцненні тіла, повсякчас відкриває щось таке, що в поєднанні з відповідною їжею та питвом дає кожному можливість зміцнити, стати могутнім і здоровим”. Цінність його порад, вказівок і рекомендацій і сьогодні досить значна.

З часів Гіппократа почали створювати спеціальні кімнати з ваннами, з цілющими мазями, склянками для кровопускання і лікарняними інструментами та пристроями. Державні лікарі, діяльність яких регулювалася постановами “Ради 500” і народного зібрання, також мали лікарні і помічників, частина яких складалася із спеціально навчених рабів. Як правило, ці помічники тільки рабів і лікували. Але жоден з них, за свідченням Платона, “не дає своїм пацієнтам – рабам звіт про хворобу, але ... як тиран приписує із його досвіду ті засоби, які йому здаються придатними, а потім схоплюється і задоволений собою йде до іншого хворого раба”.

Лікар, який належав до вільних людей – це фахівець-професіонал, він сам може зробити ліки, показати потрібний комплекс оздоровчих вправ і провідати щодня хворого.

Від Гіппократа всі наступні лікарі Греції вчили розглядати використання фізичних вправ, як обов’язковий елемент всієї системи медицини поруч з масажем і процедурами загартування.

З часів еллінської медицини (стародавній Рим) нам найбільш відомі твори великих лікарів Целія, Корнелія Цельза та особливо римського лікаря К.Галена (близько 130-200 рр. до н.е.), які пропагували такий спосіб життя, який ми сьогодні називаємо здоровим. В книгах Целія ми знаходимо численні рекомендації з використання фізичних вправ у якості лікувального засобу. Енергійний проповідник фізичних вправ Корнелій Цельз радив використовувати їх навіть в стадії загострення захворювання. Багато наступних поколінь римських лікарів втілювали у практику результати досліджень, рекомендації і вказівки Целія і Цельза. Саме Гален синтезував всю античну медицину і високо цінував фізичні вправи, в цілому гімнастику, масаж в справі профілактики і лікування захворювань. Гален першим розкрив уявлення про вплив трудового процесу (трудотерапія) на відновлення. Він вважав, що вчитель гімнастики, педотріб, має бути знавцем фізіології. А фізичні вправи, контроль за ними – то функції його помічника (гімнаста).

В Давньому Світі безсумнівно були окремі успіхи і визнання оздоровчого напрямку фізичних вправ. Твори великих лікарів того часу це підтверджують, але оздоровлення так і не набуло масового характеру, а вся медична система служила лише для певних класів населення.

## **1.2 Оздоровлення населення у середньовіччі**

Часи середньовіччя характеризуються владою церкви. Життя більшості населення підкорялося релігійному фанатизму, тому природознавство надавалося анафемі, а видатні особистості гинули на вогнищах. Етапом відносного прогресу вважається час навали на Європу арабів, які перейняли високий рівень культури Єгипту, Візантії та передові погляди давніх Еллади і Риму. В епоху феодалізму, коли наука була у занепаді, великий філософ, натураліст і лікар Абу-Алі-Ібн Сіна (980-1037 рр.), більш відомий нам як Авіценна, створив унікальну наукову цінність “Канон медичних наук”. В своїх книгах він зумів сконцентрувати всі минулі світові досягнення з використання пасивних і активних вправ, дихальної гімнастики, масажу. В книгах Авіценни широко обґрунтовані прийоми загартування і режими харчування, а також профілактичні і лікувальні методи використання фізичних вправ людьми різного віку. Гімнастичні вправи, прогулянки на свіжому повітрі, боротьба, бої навкулачки, стрільба з лука, їзда верхи – ось далеко неповний перелік оздоровчих засобів, які за думкою Авіценни мали вирішальне значення у оздоровленні населення.

Він вважав, що людина, яка займається фізичними вправами, дотримується вимог гігієни по відношенню до харчування і відпочинку, не потребує ніякого лікування, бо фізичні вправи є “найбільш сильним” засобом в системі збереження здоров'я.

Великий вчений зумів класифікувати відомі на той час фізичні вправи з точки зору лікаря, тобто за принципом суворої індивідуалізації при призначеннях, вимагав дозованого навантаження для різних вікових груп і обов'язкового проведення масажу. Останній він розглядав і як лікувальний засіб, і засіб боротьби проти втоми.

При послабленні феодальних порядків і релігійного тиску почали виникати заклади освіти, розвиватися наука і культура народів. На межі відмирання феодалізму і зародження буржуазного устрою пробуджувалася цікавість до природознавства, натурфілософії. Розвивалися такі науки як анатомія, фізіологія, які неодмінно торкалися питань профілактики, гігієни, лікувальної гімнастики. З середини XVI століття з'являються наукові праці передових особистостей, зокрема, відомого анатома Везаліуса, Антоніус Газі написав про збереження здоров'я, в книгах Сімфоріуса Шампіє розкрито зміст рухів, спокою, а також пояснення масажу. Серед гуманістів тих часів були ідеологи фізичного виховання, як цілісної системи зміцнення здоров'я. Рамбле, Амос Коменський і особливо

Ієронімо Меркуріаліс (1530-1605 рр.) активно і плідно розповсюджували знання про оздоровчі можливості фізичних вправ. В 1569 році з друку вийшов трактат Меркуріаліса “Мистецтво гімнастики” в якому енциклопедично викладено все те, чого досягло людство в сфері фізичного виховання за всі минулі роки. В розділах цього безцінного твору ми знайдемо питання припустимості використання фізичних вправ при захворюваннях, контролю і системи спостережень за фізичним станом, вибору вправ. Меркуріаліс вважав, що фізичні вправи є невід’ємною частиною медицини, яку він розподіляв на лікувальну і профілактичну. Кваліфіковано розділив фізичні вправи античного світу на істинні (лікувальні, військові, необхідні для життя) і несправжні (атлетичні). Рекомендував тільки ті вправи, які мають оздоровчий і лікувальний характер.

### **1.3 Оздоровча фізична культура в XVII - XIX століттях**

Епоха Відродження породила умови для боротьби прогресивного руху з середньовічними забобонами, реакційністю в науці. Виникнення нової економічної сили – буржуазії поклато початок шляху розквіту науки і мистецтва. Питання фізичного виховання, профілактики захворювань, загартування, використання рухів з оздоровчою метою приваблювали вже не окремі особистості, а й державні органи, заклади освіти і медицини.

Наукові праці XVII - початку XVIII ст. в цьому напрямку більше розкривали суть профілактичних заходів, але й були такі, котрі здійснювали певний вплив на сучасників, тому що пропагували тільки лікувальну гімнастику.

П. Гоффман, автор дев’яти книг, пропагував в них фізичні вправи і розтирання, Фулер написав роботу з гімнастики і масажу. Видатний лікар С.А. Тіссо в книзі “Про здоров’є вчених і слабосильних людей” (перекладено і видано в С.- Петербурзі в 1787 р.) вказував на те, якого значення набувають фізичні вправи у попередженні захворювань. Він писав: “Немає жодної частини в тілі, яку би не розслабляло сидяче життя” і що джерелом захворювання є “тіла нерухомість”.

В Росії великим успіхом користувалась книга Гуфеланда Х. “Наука, яка показує засоби досягнення тривалого життя”. Вона кілька разів перевидавалася до середини XIX століття.

З XVIII сторіччя беруть витоки різні системи фізичного виховання, а також оздоровлення, як складова частина цих систем. Пригадаємо шведську систему гімнастики Лінга, систему Амороса. Основним завданням лінгівської системи було лікування різноманітних захворювань, особливо опорно-рухового апарату, за допомогою суворо обмежених, правильно дозованих і точно локалізованих вправ. На ґрунті цієї системи виникла система шведського професора Гартеліуса та його учнів Муррея, Віде та особливо Цандера – творця механотерапії .

Практика згаданих систем не могла не отримати розповсюдження і, природно, послідовників. Так з'явилися вже спеціалізовані системи використання фізичних вправ: Ертеля і Шотта – для лікування ожиріння і захворювання серця; Френкеля, Ферстера і Якоба – при розладах руху; Клаппа – при захворюванні хребта і ін. Роботи Домені, Лагранжа, Біра заклали ґрунт методик фізичних вправ, призначених при різних захворюваннях.

В Російській Імперії медична наука багато уваги приділяла використанню фізичних вправ з профілактичною і лікувальною метою на ґрунті накопиченого досвіду народної медицини і успіхів природничих наук, контактам з зарубіжними медичними і освітянськими школами. М.В. Ломоносов, І.І. Бецький, А.П. Протасов, С.Г. Зибелін, М.І. Новіков, О.М. Радіщев та інші писали і виступали як проповідники здорового способу життя.

У відомому листі “О размножении и сохранении российского народа” М.В. Ломоносова до графа І.І. Шувалова йдеться про питання охорони здоров'я дітей.

І.І. Бецький в своїх творах спромігся диференціювати вік за ознаками, притаманними організму, що розвивається і при цьому визначив для кожної нозології свою групу фізичних вправ.

Академік А.П. Протасов, виступаючи в Академії наук з двома доповідями – “Про фізичне виховання дітей” та “Про необхідність рухів для збереження здоров'я”, сприяв подальшому розвитку фізичної культури.

Передові представники науки, такі як С.Г. Зибелін, професор Московського університету, настирливо рекомендували впроваджувати фізичні вправи у повсякденність для хворих і здорових у якості обов'язкового заходу.

На початку ХІХ ст. М.Я. Мудров – засновник російської медичної науки виступав за необхідність використання з лікувальною метою не тільки комплексів фізичних вправ, але й праці. Він першим конкретизував цей принцип. Вчений писав: “Взяти в свої руки людей здорових, зберегти їх від хвороб, приписати їм належний спосіб життя є гідно, і для лікаря спокійно. Бо легше попередити захворювання, ніж його лікувати”. Лікар М.Я.Мудров радив застосовувати природні фактори, трудові процеси.

В 1830 році в Москві відкрито перший кабінет лікувальної гімнастики, а в наступному році – в Санкт-Петербурзі. Через вісім років в Москві почали готувати фахівців оздоровлення.

Творець російської національної теорії фізичного виховання П.Ф.Лесгафт практично довів негативні сторони в теоретичному і фізіологічному обґрунтуванні шведських і німецьких гімнастичних систем. Великий хірург М.І. Пирогов також був прихильником природних фізичних вправ і не підтримував використання вправ за відомими зарубіжними системами.

В історії визнання оздоровчого напрямку як в фізичній культурі, так і в медицині відбувалася боротьба прогресивного з консервативним, матеріалізму з ідеалізмом, науки з містикою. П.Ф. Лесгафт, М.І. Пирогов, С.П. Боткін і інші надавали великого значення використанню рухів в оздоровленні людей, їх наукові праці виражали інтереси всіх прошарків населення. Тож не випадково, що ідеї вчених широко пропагандували О.І. Герцен, М.Г.Чернишевський та інші.

Попри всі досягнення російських вчених в сфері розвитку і обґрунтування вчення про використання фізичних вправ з метою профілактики і лікування, оздоровчий напрямок так і не отримав суспільної підтримки. Всіма позитивними наробками користувалися переважно багатії.

#### **1.4 Виникнення і розвиток оздоровчої фізичної культури в Україні**

Виникнення фізичних вправ у народів, які залюднювали землі України, як і у інших народів світу, відноситься до первісного суспільства. З численних історичних документів давньоруської писемності, мистецтва, за результатами археологічних і етнографічних досліджень можна скласти уяву про використання різних видів фізичних вправ з оздоровчою метою стародавнім народом. Джерелом виникнення оздоровчого напрямку в життєдіяльності наших пращурів була звичайна праця, полювання, рибальство і, звичайно, військова оборона.

Оволодіння мистецтвом лікування захворювань розпочалося із спостереження за закономірностями рухів у здорової і хворої людини. Перші емпіричні спроби використання якихось фізичних вправ, які допомагали відновити життєві сили, з часом ставали досвідом. Усвідомлене спостереження за впливом фізичних вправ дозволяло відібрати кращі, найбільш раціональні, а потім в результаті свідомого наслідування, шляхом багаторазового використання, довести їх до певного лікувального методу. Відібрані фізичні вправи, рух у якості лікувального методу застосовувалися, головним чином, для лікування контрактур травматичного походження.

Функції фізичних вправ носили різний характер, тобто вони були не тільки засобом підготовки людини до праці, але й спрямовувалися на продовження життя, збереження сили на роки. У дорелігійний період людина не могла опанувати реальний світ у потрібному обсязі, тому доповнювала своє нерозуміння створенням міфів, якими трактували ті чи інші явища природи. Відбувалася підміна реального уявленими подаваннями, які в свою чергу, спричиняли появу нових прийомів використання фізичних вправ для лікування захворювання. В такому разі фізичні вправи, які дійсно здатні допомогти одужанню, ставали фоновими і лише доповнювали так званий процес лікування.

Значно пізніше (8000-9000 рр. до н.е.), коли головним джерелом

існування людства стали скотарство та землеробство, відбулись значні зміни у поглядах щодо використання оздоровчих фізичних вправ. Оскільки збільшилась питома вага верхової їзди, праці на землі, то така діяльність вимагала швидкого відновлення втраченого здоров'я. Чим більше фізичні вправи відокремлювались від утилітарної доцільності, тим швидше росли обсяги їх застосування з конкретною метою, тим сильніше виявлялось їх значення як засобів фізичного виховання і оздоровлення.

Перехід до осідлості вплинув на створення самобутньої фізичної культури, бо остання відображала в більшій мірі вже військові справи, які супроводжувались пораненнями, травмами і т.п. Історія формування оздоровчого напрямку фізичної культури тих часів тісно пов'язана з використанням фізичних вправ скіфами та сарматами, що мешкали в українських степах. На її становлення великий вплив мала фізична культура грецьких колоністів Ольвії, Херсонесу, Корфу. Та найвищого рівня розвитку оздоровчі вправи набули в період розквіту Київської Русі.

В літописах IX-XI ст. згадується про існування в руських землях лікарень, про те, що “лечци” були дуже добре обізнані на лікуванні поранень і травм. В лікарнях Києва і Переяслава лікували переломи і вивихи, застосовували шини при переломах і, навіть, ставили протези (“дерев'яниці”). Звичайно, в ті часи не могло бути певних методик лікувально-оздоровчої гімнастики. Де ж набували знань українські лікарі? Зрозуміло, що використовувався народний досвід накопичений віками, з іншого боку відбирався позитивний досвід греків, що мешкали на кордоні України. Однак, частіше обходились домашньою наукою, яка проходила через традиційні шаблі, що дуже нагадує учнівство й підмайстрівство цехового ремесла. Майбутній лікар у котрійсь із згаданих лікарень поступово опановував, як тоді казали “лікуванням руським”. Спершу він бігав між дружинниками, що настирливо тренувались і отримували травми, та лікарнею, спостерігаючи, які використовувались фізичні вправи до травмування і які потім застосовувались лікарські засоби. Далі переходив у ранг “виростка” – учня при котромусь із лікарських авторитетів, допомагаючи йому “виправляти” хворобу. З часом “виросток” міг стати молодшим лікарем однієї із бойових дружин або в лікарні, або при князівському дворі. Отже, ці “лечци” однаково добре знали як систему тренувань, так і систему лікування.

Крім суто фізичних вправ та якихось ліків, широко практикувались лазня та тепло. В “Подорожніх записках” Мартіна Груневича говориться: “Кияни живуть в дворах, за турецьким способом або правильніше, за способом греків, від яких вони мають релігію, їх наслідують ... Кожен дім має свою лазню за таким зразком, як у нас платні лазні, але розміром як мала кімната. Вони палять в них майже щодня, постійно купаються і швидко відновлюються після хвороби”.

З рукописних “лечбників” нам стали відомі поради і рекомендації щодо застосування дозованої ходьби, бігу, їзди верхи, плавання тощо. В

історичних наукових джерелах підкреслюються високі фізичні якості слов'ян. Письменник Маврікій казав: “Слов'яни .... витривалі, легко витримують жар, холод, наготу, нестачу їжі”. Дослідник української історії канадієць Орест Субтельний підкреслює, що “східні слов'яни були знані, як непохитні й загартовані воїни, здатні витримувати мороз, спеку, споживати мінімум їжі”. Такі уривчасті документальні відомості дають можливість не тільки уявити загальну картину військового фізичного виховання слов'ян, але й дізнатися про їх дбайливість й постійну увагу до власного здоров'я змолоду.

В “Поученні Владимира Мономаха детям” перераховані найважливіші, на його погляд, види занять молоді на кожний день, підкреслена користь й необхідність фізичних вправ як для тренування, так і з метою зміцнення здоров'я. Князь Володимир власним прикладом доводив всім, чого варті засоби загартування, фізичного виховання. Поради великого мужа стосувалися й безпосередньо проблем відновлення після походів, війн, отриманих ран і травм, зокрема, він радив “рухати членами навіть при нестерпному болі, відновлювати рухи, борсаючись у воді, списом і кінськими ристаннями позбавитись вади в суглобах”. Великого значення в системі оздоровлення відігравали вправи з веслування, які пропонувалися як прикладний засіб набуття рухливості рук.

В минулі віки оздоровчі процеси супроводжувались язичницькими обрядами, які згодом набули зв'язку з християнськими святами, проте сутність і їх прикладне значення збереглись до наших днів. Таким чином, населення Київської Русі використовувало різні фізичні вправи, рухові навички з метою зміцнення здоров'я, підтримання високої працездатності, усунення фізичних вад, підготовки до військової діяльності.

Доки виникло і утвердилося козацтво (явище порівняно молоде для середньовічної України) нелегкий обов'язок захисту трудівників впродовж віків виконувало професійне воїнство: князі, бояри-лицарі, дружини. Ці люди були вояками з діда-прадіда: “під сурмами сповиті, під шоломом викохані, з кінця списа годовані”, як казав про свою дружину князь Всеволод Святославович у “Слові о полку Ігоревім”. Саме в цьому середовищі зароджувалися нові оздоровчі прийоми і засоби, як, наприклад, фізичні вправи, що мали характер активного випрямлення і витягування при лікуванні пошкоджень кінцівок. Як кінь, як сідло, панцир, шабля були для дружинників звичайним знаряддям, як плуг для орача, шило й дратва для шевця, так і фізичні вправи разом з ліками для “лечців” і “різальників”.

У трудівників не було ні часу, ні потреби зважати на життя, вершачи подвиги, хіба в якихось виняткових ситуаціях, як це сталося, приміром, з Кожум'якою, котрого прохання киян і самого князя змусили покинути м'яти шкури і стати на герць. Але ж вони також хворіли, отримували пошкодження і потребували лікарняної допомоги. Праця – буденний і природній стан людини, а зовсім не “справа доблесті й

геройства”. Недарма ж українські пісні оспівують не тих, хто повертав людей до нормального життя чи годував, а звеличують романтичного лицаря-козака. Та попри все, нам відомо, що давньоруська оздоровча система була на високому рівні.

Великого розповсюдження оздоровчі фізичні вправи набули у роки розквіту козацького руху, головним завданням якого був збройний захист українських земель. Тому військово-фізичній підготовці козаків була підпорядкована певна система лікування та оздоровлення. Серед лікувальних вправ і засобів ми знаходимо й деякі нові, зокрема, використання купання в крижаній воді, дихальні вправи, фізичні вправи з вантажем, тривале плавання. Для відновлення пошкоджених суглобів плечей і рук впроваджувались вправи з фехтування, рубання лози і колод тощо. З метою відновлення працездатності м'язів спини, хворого закопували у гарячий річковий пісок і примушували при цьому рухати кінцівками, а потім добре розтирали його горілкою. Такі самі оздоровчі вправи були поширені в місцях проживання знаті і селян. В той же час серед козаків ще міцними були релігійні забобони. Вони, наприклад, вірили у чудодійну силу товстої дерев'яної колоди, котра багато років простоїть у вітваря. Казали, що коли прив'язати до неї того, хто страждає на тяжку хворобу і залишити так прив'язаного на ніч, він видужає і позбавиться цієї хвороби (Ерик Лесота “Щоденник”). Козаки в хаті люльок ніколи не палили, бо “там – Бог”, молилися на ранішнє сонечко, бо “храм у душі”. Щоранку при будь-якій погоді, навіть взимку, милися в річках та озерах. Рибалили і полювали задля їжі, харчувалися переважно рибою, пшоном, сухарями. Практично ніколи не переїдали. Якщо додати до цього постійні і тривалі тренування у їзді верхи, зі зброєю і без неї, плаванні, пірнанні, то хіба це не зміст здорового способу життя.

Про самотню систему оздоровчої фізичної культури козацтва поки що відомо небагато. Як зауважує Н. Яковенко, автор генеалогічних новел “Україна аристократична”: “Через нашу рабську панщизну психіку сталося так, що один із найжиттєвіших відломів старого українського громадянства залишився поза обрієм нашого зацікавлення, а пройдений шлях наче провалився, залишаючи чорну прірву в нашому історичному самопізнанні”. Окремі спогади розкидані в історичних творах, мемуарах, щоденниках дають можливість уявити й зрозуміти високу професійну майстерність “фахівців” оздоровлення, які фактично надавали гарантії одужання воїнам після численних битв. З такою вірою і певністю наші пращури перемагали ворогів.

В XV-XVI ст. про Україну починають вже писати досить часто різні мандрівники, що переїздили з Західної і південної Європи на схід. Італієць Гамберіні в 1584 році характеризує демографічний стан України: “З козаків можна зібрати 14-15 тисяч добірного, добре озброєного війська, яке жадає більше слави, ніж наживи, готового на всяку небезпеку. Добрі вони до війни пішої й кінної, добре дають собі раду на морі. Відмінно

володіють наукою лікування ран найпростішими людськими рухами і молитвами”.

В історичних документах ми знаходимо відомості про те, що українці залюбки купаються у снігах, при пошкодженні ніг намагаються багато ходити і використовують різні рухливі ігри. Досить поширеними були ходьба на лижах і катання на ковзанах. Для лікування дихальних органів використовуються плавання, пірнання, веслування.

Народна оздоровча система в Україні збереглася в першу чергу тому, що її ґрунтом було використання народних засобів лікування у вигляді ігор, розваг, а по-друге, що протягом століть українська народна фізична культура розвивалася на національних традиціях, адаптувалася до нових конкретних історичних умов. Як казав доктор медицини Юрій Дрогобич: “В давнину приписували сьогодення медицини богам. Але правдиві перекази свідчать, що мистецтво лікування започаткували пастухи й рільники”.

В ті часи дипломованих лікарів було лише кілька, а лікували і оздоровлювали найбільш знахарі і цирульники. І хоча церква розпочала жорстку боротьбу не лише з ними, а й проти фізичної культури, потяг людей до засобів зміцнення здоров'я не став слабшим.

Медицина і астрономія у ті часи тісно пов'язувались між собою. Кожен лікар мусив розумітись на астрології, щоб за розташуванням небесних світил зробити висновок про стан здоров'я, коли можна здійснити операцію, пустити кров, коли краще діють ті чи інші ліки. Використання фізичних вправ не згадувалось. Вважалось, що “лікар без знання астрології подібний до ока, позбавленого здатності бачити”. Передові особистості, такі як Юрій Дрогобич, запевняли, що захворювання і лікування треба розглядати виходячи з того, що “люди різного темпераменту і різної комплекції неоднаково реагують на одні і ті самі умови”. Але навіть ті, що відважно виступали проти релігійних догм, зберігали віру в астрологію. Так болонський лікар Габріеле да Сало, котрий певний час прожив в Україні, твердив: “Христос не творив чудес божественною силою, вони діялись завдяки впливу планет”.

Майже всі некороновані королі, які фактично володіли всіма землями України, були освіченими, мали певні філософські погляди і небезпідставно вважали медицину ключем до розуміння всієї природи, але неухильно боролися проти будь-яких проявів фізичної культури чи її різновидів в народі. Тоді, як самі для оздоровлення будували плавальні басейни, майданчики для ігор, зали, призначені для занять фехтуванням і танцями.

З приєднанням лівобережної України самотутня фізична й оздоровча системи козаків поширилась до кордонів Прусії і Австро-Угорщини. Народи країни користувалися ними ще понад сто років. Лікарі й народні цілителі знання черпали з першого розділу першої книги “Канону лікарської науки” Ібн-Сіні, що містив основні принципи медичних наук,

далі вивчались три книги Галена, де йшлося про питання патології, терапії, дієти, врешті студіювались сім частин “Афоризмів” Гіппократа. Лікарську практику пізнавали з четвертого розділу першої книги того ж “Канону”, де описувався перебіг різних хвороб, з першого розділу четвертої книги, з дев’ятого трактату “Альманзора”.

Відомий вчений Джовані Гарцоні, який дуже цікавився слав’янськими країнами, був найвідомішим медичним практиком. Виступаючи з лекціями у Кракові і Львові, він любив повторювати слова Гіппократа: “Кожна хвороба має свою природну причину, все відбувається лише згідно з природою”. Вслід за Гіппократом, Галеном, Ібн-Сіною Гарцоні підкреслював, що умовою збереження здоров’я є фізичні вправи, правильне харчування, достатній сон, душевний спокій.

З новим поділом України між Росією і Австро-Угорщиною в обох частинах почали розвиватись свої традиції, напрямки фізичної культури. В російській частині України у військових формуваннях приділялася певна увага використанню фізичних вправ у справі фізичної підготовки. Та лише з впровадженням військової підготовки за системою О.В. Суворова оздоровлення фізичними вправами максимально наблизилось до медицини. В книзі “Наука побеждать” він писав: “Солдату надлежит быть здоровым”, вимагав дотримання особистої і суспільної гігієни. О.В.Суворов наказував лікарям: “Иметь ежедневное попечение о соблюдении паче здоровья здоровых”, про їжу солдатів і їх побут. Сам О.В.Суворов не міг похвалитися міцним здоров’ям та упродовж багатьох років залишався міцним. На його думку цьому сприяли нехитрі, з першого погляду, засоби: “...молитва, в деревне изба, баня, каша и квас”. У кого з українців немає таких універсальних засобів, які спроможні забезпечити духовний спокій (молитва), помірний побутовий комфорт (в деревне изба), відновлення (баня), здорову їжу (каша и квас). Хіба ця проста суворівська система не перекликається із звичками козаків?

Дійсно, у війську існувала мабуть передова на той час система фізичного виховання, яка не виключала оздоровчо-відновлювальних занять. Можливо тоді зародилося відновлювальне тренування з використанням різних пристроїв, за допомогою яких повертали втрачені функції кінцівок і т.п. Наші прародичі знали, які фізичні вправи лікувальні, як ними користуватися, від яких хвороб застосовувати. Ішли з життя наші пращури, а разом з ними забувалися цінні народні методики оздоровлення.

У буденному житті українських кріпаків ні про яку фізкультурно-оздоровчу роботу не йшлося. Лише значно пізніше, коли відміна кріпосництва і реформа народної освіти торкнулися питань культури, в тому числі і фізичної культури, оздоровчий процес населення набув певної актуальності. Зроблено спробу поліпшення стану здоров’я населення, особливо молоді, впроваджуючи заняття фізичними вправами в учбових закладах. При цьому використовувались застарілі західноєвропейські прийоми фізкультурної практики. Але істотних змін це не принесло,

оскільки ці примусові системи абсолютно не враховували національні особливості української нації, а ставлення керівництва до цієї справи було байдужим, ніякого фінансування не передбачалося.

Наприкінці ХІХ – початку ХХ століть відмічається підвищення інтересу як до фізичної культури, так і до оздоровлення людей її засобами, серед прогресивної української інтелігенції. В ці роки широкого розголосу набули погляди М.І. Пирогова – видатного лікаря, який працював тоді у Києві і Вінниці. На основі анатомічної структури тіла він виявив залежність будови органів людини від їх функцій. Отже, метою кращого розвитку органів М.І. Пирогов вважав за доцільне активізувати їх функції і першочергово через рухові органи впливати на кровообіг, дихання, виділення. Його висновок: застосування фізичних вправ корисне для розвитку та удосконалення всіх органів і в цілому організму. З цього першого висновку на користь застосування фізичних вправ, згодом підтвердженого учнями й послідовниками М.І. Пирогова, і почали розвиватись нові напрямки фізкультурної і медичної науки, без яких неможливі сучасні спортивні і оздоровчі досягнення і взагалі розвиток фізичної культури.

Великий вплив на розвиток оздоровчого напрямку в Україні здійснили праці росіянина М.Я. Мудрова, який виступав за необхідність використання з лікувальною метою не лише фізичних вправ, а й звичайної праці. Він писав: “Взять в свои руки людей здоровых, предохранять их от болезней наследственных или угрожающих, предписывать им надлежащий образ жизни есть честно и спокойно. Ибо легче предохранять от болезней, нежели их лечить”. Саме таке завдання висуває вища школа сучасної України. Рекомендації М.Я.Мудрова використовувати хворими і здоровими фізичні вправи, розтирання, природні фактори, працю актуальні і сьогодні.

Видатним поборником оздоровлення був педагог К.Д. Ушинський (1824-1870 рр.), який тривалий період свого життя провів в Україні. Він першим запропонував запровадити в навчальний процес “фізкульт-хвилинку”. “Дайте дитині трохи порухатись, і вона вам подарує знову 10 хвилин уваги, а 10 хвилин живої уваги дадуть в сумі більше цілого тижня напівсонних занять”, – стверджував педагог. К.Д.Ушинський вважав, що разом зі сприятливим впливом на покращення уваги дітей, гімнастика покращує їх здоров’я. “Важливою умовою, що покращує роботу пам’яті, - писав він, - є здоровий стан нервів, для чого необхідні вправи”.

Прогресивну педагогічну думку К.Д. Ушинського підтримували і розвивали, поширювали й пропагували І.Я. Франко, П.А. Грабовський, М.М. Коцюбинський, Л.Українка та інші представники української інтелігенції.

Слід відмітити діяльність в той час В.С. Пируського і роботи колективу фахівців Харківського медико-механічного інституту. В.С. Пируський розвивав вчення про “мототерапію”, включив до неї

трудотерапію та використання природних факторів, що до цього було відсутнє у всіх лікувальних системах.

Колектив лікарів Харківського медико-механічного інституту у складі А.І. Геймановича, М.І. Ситенка, Ф.В. Лукашевича та ін. на ґрунті спостережень і лікування фізичними вправами майже 4 тисяч хворих з різного роду травмами за період 1910-1916 рр. започаткували методику лікування фізичними вправами. Деякі їх положення ще й досі використовуються в оздоровчій практиці.

Розвиток оздоровчої фізичної культури завжди вимагає паралельного розвитку лікарсько-педагогічного контролю за оздоровчим процесом. Велика заслуга в цьому належить П.Ф. Лєсгафту, його учням В.В.Гориневському, В.К. Крамаренко та ін.

У дореволюційній Російській імперії застосування фізичних вправ з профілактично-лікувальною метою не отримало певного масового впровадження. Вони, головним чином, використовувались у формі коригувальної гімнастики у лікувальних і навчальних закладах або в приватних кабінетах краси. Скористатися цим могли лише багаті прошарки населення.

Ще в більш складних умовах розвивалась оздоровча фізична культура в Західній Україні, яка була в складі Австро-Угорщини (пізніше і Польщі). Певною мірою польське гімнастичне товариство “Сокул” (створене в 1907 р.) стало першим оздоровчим осередком на Галичині, бо в інших існуючих на той час товариствах виняткова увага приділялась футболу та легкій атлетиці. Підтриманню та відновленню здоров’я більше уваги приділялось в скаутських загонах.

Дуже багато для розвитку фізичної культури, спорту і, зокрема, оздоровчого напрямку зробив професор Іван Боберський, пристрасний поборник соборності України. Через заняття фізичними вправами він бачив один із шляхів національного відродження, з цього приводу він писав: “Гімнастика є найкращим засобом для відродження нації, вона може розвиватись на національній основі, ніколи не класової або партійної. З занепадом гімнастики пов’язаний занепад народу. Виховання тіла – це шлях до виховання духу”. З його легкої руки в школах з’явився новий навчальний предмет - “руханка”.

В Радянський період в Україні приділяється багато уваги напрямкам профілактики захворювань. Багаторічний шлях розвитку оздоровчої фізичної культури – був шлях боротьби кращих умів країни за передову систему лікувальної фізичної культури. В 1923 році була створена комісія з організації фізкультури з профілактичною і лікувальною метою при курортах та санаторіях СРСР. В ці роки в Україні справами оздоровлення населення займався Всеобуч.

Активну участь в науково-практичній і організаційній діяльності брали і українські спеціалісти: в Харкові – професор В.А. Блях, в Києві – професор В.К. Крамаренко і доцент Л. Фінк, у Дніпропетровську – лікарі

Д.К. Поплавська, Х.С. Борухович, в Одесі – доцент Я.І. Каминський, в Донецьку – В.М. Штейнберг та інші.

В 1924-1925 рр. в Харкові В.А. Блях організував перший центральний дім фізичної культури, на базі якого у 1928 році створено науково-дослідний інститут фізичної культури. За часи роботи НДІ видавались наукові роботи, зміст яких відображав існуючі тоді тенденції в оздоровленні.

В.К. Крамаренко в 1924 році в Києві очолив наукову секцію з лікарського контролю. Він написав ряд робіт з лікарського контролю, масажу та коригувальної гімнастики.

До середини 30-х років в Україні при провідних медичних навчальних закладах було відкрито кафедри лікувальної фізичної культури.

З квітня 1930 року уряд СРСР визначив завдання і обов'язки освіти і охорони здоров'я в сфері фізичної культури. Передбачалося, що ці органи будуть здійснювати всю роботу з фізичної культури населення в системі різних установ і закладів.

Із застосуванням фізичної культури з оздоровчо-профілактичною метою оздоровчий напрямок стає самостійною сферою. Н.А. Семашко в 1928 році писав: "Фізична культура в широкому сенсі і, зокрема, фізичні вправи є могутнім засобом не тільки попередження, але й лікування захворювань".

Видатні фахівці фізичної культури, лікарі України не тільки встановили роль і значення фізичної культури, спорту у лікуванні різних захворювань, але й довели їх відповідність провідному профілактичному і оздоровчому напрямку, як методу патогенетичної функціональної терапії. Оздоровчі процеси отримали широке застосування не лише в комплексному лікуванні в лікарнях, поліклініках, курортах, санаторіях, їх використовують в навчальних закладах, туристичних організаціях, піонерських і оздоровчо - спортивних таборах тощо.

На початку 1931 року проведено I Всесоюзний з'їзд лікарів і фахівців з фізичної культури, який став помітною віхою на шляху розвитку оздоровчої фізичної культури. Після нього в Україні відкриваються відділення лікувальної гімнастики. Напередодні другої світової війни мережа закладів оздоровлення в Україні була досить великою і сталою.

Під час війни оздоровча фізична культура відіграла особливу роль як один із потужних методів відновлення працездатності та боєздатності поранених і хворих солдатів й офіцерів. В 1945 році в Україні організовані лікувально-фізкультурні служби, створюються в областях лікувально-фізкультурні центри, які забезпечували методичне керівництво на місцях. З 1949 року в Україні започатковані лікувально-фізкультурні диспансери, тобто типові заклади, які, крім диспансерного спостереження, здійснювали організаційно-методичне керівництво з питань лікувально-профілактичної фізкультури.

В цьому ж році в Києві відбувся з'їзд лікарів фізкультури, за яким з певним інтервалом в часі проводились науково-практичні конференції. Ці заходи відігравали велику роль у післявоєнному розвитку оздоровчого напрямку в Україні.

Зусиллями вчених і лікарів республіки таких як доцент О.Б.Кочоровська, професор Г.І. Красносельський, С.М. Іванов, В.Г. Сובбун курс ЛФК почали викладати в медичних і фізкультурних вузах, введено певні курси в навчальні програми з фізичного виховання студентів інших навчальних закладів.

Сьогодні в Україні успішно працюють в оздоровчій сфері фізичної культури тисячі фахівців. Наукове забезпечення цього напрямку спирається на праці професорів І.В. Муравова, Євгенівної Л.Я., Горкіна М.Я., Кальмуцької Т.Г., Яненка Е.Г. та інших. Періодично видаються збірники з актуальних проблем оздоровчої фізичної культури і лікувального контролю.

З кожним роком в незалежній демократичній Україні розширюється фізкультурно-спортивний рух. Країна наша потребує здоров'я нації. Тому потрібен вагомий внесок кожного громадянина – сучасної особистості у загальну справу розбудови сильної країни.

#### **Питання для самоконтролю:**

1. Назвіть найбільш відомі східні засоби і системи оздоровлення.
2. Охарактеризуйте суспільне ставлення греків до фізичних вправ.
3. Які оздоровчі напрямки розвивалися в стародавньому Римі ?
4. В чому сенс вчення Авіценни ?
5. Назвіть фактори зростання інтересу людей до оздоровчих вправ в XV-XVII ст.
6. Які основні фізкультурно-оздоровчі системи були розповсюджені в Європі у XVIII-XIX ст.?
7. Основні тенденції розвитку оздоровчо-фізкультурного напрямку в Російській імперії.
8. Який етап в розвитку цивілізації став початком фізкультурно-оздоровчої науки ?
9. Які основні фактори в житті наших пращурів спричинили виникнення оздоровчого напрямку ?
10. Охарактеризуйте козацьку систему оздоровлення.
11. В чому полягає роль української інтелігенції у розповсюдженні ідеї оздоровлення людей ?

## 2 ОЗДОРОВЧІ МОЖЛИВОСТІ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ

### 2.1 Поняття “здоров’я людини”

Ще з сивої давнини люди мріяли про збільшення сили, спритності, витривалості, тобто хотіли бути здоровими якомога довше. Прагнення до тривалого здоров’я перекикалося із захопленням фізично удосконаленнями особистостями. Свідченням цього є народна творчість, міфологія всіх часів і епох. Пригадаймо знайомі з дитинства постаті билинних богатирів, героїв народного фольклору Іллю Муромця, Добриню, Кожум’яку .

Про здоров’я багато пишуть, ще більше говорять, але мало хто знає, що воно означає. В логічному словнику М.І. Кондакова поняття “здоровый”, “здравый”, “здравствовать” трактується як “розумний”, “великий, корисний”, “сильний”, “жити”. Автор словника розуміє здоров’я людини як доцільне (розумне) сполучення певних якостей, які дозволяють людині жити (здравствувати) певний період.

В сучасній практичній медицині є кілька градацій “здоров’я”, коли людина може бути визнана абсолютно здоровою, здоровою, практично здоровою. Лікарі вважають абсолютно здоровою людиною того, у кого всі органи і системи функціонують у рівновазі з навколишнім середовищем. Тобто, у неї зовсім не існує будь-яких хворобливих відхилень. Науковими дослідженнями доказано, що абсолютно здорових людей обмаль. При ретельному обстеженні стану здоров’я таких людей виявляються окремі відхилення, які в звичайних умовах майже неможливо виявити.

У практично здорової людини стан здоров’я характеризується певними патологічними зрушеннями, які не впливають на її працездатність. Якщо людина добре виконує працю за фахом, не хворіє тривалий період життя, то підпадає під цю градацію.

Людина, яка вважається практично здоровою, протягом свого життя підпадає під вплив факторів зовнішнього середовища. Завдяки широкому діапазону адаптаційних можливостей організму і відповідних реакцій, які здійснюються нервовою, гуморальною і ендокринною системами, організм людини знаходиться в стані певної фізіологічної рівноваги. Стан людини, який характеризується тривалою працездатністю і оптимальною адаптацією до умов зовнішнього середовища, що постійно змінюються, можна назвати здоров’ям. Такі життєві якості як працездатність і адаптація можуть зберігатися навіть в умовах дії надзвичайно сильних подразників. Наприклад, якщо при занадто інтенсивній роботі у людини значно знизиться рівень працездатності, то після відпочинку, під впливом адаптаційних реакцій, працездатність відновлюється майже на вихідному рівні.

Отже, здоров’я – поняття досить відносно, об’єктивно його показники визначаються за даними огляду і результатами клінічних, фізіологічних і біохімічних досліджень і певною мірою залежать від

кваліфікації лікаря, методів дослідження, стану науки в даній області і, звичайно, статевих і вікових ознак. Це об'єктивне уявлення про здоров'я, поруч з яким існує суб'єктивне. Відчуття людини, як правило, добре відображають стан організму, оскільки різні патологічні відхилення викликають скарги. Для виникнення захворювання функціональний стан людини в конкретний момент набуває великого значення, так, як і конституціональні особливості та спадковість.

За постулатами східної медицини будь-яка хвороба є результатом зробленої помилки, наслідком нашої щоденної поведінки, яка диктується нашими міркуваннями і намаганнями. Виходячи з цього, можна вважати, що в наш час загроза багатьох захворювань досить значна, бо несприятливі соціально-економічні і екологічні умови життя, низька якість продуктів харчування, зростаюче психоемоційне напруження стають факторами сприяння цьому. Все згадане, в цілому, призводить до втрати існуючого стану здоров'я і скороченню тривалості життя. Крім цього навіть тривале життя ще не означає добре здоров'я. Поруч з нами багато таких, які живуть мляво, без інтересу, нібито тягнуть віз, навантажений всілякими захворюваннями.

Для того, щоб мати здоров'я, не потрібні ніякі дива, потрібні поміркований режим життя, висока культура поведінки і рухи. Ще філософ Платон називав рухи і помірковану поведінку “цілющою частиною медицини”, а письменник і історик Плутарх – “коморою життя” [20]. Вони закликали своїх сучасників постійно турбуватися про те, щоб “комора” не стала спустошеною. Підтверджуючи цю гіпотезу, наш сучасник, відомий авіаконструктор О.К. Антонов писав, розмірковуючи про здоров'я: “Це розумне ставлення до організму – явища нашого розуму – всі 24 години на добу. Я хочу ще раз підкреслити: не ранкова зарядка, а постійна цілодобова культура ставлення до самого себе, оптимальний спосіб життя робить існування людини повноцінним”.

Ми з'ясували, що здоров'я – це дотримання у всьому відчуття міри, порозуміння, єдності і гармонії організму з навколишнім середовищем, тоді здоров'я стає запорукою нормального розвитку людини на всіх етапах її життя. Нормальна робота організму дає можливість людині працювати, брати участь в суспільному житті, активно відпочивати.

Здоров'я людини можна розглядати і як процес накопичення і витрат життєвої енергії. З позиції біоенергетики людини найбільш точно сутність поняття “здоров'я людини” розкрив академік В.І. Вернадський. Він вважав, що організм людини – це відкрита термодинамічна система, стійкість (життєдіяльність) якої весь час визначається власним енергопотенціалом. Тобто, чим більша потужність і ємність енергопотенціалу, що реалізується, тим вище рівень здоров'я кожної людини.

В термодинамічній системі частка аеробної (кисневої) енергопродукції є переважною у загальній сумі енергопотенціалу. Тоді

сама величина максимальних аеробних потужностей організму і буде основним критерієм фізіологічного здоров'я і життєдіяльності людини. Таке трактування сутності біологічного здоров'я людини відповідає сучасним уявленням про аеробну продуктивність як фізіологічної основи загальної витривалості, оскільки її величина детермінована функціональними резервами основних систем життєзабезпечення організму – кровообігу і дихання. Таким чином, основним критерієм здоров'я виступає величина максимального споживання кисню (МСК) конкретного індивіда, а величина максимальної аеробної потужності - кількісним відбиттям рівня здоров'я.

## 2.2 Рівні здоров'я

Ми вже знаємо, що навіть при нормальних якісних показниках організм людини може бути надзвичайно вразливим, тобто не бути абсолютно здоровим. Тому цілком справедливо академік М.М. Амосов пропонує ввести медичний термін “кількість здоров'я” для визначення міри резервів організму [1]. Зрозуміло, що у різних людей ця сума резервних потужностей організму буде різною. Скажімо, у людини в стані спокою легені “прокачують” 5-9 л повітря за 1 хв., а деякі треновані люди здатні довільно протягом 10-11 хв. щохвилини пропускати через свої легені до 150 л повітря, тобто у 30 разів більше мінімальної норми. Це і є показником функціонального резерву організму. Так само, є приховані резерви у серця, нирок, печінки. Виявити їх можна за допомогою різних навантажувальних проб. З віком такі показники резерву знижуються і в старості зовсім незначні.

З цих позицій здоров'я людини можна охарактеризувати як кількість резервів в організмі, максимальну продуктивність органів при збереженні якісних меж їх функцій (М.А. Агаджанян, 1995).

В залежності від таких показників для нетренованих осіб, більшість яких і складає контингент спеціальних медичних груп, в науковій літературі визначено п'ять функціональних класів або рівнів фізичного стану. В зарубіжній літературі поняття рівень фізичного стану тотожний термінам “фізична кондиція”, “фізична підготовленість”.

Низький і нижче середнього рівні фізичного стану (1-й та 2-й функціональні класи) характеризуються станом на межі норми і патології. У осіб, які підпадають під цю шкалу у 93,75% випадків спостерігається середній і високий відсоток ризику розвитку серцево-судинних захворювань; у 98,7% – маса тіла перебільшує певні значення на 30% і більше, у 75% – відмічається артеріальна гіпертензія, у 62% – гіперліпідемія.

Зниження функціональних резервів системи кровообігу, погіршення адаптації до фізичного навантаження у таких осіб призводить до падіння працездатності більше, ніж на 40% у порівнянні з аналогічними віковими

величинами. З показників фізичної підготовленості найбільш страждають швидко-силові можливості і витривалість.

У осіб з середнім рівнем фізичного стану (3-й функціональний клас) функціональні показники серцево-судинної системи, фізичної працездатності і фізичної підготовленості в основному відповідають середньостатистичним показникам. У 61,5% спостерігається низький ризик розвитку серцево-судинних захворювань, у більш ніж половини випадків (64,1%) – маса тіла відповідає нормальним величинам, у переважній більшості (59,23%) відмічено нормальні величини артеріального тиску (АТ). Артеріальна гіпертензія зустрічається у 10,26%. В 20,51% випадків – межові значення АТ. Якщо є такі показники у жінок, то їх фізична працездатність нижче нормальних величин на 15-25%. Окремі рухові якості, в основному витривалість, відстають від нормальних вікових значень.

Високий і вище середнього рівні фізичного стану (4-й та 5-й функціональні класи) зустрічаються у тих, хто активно займається фізичними вправами і спортом. Ризик розвитку серцево-судинних захворювань відсутній більш ніж у 80% випадків.

Накопичений досвід і наукові дослідження переконливо свідчать, що фізичні вправи як організована форма руху мають глибоку біологічну і психофізіологічну основу і є природним стимулятором життєдіяльності. Відомий вчений С.А. Томін ще на початку ХХ століття підкреслював, що до “біологічного капіталу, яким є здоров’я людини, треба ставитись як і до будь-якого з видів національного багатства”.

Здоров’я – це капітал, який дає нам не тільки природа, але й ті умови, в яких ми живемо. Оскільки здоров’я – це капітал забезпечення певних благ людині і суспільству, то він вимагає бережливого ставлення і примноження. Оптимальні можливості для цього будуть в тому випадку, коли не лише суспільство в цілому буде створювати всі умови для самовдосконалення людини, але й кожна людина буде усвідомлювати свою відповідальність перед країною за збереження свого здоров’я і повної працездатності на довгі роки.

### **2.3 Засоби оздоровчої фізичної культури**

Для здійснення життєнеобхідних функцій людина користується абсолютно природними рухами – це ходьба, біг, стрибки, метання. Разом з тим, в житті використовуються і деякі спеціальні види рухів, які дозволяють застосовувати інші сили для пересування. Згадаємо їзду верхи на коні, на мотоциклі чи велосипеді, віндсерфінг, плавання на човні, під вітрилами і т.п. В переліку фізичних рухів є й такі, які тепер не мають безпосереднього значення для практичної діяльності або замінені в значній мірі, але спеціально призначені для спортивної або педагогічної мети. Перш за все, це – стрибки з жердиною або скакалкою, стрільба з лука та

інші. Хоча такі види рухів не мають широкого застосування в практичній діяльності, але мають відношення до підготовки до неї [26]. В процесі фізичного виховання в якості фізичних вправ також використовуються рухи, які спеціально створюються для навчання. Наприклад, прості рухи окремих частин тіла або їх сполучення, або сполучення елементарних рухів з предметами чи спортивними снарядами. Тут спостерігаються абстрактні форми руху, їх використовують для послідовного навчання основам рухів і свідомого управління руховим апаратом [ 25 ].

Всі згадані форми рухів разом з силами природи і гігієнічними факторами є засобами фізичної культури, які в організованому навчальному процесі з фізичного виховання мають характер цілеспрямованих і свідомих дій – вправ.

*Фізичні вправи* - це виконання рухів або рухових дій з метою фізичного вдосконалення при умові їх об'єднання в єдиний комплекс. При цьому вони проходять “спеціальну організацію, комплектуються і класифікуються” [33], легко піддаються дозуванню і регулюванню.

Кожна фізична вправа має тільки їй притаманну характеристику. Перш за все – *за технікою*, тобто за способом виконання рухів. Далі за *просторовою характеристикою*, яка вбирає в себе вихідне положення, положення тіла та його частин у просторі, траєкторію руху тіла. Швидкість і прискорення є основними *просторово-часовими* характеристиками руху тіла. При будь-якому виконанні рухів можуть змінюватись як швидкість, так і прискорення.

Для виконання фізичної вправи, прийняття статичного положення затрачується певний час, що і є змістом *часової характеристики*. Та чи інша комбінація рухів потребує тривалості, повторювань або частоти повторювань за одиницю часу, тобто *темпу*. Зміна темпу рухів призводить або до посилення, або до зменшення *фізичного навантаження*.

*Ритмічна* характеристика (ритм) - це поєднання у часі сильних частин руху з повільними, пасивними. Ритм формується і регулюється людиною свідомо, виходячи із індивідуальних потреб.

Змістом *динамічної* характеристики фізичних вправ є вплив внутрішніх і зовнішніх сил. Факторами дії внутрішніх сил може бути стан групи або окремих м'язів (еластичність, в'язкість м'язів і т.п.), здатність рухового апарату (сила тяги м'язів, реактивність сили), сили, які виникають при взаємодії окремих частин тіла в процесі руху з прискоренням. Факторами зовнішніх сил можуть бути сила тяжіння власного тіла, опору повітря, води, ґрунту тощо, а також фізичні сили (протидія партнера) та сила тяжіння пристрою (штанга, гантелі, гирі, пояси) [37].

Для досягнення ефекту від виконання фізичних вправ слід намагатися повніше використати всі рушійні сили при одночасному зменшенні гальмівних сил. Правильне використання фізичних вправ призведе до найбільш раціонального співвідношення всіх взаємодіючих

сил.

Ми з'ясували, що найбільш природнім і доступним стимулятором функції організму людини є рух. Теперішній рівень науки дає можливість розглядати якості фізичних вправ не тільки як стимулятор, але й як регулятор функцій організму. На практиці це означає, що за допомогою спеціально підібраних фізичних вправ можна не тільки збільшити загальний рівень функціонального напруження всіх органів і систем, але й за необхідністю понизити навантаження на послаблений від захворювання або патології орган. Або можна, намагаючись здійснити спрямований вплив на певну функцію чи орган, збільшити на них навантаження, при цьому не збільшуючи в значній мірі загальне напруження організму. Звичайно, такий вплив здійснюється виконанням фізичних вправ різної спрямованості.

Загальнорозвиваючі вправи в значній мірі сприяють удосконаленню рухових навичок. Як вже згадувалось, за їх допомогою досить легко дозувати навантаження на заняттях, вибірково впливати на певні органи і системи організму. Всі вони є незмінним засобом для усунення тих чи інших фізичних недоліків (порушення статури, обмеження рухливості суглобів тощо).

За допомогою загальнорозвиваючих фізичних вправ можливий вибірковий вплив на розвиток та зміцнення всіх м'язових груп (рук, плечового поясу, шиї, тулуба, ніг), які в свою чергу можна розподілити на більш дрібні м'язові підгрупи (м'язи, груди, передпліччя плечей, спини і т.п.).

В залежності від методичної спрямованості загальнорозвиваючі вправи виконуються без предметів, з предметами, на спортивних снарядах, за допомогою приладів тощо. Генетично фізичні вправи пов'язані з грою і в багатьох своїх різновидах залишаються грою.

Вправи без предметів виконуються із різних вихідних положень (в.п.), а саме: стоячи, в упорі присівши, лежачи, у висі, стоячи на колінах і т.д. Для м'язів рук і плечового поясу широко практикуються рухи в сторони, вгору, назад, вперед, вниз. Такі рухи виконуються як прямими руками, так і зігнутими у ліктьових суглобах. Нахили головою вперед, назад, в сторони, оберти головою потрібні для м'язів шиї.

Для м'язів ніг вправи підбираються з урахуванням участі в роботі всіх м'язових підгруп, для чого використовуються згинання і розгинання ніг в тазостегнових, колінних, гомілкових суглобах, а також зведення і розведення стегон. Виконуються рухи прямими або зігнутими ногами, випадами вперед, в бік, назад, присіди на двох ногах, на одній нозі з опорою чи без неї, стрибки на місці, з просуванням вперед тощо.

Вправи для м'язів тулуба сприяють розвитку рухливості в хребті. Головним чином, це нахили і повороти в різні напрямки. Вони виконуються стоячи, сидячи, лежачи на животі чи спині, стоячи на колінах і т.п.

При виборі фізичних вправ, які спрямовані на розвиток тієї чи іншої групи м'язів, слід включати вправи на розслаблення. Такі вправи чергуються з основними і призводять до нормалізації тону. Арсенал фізичних вправ на розслаблення досить різний: піднесення рук і повільне їх опускання, широкі рухи без особливого напруження, повільні нахили вперед, прогинання, вправи на розслаблення в положенні сидячи та лежачи.

До загальнорозвиваючих вправ, які виконуються без предметів, можна віднести ті, які необхідно виконувати вдвох (парні вправи). За їх допомогою добре розігріваються та зміцнюються будь-які групи м'язів тулуба, рук, ніг. Як правило, на заняттях СМГ застосовуються нескладні парні вправи. Зокрема, почергове згинання-розгинання рук, спираючись на долоні один одного, пружинисті нахили вперед, руки партнерів знаходяться на плечах один одного, присіди на двох (одній) ногах, притримуючись руками за партнера і т.д.

Фізичні вправи з предметами використовуються з метою розвитку або удосконалення таких якостей як сила, гнучкість, до того ж виконання цих вправ потребують координації дій. Для додаткового навантаження в занятті широко використовують гімнастичні палиці, гантелі, скакалки, звичайні камені і тому подібний підсобний інвентар. Завдяки застосуванню додаткового навантаження збільшується амплітуда рухів, в певній мірі ускладнюється координація, тобто, такі фізичні вправи потребують точності всіх дій.

З метою покращення функцій і систем організму на заняттях в СМГ застосовуються фізичні вправи спеціального впливу. Перш за все, це фізичні вправи, які спрямовані на формування статури, тулуба, рук, ніг, збільшення діапазону рухливості і гнучкості суглобів і т.п. [30].

Поруч з загальнорозвиваючими вправами, структура яких добре відома, спеціальні вправи розробляються і успішно застосовуються для покращення стану поверхневих і внутрішніх м'язів. Вони особливо ефективні на початковому і завершальному етапах оздоровчих занять. Спеціальні фізичні вправи – це своєрідна гімнастика і для певних органів і систем організму людини.

Заняття спеціальними вправами, які рекомендуються студентам СМГ, проводити можна на природі, під час відпочинку, деякі з них доцільно і корисно включити в комплекси фізкультпауз і фізкультхвилинок.

До спеціальних вправ відносяться дихальні і корегуючі, а також ті, які є окремими елементами спортивних та рухливих ігор. Основним їх призначенням є покращення функціональних зв'язків між головними системами організму.

Організм людини – це велике чудо природи. Не існує нічого більш досконалого і більш складного. Це унікальне явище природи володіє, здавалось би, невичерпаними резервами для безмежного гармонічного

розвитку і самовдосконалення. Але за однієї умови – ним необхідно вміло і розумно користуватися.

Треба пам'ятати одну важливу і перевірену на досвіді життя людини прописну істину: “Мистецтво продовжити життя – це мистецтво не скоротити його”. Якщо сама людина не буде любити життя, боротися за своє повноцінне фізичне і духовне довголіття, то ніяка наука і будь-які рецепти не допоможуть. Значно легше і ефективніше попередити захворювання, ніж лікувати “зламаний” організм.

Раціональна рухова активність дозволяє набути самостійності, соціальну, побутову, психічну незалежність, удосконалюватись у професійній діяльності, відпочивати, розвивати фізичні здатності, досягати певних результатів у обраному виді спорту.

## **2.4 Стимулюючий вплив фізичних вправ**

В попередньому матеріалі ми з'ясували, що найбільш природним і доступним стимулятором функцій організму людини є рухи і навпаки, при їх нестачі спостерігається значне послаблення всіх функцій, знижується тонус і життєдіяльність організму [6]. Використання засобів фізичного виховання при систематичних заняттях призводить до створення тренувального ефекту, що само по собі вже є важливим результатом. Крім цього існує ще цілий ряд оздоровчих ефектів, які реалізуються завдяки іншим механізмам життєдіяльності людини. Наприклад, використання простих фізичних вправ, які спрямовані на заповнення рухової нестачі дають один ефект, а їх складне сполучення (комплекси) вже пов'язане з взаємодією багатьох факторів [10].

Отже, дія фізичних вправ на організм всебічна. В стимулюючих діях фізичних вправ найбільш важливого значення набуває регуляторно-трофічний ефект, який дозволяє забезпечити якісно різні, часом неоднозначні, впливи на функціональний стан організму і його окремі органи [30]. Професор Муравов І.В. стверджує, що навіть незначні відхилення в структурі рухового акту, які пов'язані з топографією м'язів, що включаються або іншими особливостями їх скорочень, призводять до суттєвої неоднорідності впливу вправ на організм. Так, під впливом фізичних вправ відбуваються значні зміни в м'язах, суглобах, зв'язках. М'язи поступово стають міцніші, збільшується їх еластичність, сила і швидкість скорочення. При цьому зростання м'язів відбувається не за рахунок збільшення їх довжини, а за рахунок збільшення поперечника. Сила м'язів залежить не тільки від їх об'єму, але й від сили нервових імпульсів, що поступають до м'язів від центральної нервової системи. Підсилення еластичності м'язів особливо важливо для студентів, оскільки їх навчальна діяльність пов'язана з тривалим вимушеним перебуванням у фіксованій позі. А це, в свою чергу, веде до порушення постави, втрати гнучкості в суглобах верхніх і нижніх кінцівок.

М'язова діяльність змушує працювати з додатковим навантаженням серце, легені і інші органи та системи організму людини. Таким чином, підвищуються функціональні можливості організму, його опір несприятливим впливам зовнішнього середовища [8].

При виконанні фізичних вправ в м'язах створюється тепло, на що організм відповідає посиленням потовиділенням. В цей час значно посилюється кровообіг і кров несе у м'язи кисень і поживні речовини, які в процесі життєдіяльності розпадаються. Такий розпад супроводжується виділенням певної кількості енергії. Отримуючи навантаження, м'язи додатково розкривають резервні капіляри, кількість циркулюючої крові значно зростає, що й викликає покращення обміну речовин та постачання кисню до головного мозку. Ще І.М. Сеченов - відомий російський фізіолог, підкреслював значення м'язових рухів для розвитку діяльності мозку.

При збудженні нервової системи, особливо після фізичних вправ, настає підвищення загального тону м'язів, при втомі він знижується. Оскільки регуляція тону м'язів здійснюється центральною нервовою системою, то будь-яке його зниження свідчить на її втому, яка якнайкраще знімається фізичними вправами.

Під впливом фізичних вправ різко зростає потреба в кисні. Серцевий м'яз людини, яка практично не займається фізичною працею, при кожному скороченні виштовхує з лівого передсердя до аорти 50-60 г крові. Тоді, як у тренуваної людини скорочується біля 70 разів за 1 хвилину, у тих, хто займається фізичними вправами ЧСС коливається між 50 та 60 ск/хв., а у деяких підготовлених до 40 ск/хв. Тобто, в міру тренуваності серце людини працює більш економно.

Між м'язовою діяльністю і диханням людини існує тісний зв'язок, бо виконання фізичних вправ впливає на ритм і глибину дихання, а, відтак, на вентиляцію легенів повітрям, на обмін в легенях кисню і вуглекислоти між повітрям і кров'ю, на вживання кисню тканинами організму. Людина в стані спокою вдихає 6-7 л повітря за 2 хв., при швидкому виконанні певних вправ, наприклад, плавання або бігу 100-200 м, ця кількість збільшується майже у 20 разів, тобто 120-140 л/хв.. Отже, фізичні заняття сприяють підвищенню життєвої ємності легенів (ЖЄЛ), а під дією вправ відповідно збільшується екскурсія грудної клітки на 10-15 см.

Застосування засобів фізичної культури для отримання додаткового фізичного навантаження створює різні впливи на організм людини, і тим самим, підвищує його стійкість до несприятливого навколишнього середовища.

Наприклад, у фізично тренуваних людей у порівнянні з нетренуваними, спостерігається краща терпимість до кисневого голодування. Відмічена висока здатність до праці при підвищенні температури тіла більше 38°C під час фізичного напруження.

Відомо, що стимулюючий вплив фізичних вправ позначається і на безперервності процесів окислювання в організмі. Надходження із

зовнішнього середовища кисню, води і всіляких поживних речовин переробляється, засвоюється і використовується організмом в якості матеріалів для функціонування тканин і органів, джерела енергії. А всі енергетичні витрати, в свою чергу, поповнюються харчуванням.

В стані повного покою при температурі повітря 16°C здійснюється мінімальний обмін речовин, його називають основним обміном. В таких умовах витрати енергії дорівнюють в середньому 1 кілокалорії (ккал) за 1 годину на 1 кілограм маси тіла. Тобто, добова величина основного обміну у людини вагою біля 70 кг коливається в межах 1560-1600 ккал. Тоді, як за даними спостережень, для нормального функціонування організму кількість енергії, що витрачається безпосередньо на роботу м'язів, складає не менше 1200-1300 ккал в середньому за добу. Отже, на основний обмін та роботу м'язів потрібно витратити 2800-3000 ккал за добу.

Будь-яке захворювання викликає певні порушення функцій і, в той же час, їх компенсацію. В реакції організму людини на фізичне навантаження перше місце посідає вплив кори головного мозку на регуляцію функцій основних систем: відбувається зміна в кардіоспіраторній системі, газообміні, метаболізмі і ін. Вправи підсилюють функціональну перебудову всіх ланок опорно-рухового апарату, серцево-судинної і інших систем, покращують процеси обміну у тканинах. Під впливом помірного фізичного навантаження збільшується працездатність серця, вміст гемоглобіну і кількість еритроцитів, підвищується фагоцитарна функція крові. Удосконалюється функція і побудова самих внутрішніх органів, покращується хімічна обробка і рух їжі в кишечнику. В такому випадку фізичні вправи сприяють прискоренню регенеративних процесів (заживанню), наповнюваності крові киснем, пластичними матеріалами.

У хворої людини звичайно знижується загальний тонус, бо захворювання викликає в корі головного мозку гальмівний стан. Фізичні вправи здатні підвищити загальний тонус за рахунок стимуляції захисних сил організму. Достатньо послатися на практику лікувальних закладів, де з великим успіхом застосовуються ЛФК. Проте, забороняється використовувати фізичні вправи під час загострення хвороби, крім окремих випадків [3].

Вчені встановили, що існує тісний зв'язок між діяльністю м'язів і внутрішніх органів і пояснюють це наявністю нервово-вісцеральних зв'язків. Наприклад, при подразненні нервових кінцівок м'язово-суглобної чутливості імпульси надходять у нервові центри, які регулюють роботу внутрішніх органів. Тоді, відповідно, змінюється діяльність серця, легенів, нирок та інших органів, пристосовуючись до запитів м'язів, що працюють і всього організму в цілому.

Крім нормалізації реакцій серцево-судинної, дихальної та інших систем під впливом фізичних вправ відновлюється пристосованість

людини до кліматичних факторів, підвищується стійкість до різних захворювань і т.п. І це відбувається швидше, якщо використовувати фізичні вправи, спортивні ігри, загартування і т.п.

Таким чином, під впливом фізичних вправ удосконалюється як будова тіла, так і діяльність всіх органів і систем людини, в значній мірі підвищується працездатність, зміцнюється здоров'я.

Перелік тільки “простих” фізичних вправ, які здійснюють певний вплив на функціонування організму, дуже великий. Розрахунки професора І.В. Муравова показують, що виходячи із кількості м'язів у руховому апараті людини, загальна кількість якісно різних типів впливу на функціональний стан організму досягає величини  $2 \cdot 10^{170}$ . Тоді, як загальна кількість медикаментозних засобів, які, як відомо, також використовуються у якості різних впливів, за даними фармакологів, не перебільшують величини  $2 \cdot 10^6$ .

Завдяки заняттям фізичними вправами ми раз і назавжди позбавились антигуманного та глибоко неосвіченого уявлення про те, що тіло є темницею, вмістищем душі людини і не заслуговує на серйозну увагу. Саме заняття фізичними вправами відкрили для людини вічну цінність її тіла, яке гарантує радісне і повнокровне життя.

#### **Питання для самоконтролю:**

1. Кого можна вважати абсолютно здоровою, здоровою, практично здоровою людиною?
2. Що таке біологічне здоров'я?
3. Розкрийте поняття здоров'я з позиції біоенергетики.
4. Дайте визначення сутності кожного з функціональних класів здоров'я.
5. Що таке фізичні вправи, їх характеристики.
6. Назвіть фактори підвищення функціональних можливостей організму.

## **3 ОРГАНІЗАЦІЯ НАВЧАЛЬНИХ ЗАНЯТЬ В СПЕЦІАЛЬНІЙ МЕДИЧНІЙ ГРУПІ**

### **3.1 Мета і завдання спеціальних медичних груп**

Навчання у вищому навчальному закладі освіти – це специфічна розумова діяльність, яка спрямована на опанування теоретичними знаннями, практичними навичками і вміннями. Весь комплекс набутих знань повинен відповідати сучасним вимогам фахової підготовки. В Законі України “Про освіту” [16] говориться: “Метою освіти є всебічний розвиток людини як особистості та найвищої цінності суспільства, розвиток її

талантів, розумових і фізичних здібностей”. Університет, як вищий навчальний заклад освіти, своєю діяльністю сприяє індивідуальному розвитку сучасного студента, в тому числі через фізкультурно-оздоровчу та спортивну діяльність.

Фізична культура об’єднує багато компонентів: фізичне виховання (удосконалення фізичних якостей), оздоровчий напрямок (відновлення, рекреація), культуру рухової активності, спорт, загартування, харчування, дихання, масаж, медитація, використання факторів природи.

Фізичне виховання студентів – це складова частина всієї навчально-виховної роботи вузу, нормативна дисципліна в Програмі підготовки бакалавра, спеціаліста, магістра [15]. У Вінницькому державному технічному університеті, як і в інших вузах, основними формами роботи з фізичного виховання є обов’язкові і факультативні заняття з видів спорту, проведення роботи в спортивно-оздоровчому таборі влітку, фізкультурно-масові заходи тощо.

Заняття з фізичного виховання в університеті різні і здійснюються у трьох навчальних відділеннях: основному, спеціально-медичному, удосконалення спортивної майстерності.

Спеціальні медичні групи (СМГ) створюються на кожному курсі для студентів, які мають хронічні або тимчасові відхилення в стані здоров’я, суттєві фізичні недоліки, з метою реабілітації і рекреації після перенесеного захворювання або травми.

Для зарахування в СМГ студенти повинні мати направлення лікарсько-кваліфікаційної комісії (ЛКК) з визначеним діагнозом основного захворювання та супутніх показників, коротку характеристику проявів захворювання протягом року, рекомендації щодо часу перебування в СМГ. Заняття в СМГ студентам слід розглядати не як примусові чи заради отримання семестрового заліку, а як засіб активного відпочинку та відновлення після напруженої розумової праці з позиції творчої підготовки до наступних занять, досягнення нормального рівня функціонального стану організму, тобто високої працездатності.

Фізичне здоров’я – це постійні і наполегливі заняття фізичними вправами. Академік М.М. Амосов радить: “Щоб стати здоровим, потрібні власні зусилля, постійні і значні. У більшості захворювань винна не природа, а сама людина. Не розраховуйте на медицину, вона не зможе зробити людину здоровою” [1]. Результати, які досягаються в процесі оздоровчих занять, дозволяють людям відчувати щастя і гордість від усвідомлення перемоги, перш за все над собою. Не може бути ніяких сумнівів в тому, що відчуття фізичної і рухової досконалості є однією з головних умов формування почуття задоволення від життя, яке може і повинна відчувати людина. В силу цього відчуття і усвідомлення такої фізичної і рухової досконалості є безперечною і важливою цінністю всіх людей, незалежно від їх віку, статі, соціального стану та поглядів.

### 3.2 Зміст навчального процесу в спеціальній медичній групі

Навчальний процес з фізичного виховання для студентів СМГ планується за принципом часового проходження матеріалу, тобто поетапного вирішення комплексу оздоровчих завдань. Заняття, в такому разі, розміщуються за схемою серійного і поодинокого розподілу, оскільки основою оздоровчого ефекту є регулярний вплив близького до порогового фізичного навантаження [3]. Об'єднання в цілісну схему передбачає домінуючий вплив циклового варіанта, який і відображає основну мету процесу – оздоровлення студентів.

Необхідність такого планування навчального процесу в СМГ обумовлена невідповідністю кількості відведеного навчального часу і програмних завдань дисципліни. Це примушує викладачів фізичного виховання зорієнтувати студентів на додаткові самостійні заняття. Таким чином, за рахунок навчального (за розкладом) часу вирішуються максимальні, а на самостійних заняттях – підтримуючі та відновлювальні навантаження для кожного індивідуума.

В практиці вузівського фізичного виховання відомо чимало схем циклічного розподілу занять, проте умови ВДТУ (2 год на тиждень), обмеженість бюджету вільного часу студентів не дають кафедрі фізвиховання використовувати різні варіанти побудови циклів. Багаторічний досвід роботи, наукові дослідження кафедри, аналіз літератури дозволяють вважати, що найбільш оптимальним варіантом побудови навчального процесу СМГ якраз є тижневий цикл з одним великим (індивідуально) за величиною фізичного навантаження заняттям, оскільки це фізіологічно обґрунтовано (найвищий рівень працездатності настає на 5-9-й день після такого заняття) і, до того ж, організаційно корисно. В свою чергу, величину пропонованого навантаження можна частково, але достатньо достовірно, визначити за зовнішніми ознаками: втома, об'єктивні відчуття, спеціальні проби і тести. Тож, заняття з великим навантаженням, яке супроводжується ознаками явної втоми, може бути основою тижневого рухового режиму студентів. Тоді навантаження в інших заняттях (самостійних) тижневого циклу повинні бути не вище порогового рівня. Подібна схема з успіхом реалізується в програмах оздоровчого бігу [11].

Програма оздоровлення студентів СМГ складається із трьох послідовних етапів (за навчальними триместрами), кожний з яких має свої завдання, зміст, методи і засоби (див. табл. 1). Перший етап вбирає в себе дві частини: ввідну і відновлювальну. Ввідна частина триває 3-4 тижні і припадає на початок навчального року. Вона характеризується, в першу чергу, певним психологічним навантаженням, пов'язаним зі зміною життєвих обставин (вуз замість школи), початком навчання після літніх канікул, поступовим зростанням обсягу навчальної діяльності тощо. Відновлювальна частина триває практично весь осінній триместр,

протягом якого здійснюється запровадження засобів відновлення функцій організму.

Саме в цей час відбувається процес напрацювання стійкого рухового режиму. Головна увага приділяється створенню і опануванню обраної схеми оздоровлення: використання певних комплексів фізичних вправ, прийоми масажу і самомасажу, методу експрес-оцінки стану здоров'я, визначення рівня фізичного навантаження, ведення щоденника самоконтролю і т.п.

Основними засобами є загально-розвиваючі вправи, тоді як спеціальні впроваджуються поступово. В перелік спеціальних фізичних вправ включаються лише ті, які спрямовані на розслаблення рефлекторно напружених груп м'язів і мускулатури тіла в цілому, розтягування (витяжку) хребта, покращення трофічних процесів рухливості суглобів тощо. Вправи, які спрямовані на спеціальне тренування сили м'язів або їх витривалість, використовуються досить обережно і обмежено, вибірково.

На цьому етапі викладачі фізичного виховання надають консультативно-методичну допомогу студентам у визначенні оптимальності вправ, складанні певних комплексів, виборі методик для самостійних оздоровчих занять.

Таблиця 1 - Зміст методики занять оздоровчою фізичною культурою в системі фізичного виховання студентів Вінницького державного технічного університету

Триместри	Осінній	Весняний	Літній
Етапи	Ввідний, відновлювальний	Загально-підготовчий	Перехідний
1	2	3	4
Місяці	9,10,11,12	1,2,3,4,5,6	7,8
Тривалість в тижнях	3-4, 12	20-24	10-14
Завдання: Організаційні	Корекція рухового режиму, складання плану, вивчення спеціальної літератури	Корекція режиму тренування, контроль за відновленням, перехід до більш складних спец.тренувань, удосконалення фізичних вправ	Розширення рухової активності, складання складних комплексів, контроль за навантаженням
Методичні	Вибір і вивчення фізичних вправ, прийомів самомасажу	Вибір спец. фізичних вправ, контроль за виконанням тренувальних навантажень	Удосконалення виконання спец. вправ, перехід до використання спортивних ігор

Продовження таблиці 1

1	2	3	4
Лікувально-оздоровчі	Нормалізація тону м'язів, покращення кровообігу, відновлення функцій, загальнозміцнювальний вплив на організм	Активне тренування певних функцій організму, системи кровообігу, удосконалення рухливості суглобів	Тренування м'язів спрямованих на збільшення їх силових показників, тону, витривалості, зміцнення судинної системи
Навчально-тренувальні	Створення найбільш сприятливих умов для реалізації рухового режиму	Досягнення певного рівня спортивної форми	Підтримання досягнутого рівня спортивної форми
Засоби оздоровлення	Загальнорозвиваючі, спеціальні фізичні вправи на розслаблення, тренування кінцівок, шиї, рухливості суглобів, хребта, самомасаж	Спеціальні вправи з розвитку сили і витривалості м'язів, хребта, самомасаж, елементи гри, тривалі прогулянки	Спеціальні фізичні вправи, прогулянки, турпоходи, плавання
Медико-педагогічний контроль, самоконтроль	Самоспостереження на заняттях, ведення щоденника, консультації, бесіди з фахівцями, аналіз плану щоденника. Оцінка вихідного стану, медичне обстеження, дослідження безпосереднього впливу окремих навантажень, сеансів масажу і самомасажу на стан нервово-м'язового апарату і кровообігу	Аналіз щоденника, самоспостереження, консультації, бесіди з фахівцями. Оцінка функціонального стану і ефективності засобів оздоровлення в динаміці курсу, оцінка процесу відновлення, оздоровлення	Аналіз щоденника, самоспостереження, консультації, бесіди з фахівцями, вивчення рекомендованої літератури. Дослідження впливу оздоровчих комплексів, навантажень на оздоровлення організму і рівень фізичної підготовленості

Продовження таблиці 1

1	2	3	4
Форми застосування засобів ОФК	Ранкова гімнастична зарядка, лікувальна гімнастика, комплекс оздоровчих вправ в самостійному занятті, сеанси самомасажу	Ранкова зарядка, комплекси спеціальних фізичних вправ, дозований біг, туризм, плавання, масаж, самомасаж	Ранкова зарядка, комплекси спец. вправ, активний відпочинок, туризм, масаж, самомасаж, плавання
Методи проведення	Індивідуальний, в малих групах, з партнером	Індивідуально, в парах, в малих групах	Самостійно, в складі групи

Другий етап навчальних оздоровчих занять вирішує завдання розвитку або підвищення рівня загальної фізичної підготовки. Його тривалість – до 20 тижнів другого триместру (зима-весна). Він характеризується поступовим і цілеспрямованим запровадженням нових умов і змісту тренувань, корекцією оздоровчого режиму. В цей час певною мірою збільшується самостійність студента на додаткових заняттях.

Під час другого триместру активізуються тренування певних функцій організму, відбувається наближення до планового рівня фізичного стану (спортивної форми), перехід від відновлення функцій до їх подальшого удосконалення. Ліквідується або значно зменшується больовий синдром в м'язах, суглобах, органах, що дає підставу для ускладнення фізичного навантаження, створення умов для занять окремими видами спорту або їх елементами (без змагальної діяльності). В окремих випадках вибіркова змагальна діяльність можлива з дозволу лікаря.

Таким чином, вирішуючи план другого етапу, можна використовувати більший арсенал фізичних вправ, який обмежується лише медичними показниками. Наприклад, при показаннях залишкових явищ поліомієліту, дитячого церебрального паралічу, зміні постави і деяких інших наслідків захворювання для остаточного відновлення і удосконалення порушених функцій використовується *гіпотерапія*. Для тих, хто страждає від порушення функцій нижніх кінцівок – гра в настільний теніс. Ця гра розвиває відчуття рівноваги, координацію рухів, швидкість реакції. Участь в спрощених змаганнях, з рівноцінними партнерами сприяє підвищенню загального тону, посилює мотивацію здоров'я.

Отже, ми бачимо не тільки специфічну дію обраних фізичних вправ на корекцію слабості, але й дію неспецифічного ефекту м'язового тренування, сенс якого полягає у підвищенні працездатності функцій організму, його опору захворюванню і покращенню стану студента.

Конкретні успіхи студента у виконанні плану оздоровлення, звичайно ж, мають позитивний психологічний відтінок, який зміцнює віру у власні можливості.

Третій етап – це перехідний, оскільки основний його час припадає на літні канікули і триває три місяці. Цей період передбачає продовження процесу оздоровлення в більшій мірі за рахунок самостійних занять, які відбуваються на фоні активного відпочинку. Основним змістом занять стає подальше удосконалення відновлених функцій за рахунок розширення рухової активності, спеціальних тренувальних (індивідуальних) навантажень, підтримання досягнутого рівня спортивної форми. Під час третього етапу потрібен ретельний аналіз щоденника самоконтролю студента, обов'язкове медичне обстеження, корекція всього плану.

Для студентів СМГ за основу фізичного виховання доцільно брати послідовний розвиток різних фізичних якостей, з введенням спеціальних фізичних вправ, які спрямовані на усунення наявних відхилень. Для одержання кращих профілактично-лікувальних результатів їм потрібно дотримуватись певних методичних правил:

а) системність впливу з забезпеченням певного підбору вправ і послідовності їх виконання в залежності від загального стану, віку, статі, тренуваності та з урахуванням особливостей захворювання;

б) регулярність використання фізичних вправ слід розуміти як щоденне їх виконання;

в) тривалість виконання фізичних вправ – це постійна і необхідна умова для отримання оздоровчого результату;

г) зростання навантаження в процесі занять визначається характером вправ, що використовуються і методикою їх виконання. Успіху можна очікувати тоді, коли тренувальний процес буде поступово зростати і ускладнюватись;

д) індивідуалізація в методиці і дозуванні виконання фізичних вправ. Вона обумовлена особливостями захворювання або травми, а також загальним самопочуттям студента на кожному конкретному занятті.

Заняття з фізичного виховання для студентів СМГ розпочинаються з опитування про самопочуття, вимірювання ЧСС, а при необхідності і артеріального тиску (АТ). Всі отримані дані занотовуються у щоденнику самоконтролю студента.

Ввідна частина заняття включає використання дихальних вправ для підготовки периферійної ланки системи кровообігу. Враховуючи той факт, що студенти приходять на практичні заняття з фізвиховання після лекцій, семінарів, лабораторних занять з інших дисциплін, їм пропонуються вправи на розслаблення плечового поясу та м'язів. Зміст ввідної частини кожного заняття залишається практично незмінним, її тривалість не більше 10 хв. ЧСС ввідної частини збільшується на 20-23% від вихідної.

Підготовча частина заняття завжди залежить від завдання, яке має

бути вирішено у основній його частині, а також тих засобів фізичної культури, за допомогою яких це завдання вирішується. Наприклад, якщо в основній частині планується розвиток швидко-силових якостей за допомогою стрибків у довжину, то в підготовчу частину крім загально-розвиваючих вводяться спеціальні вправи на розтягування, а якщо витривалість біговими засобами, то спеціальні бігові вправи. ЧСС у підготовчій частині заняття може досягти середньої тренувальної ЧСС основної частини в залежності від завдання заняття.

Основна частина заняття спрямована на вирішення конкретних завдань, яких може бути не більше 2-3. Для рішення якогось завдання час від часу доводиться вивчати нові, незнайомі вправи, в такому випадку їх вивчення здійснюється на початку основної частини. Фонові, найбільш емоційні і інтенсивні вправи, доцільно включати в середину основної частини. В занятті СМГ завжди повинні бути спеціальні комплекси для усунення наявних відхилень або з метою компенсації порушених функцій, їх, як правило, планують і проводять наприкінці заняття. Середня тренувальна ЧСС основної частини заняття може дорівнювати 65-80% від максимальної ЧСС в залежності від завдання. Скажімо, при розвитку і удосконаленні таких фізичних якостей як гнучкість і сила під час заняття буде нижча, а таких як спритність і швидкість - вища. Максимальна ЧСС дорівнює 220 мінус вік. Два-три піки ЧСС мають збігатись з серединою частини завдання. Наступні навантаження пропонуються тільки після відновлення ЧСС до 50-60% від максимальної. Інакше кажучи, основна частина заняття представляє собою багатопікову криву з найбільшими вершинами у середині (див. рис. 1).

Заклучна частина заняття – це використання вправ на розслаблення, відновлення нормального дихання. Вони спрямовані на відновлення вихідного стану організму. Адекватним вважається фізичне навантаження, якщо ЧСС відновилась до кінця заключної частини заняття або протягом 5 хвилин відновлювального періоду. Це залежить від застосування певної методики заключної частини заняття, яка триває 5-7 хвилин.

Щільність заняття залежить від кількості підібраних вправ, повторюваності, інтенсивності і складності виконання, пауз між ними. У міру зростання стану тренуваності щільність заняття збільшується, починаючи заняття в СМГ протягом 1-1,5 місяців щільність їх не повинна перевищувати 50-70%, але, навіть з часом, не більше 80%.

Студенти вузів – це молоді люди, вони легко сприймають тренувальні навантаження, бо зміни в їх організмі відбуваються швидше і вони більш виражені [34]. Більший приріст рухових якостей у них досягається при меншій кількості занять, а темпи зниження досягнутого рівня більш повільні – у порівнянні зі старшими віковими групами (див.табл. 2).

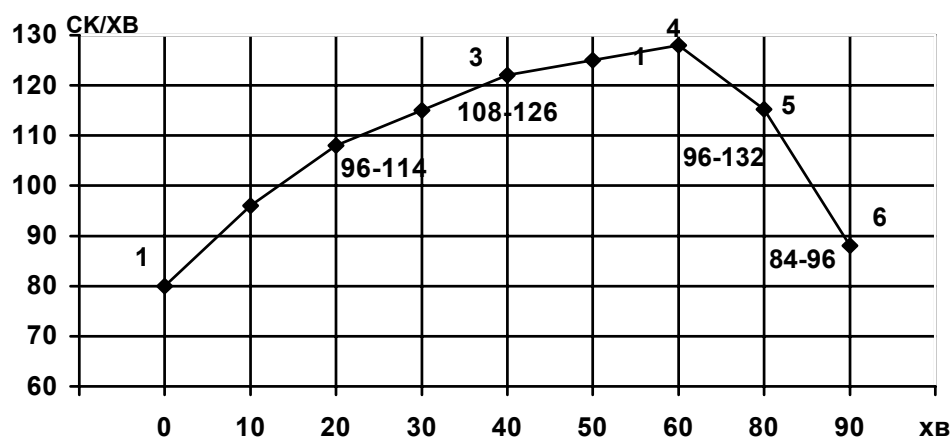


Рисунок 1 - Фізіологічна крива пульсу при фізичному навантаженні на занятті (за А.Т.Рубцовим)

- 1 - початок заняття
- 2 - кінець підготовчої частини
- 3 - в середині заняття
- 4 - після закінчення бігових і загальнорозвиваючих вправ
- 5 - під час занять спортивними іграми
- 6 - в кінці заняття

Таблиця 2 - Особливості розвитку і збереження тренувального ефекту у чоловіків різного віку (за В.А. Романенко)

Вік	Приріст рухових якостей (%)	Кількість тренувальних занять	Час збереження досягнутого рівня у тижнях
20-29	66	30	8
30-39	49	36	6
40-49	37	48	4

При наявності тимчасових протипоказань визначається певний термін припинення навчального процесу або скорочення тривалості занять зі значним обмеженням фізичного навантаження.

Таблиця 3 - Приблизні терміни початку занять фізичними вправами після деяких гострих захворювань

Захворювання	Загроза здоров'ю, якщо достроково розпочати заняття	Через скільки днів від моменту одужання можна		Примітки
		починати заняття	брати участь в змаган.	
1	2	3	4	5
Апендицит гострий	Повторення нападу в більш важкій формі	18	30	Доцільна операція

## Продовження таблиці 3

1	2	3	4	5
Ангіна (катаральна, фолікулярна, лакунарна)	Різного роду ускладнення захворювання органів серця, нирок, суглобів	12-14	12-20	
Ангіна флегмонозна	Те ж саме	14-20	20-30	
Гайморит, фронтит	Загострення і перехід в хронічну форму	14	18-20	Поступове загартування
Бронхіт гострий інфекційний, а також катар верхніх дихальних шляхів	Загострення і перехід в хронічну форму	6	10-12	Запобігати переохолодження
Гастрити, гастроентерити	Перехід в хронічну форму	6	12	
Грип	Повторювання і загострювання захворювання	6	10-12	
Дизентерія	Затримка остаточного одужання і відновлення сил; ускладнення серцево-судинної і інших систем	16	30	Ретельний самоконтроль за серцем та кишковим трактом
Дифтерія	Важкі невіправні розлади серцево-судинної системи	30	30-40	Самоконтроль за серцем
Ішіас	Загострення, затримка одужання	30	60	Обережне загартування
Нефрит гострий	Повторювання і перехід в хронічну форму	42	50-60	Повторити аналізи
Гостре розширення серця	Рецидиви, розлад кровообігу	60	120	Ретельний самоконтроль

### Продовження таблиці 3

1	2	3	4	5
Ревматизм в активній фазі	Загострення, ускладнення на серце, інші органи і системи	30	60	Повільне тренування
Струс мозку	Затримка одужання і відновлення сил, ускладнення нервової системи	30	60	Звільнення на 6 місяців
Ендокардит	Важкі розлади серцевої діяльності	300	360	Звільнення від навантажень

Після гострих захворювань, під час після травматичної реабілітації, за умови поновлення активних занять студентам СМГ слід користуватися рекомендаціями, які наведені в табл. 3

### 3.3 Особливості методики заняття в спеціальній медичній групі

Наукове обґрунтування процесу фізичного виховання студентів в вузі в справі покращення їх фізичного розвитку, відновлення функціонального стану тісно пов'язане з питанням удосконалення навчального процесу, використання більш ефективної методики організації занять.

Академік І.П. Павлов підкреслював, що організм кожної людини протягом її життя проходить через різні фази: до 30 років життєдіяльність організму незмінно збільшується; на наступному життєвому етапі встановлюється відносна рівновага, а після 60 років його життєдіяльність починає поступово послаблюватися. Стан здоров'я студентів, які зараховуються в спеціальну медичну групу майже за всіма показниками не відповідає віковим можливостям. Щорічне лікарняне обстеження виявляє в стані здоров'я осіб, що обстежуються, наявність ряду морфолого-функціональних відхилень, найбільша кількість яких припадає на серцево-судинну систему (31%), опорно-руховий апарат (27%), дихальну систему (33%), органів травлення (19,6%) та ін. Згідно з вимогами Програми фізичного виховання студентів вузів III-IV рівнів акредитації такі студенти допускаються до занять з фізичного виховання.

Дослідження, які проводила кафедра фізичного виховання ВДТУ (Кулик Я.Л., Петренко М.І. 1993, 1995, 1997), визначили певну залежність рівня фізичного розвитку студентів СМГ від стану їх здоров'я. Зокрема, у студентів спеціальної медичної групи, які мають певні або значні порушення функцій різних органів і систем, величини всіх показників фізичного розвитку є дещо меншими, ніж у студентів з основного відділення. В першу чергу це позначається на життєвій ємності легенів і м'язовій силі. В той же час, практично не існує різниці між ними у рості,

вазі, окружності грудної клітки крім параметрів рухливості суглобів.

Різницю в показниках можна пояснити тим, що більшість студентів ще під час навчання в школі ухилялись від занять фізичною культурою, а інші мали недостатнє фізичне навантаження. Такі студенти відмічають знижену працездатність, слабкість, швидке стомлення, падіння психологічного тону. Саме цим вони пояснюють майже повне виключення із своєї повсякденної діяльності фізичної праці. Можливо саме цим пояснюються більш низькі функціональні можливості студентів з відхиленням у стані здоров'я і, як наслідок, більш значне відставання таких динамічних, лабільних показників як м'язова сила і життєва ємність легенів. Ці показники в більшій мірі підпадають під зовнішній вплив. Таким чином, в СМГ переважна більшість студентів мають більш низький рівень фізичної підготовленості у порівнянні з колегами із основного відділення.

Для визначення фізичного навантаження потрібно враховувати медичні показання та протипоказання до використання фізичних вправ. Практика свідчить, що майже на всі основні захворювання розповсюджуються показання до занять фізичними вправами, крім періоду гострого захворювання, відчуття болю, тобто, коли функціональні можливості організму найбільш обмежені.

Існують абсолютні протипоказання і відносні. До абсолютних протипоказань відносяться:

- гострі респіраторні захворювання (грип і т.п.);
- фурункульоз;
- остеомієліт, інфіковані рани і ін;
- артрит (поліартрит) у стадії загострення;
- гостра травма, гемортоз, гематоми, переломи кісток;
- струс головного мозку;
- деякі алергічні захворювання;
- трофічні виразки, тромбоз судин, тромбофлебіт, капіляротоксикоз;
- лімфогранулематоз, гемофілія і ін.;
- активна форма туберкульозу;
- ревматизм в активній фазі;
- виразка шлунку і 12-ти палої кишки в стадії загострення;
- маточна кровотеча;
- аднексит, кольпіт і ін..

Відносні протипоказання пов'язані з поганим сприйняттям фізичного навантаження, дрібними травмами і т.п.

Навчальний процес, спрямований на підвищення ефективності занять в ВДТУ, реалізується в умовах різних методів організації фізичного виховання. Зміст і форма академічних занять організовані за принципами загальної фізичної підготовки, реабілітації, лікувальної фізичної культури і впроваджуються як у змішаних групах, так і індивідуально. Виходячи із

медичного діагнозу, функціонального стану в зміст занять включаються вправи, які сприяють підвищенню адаптації серцево-судинної системи до фізичного навантаження, а також вправи на відновлення функцій, розвиток фізичних якостей, коригуючі вправи та елементи спортивних або рухливих ігор, загартування.

Крім загальноприйнятих методик використовуються і приватні, тобто такі, які спрямовані на досягнення найбільшого позитивного ефекту від дії спеціально індивідуально створених комплексів оздоровчих фізичних вправ. Використання варіативності методик оздоровлення студентів в умовах планових занять дозволяє стримувати руйнівні фізіологічні процеси, свідомо приділяти увагу розвитку явищ застою в організмі та поступової нормалізації фізіологічного і психічного стану.

Динаміка показників фізичного розвитку дозволяє прослідкувати позитивні зрушення, що підтверджується їх збільшенням наприкінці навчального року. При сталості величин ваги, зросту та окружності грудної клітки відмічено суттєвий приріст показників рухливості грудної клітки і суглобів, сили м'язів, життєвої ємності легенів.

Таким чином, при впровадженні різних форм оздоровчих занять для студентів СМГ, з використанням групового і індивідуального методів та змішаного принципу можна очікувати бажаний ефект.

### **3.4 Лікарсько-педагогічний контроль**

Для спостереження за станом здоров'я і оцінки впливу систематичних занять фізичними вправами потрібен лікарський контроль. В вищих навчальних закладах освіти України він здійснюється згідно з спільним рішенням Міністерства освіти і Міністерства охорони здоров'я в лікувальних закладах або за територіальним принципом.

Медичне обстеження студентів ВДТУ проводиться на початку навчального року, а також після перенесеного захворювання, отриманих травм, тривалої перерви в навчанні (академічна відпустка, за рішенням кафедри фізичного виховання або за бажанням студента). Такий медичний захід потрібен для періодичного медичного діагностування, отримання дозволу на подальші заняття фізичного культурую або спортом і сприйняття пропонованого фізичного навантаження.

При лікарському обстеженні використовуються як функціональна діагностика, так і спеціальні методи. Всі отримані дані фіксуються в індивідуальній карті студента. Висновки лікарського контролю вбирають в себе оцінку стану здоров'я, фізичного розвитку, функціонального стану органів і систем організму, рекомендації і поради щодо занять фізичним вихованням в одній із спеціальних медичних груп. При виявленні певних порушень, патологічних змін в організмі надається діагноз з повною характеристикою захворювання, призначається термін чергового чи додаткового обстеження.

Від оцінки стану здоров'я залежить допуск до занять з фізичного виховання, визначення режиму і методики самих занять. При вирішенні цього питання враховуються всі наявні показання та протипоказання до занять фізичними вправами. Якщо є протипоказання, то вказується термін допуску, тривалість занять, межі навантаження, рекомендації часткового або повного звільнення студента від практичної фізкультурної діяльності на визначений термін. У випадках виявлення значних функціональних обмежень, студента направляють в групу лікувальної фізичної культури вузу або в аналогічне відділення місцевої лікарні, де під керівництвом фахівця оздоровчої фізичної культури і контролем лікаря відбуваються заняття фізичними вправами з лікувальною метою. При відновленні академічних занять після гострих або важких захворювань студентам слід керуватися рекомендаціями, які наведено в табл. 3.

Для об'єктивної оцінки фізичної підготовленості і з'ясування прихованої патології, що відбувається в організмі, застосовується модифікована проба Меснера : підйом та спускання по двоступеневій драбині, в якій висота кожного щабля 20 см. Студент ходить по щаблях 3-5 хвилин (20 переходів за хвилину). До і після проби підраховується пульс, вимірюється артеріальний тиск, за необхідністю робиться електрокардіограма. Час повернення частоти пульсу і артеріального тиску до вихідного рівня не повинен перебільшувати 4 хвилини. Допустимі обсяги фізичного навантаження для студентів СМГ при деяких хронічних захворюваннях вказані в табл. 5.

Викладачі фізвиховання, які працюють з СМГ, здійснюють педагогічний контроль у тісному контакті зі студентами і лікарями. За професійним обов'язком вони повинні добре орієнтуватися в основах загальної патології, вміти класифікувати різні відхилення в здоров'ї студентів, вміти правильно розподіляти фізичні навантаження на заняттях з обліком виду і ступеня проявлення відхилень в стані здоров'я, знати особливості вікової і статевої фізіології людини.

Після лікарського обстеження студента всі отримані результати ретельно аналізуються. На цьому ґрунті викладач разом зі студентом визначають режим і методику занять або спортивного тренування за полегшеним варіантом, розробляють рекомендації стосовно домашніх завдань.

Головним завданням педагогічного контролю є:

- контроль санітарно - гігієнічних умов занять (місце занять, стан мікроклімату, обладнання і інвентар);
- виконання студентами гігієнічних вимог на заняттях (одяг, взуття, режим особистої гігієни та харчування);
- забезпечення профілактичних заходів щодо травматизму.

В робочій документації кожного викладача фізвиховання, який працює з СМГ, занотовуються всі необхідні параметри і дані з метою аналізу і подальшого вдосконалення засобів і методів навчального

процесу, досягнення лікувального ефекту.

Зокрема:

- прізвище, ім'я, по-батькові, вік, факультет, курс, академічна група;
- дата початку занять. Час початку і закінчення заняття;
- місце проведення, кліматичні умови;
- тема і завдання заняття;
- підготовча частина, її тривалість, кількість вправ і їх повторювань, динаміка виконання;
- основна частина, тривалість, кількість фізичних вправ, що пропонуються, щільність виконання, за допомогою яких методів;
- заключна частина, тривалість, кількість вправ, їх динаміка;
- пояснення завдання додому.

Далі розшифровуються суб'єктивні спостереження викладача і студента з метою аналізу і пошуку помилок. Зокрема, від студента потребуються такі дані:

- загальне самопочуття до заняття та після кожної його частини;
- частота пульсу до заняття і після кожної його частини;
- артеріальний тиск до і після заняття;
- частота дихання до заняття та після кожної його частини;
- потужність вдиху та видиху до і після заняття;
- динамометрія правої (лівої) кисті до і після заняття.

Після досконалого аналізу даних викреслюється фізіологічна крива, яка дає змогу визначити щільність і динаміку майбутнього навантаження, деякі конкретні поради по методиці використання фізичних вправ.

#### **Питання для самоконтролю:**

1. Мета і завдання СМГ.
2. За яким принципом плануються заняття СМГ?
3. Зміст I етапу програми оздоровлення.
4. Завдання II етапу програми оздоровлення.
5. Основний зміст перехідного етапу програми оздоровлення.
6. Складові частини заняття та їх зміст.
7. В чому полягає залежність рівня фізичного розвитку від стану здоров'я?
8. Які головні завдання лікарсько-педагогічного контролю?

## **4 МЕТОДИКИ САМОСТІЙНИХ ОЗДОРОВЧО-ФІЗКУЛЬТУРНИХ ЗАНЯТЬ**

### **4.1 Планування і структура самостійних занять**

Очевидно, що засоби фізичної культури поступово починають займати чинне місце в системі оздоровлення, профілактики і, навіть, лікуванні захворювань студентів. Арсенал фізичних вправ, спрямованих на корекцію здоров'я, рівень якого, за даними спостереження, має тенденцію до зниження, практично безмежний [31]. Оздоровлення студентів забезпечується не тільки формуванням і розвитком адаптаційних процесів функціональних систем організму до зовнішнього впливу, а й шляхом поступового переходу на більш високі рівні через підвищення самого потенціалу розвитку функцій і, головне, завдяки розкриттю додаткових резервних можливостей.

Особливістю багатьох студентів із СМГ, які мають ті чи інші фізичні недоліки вродженого або набутого характеру, є збереження чималого потенціалу інших фізичних якостей, які не пов'язані безпосередньо із захворюванням. Саме на розкритті резервних функціональних можливостей студентів сконцентрована вся система заходів, яка створена зусиллями представників всіх сфер спортивної науки. Вся ця система повинна служити одній меті: ініціації таких можливостей студента, яких у нього раніше не спостерігалось. Тому потрібно доповнювати академічні (за розкладом) заняття з фізичного виховання ще й самостійними. Їх змістом є комплекси загальнорозвиваючих і спеціально спрямованих фізичних вправ, ранкова гігієнічна спеціалізована зарядка, щоденні прогулянки на свіжому повітрі, по можливості, влітку плавання, туристичні походи, зимою – катання на лижах і ковзанах. Все перераховане в сполученні із загартуванням при наполегливій праці неодмінно дасть позитивний результат.

В спеціальній літературі, яка нам відома, дуже фрагментарно наводяться результати поодиноких наукових досліджень щодо використання засобів фізичної культури в самостійному занятті для відновлення втрачених або загальмованих, в зв'язку із захворюванням, функцій організму або оздоровлення студентів з певними паталогічними зрушеннями. Кафедра фізичного виховання ВДТУ протягом багатьох років здійснювала пошук ефективних форм оздоровлення студентів із СМГ як на академічних, так і самостійних заняттях. Досвід такої роботи дозволив напрацювати окремі методики і запровадити їх в практику самостійних занять студентів.

За нашою методикою структура самостійного заняття в цілому не відрізняється від загальноприйнятої і також представлена трьома фазами: розминанням, основною і заключними частинами. Особливість даної методики полягає в тому, що вона вбирає в себе два аспекти: перший – застосування засобів фізичного виховання спрямованих, в кожному

окремому випадку, на поступове відновлення втрачених функцій організму та профілактику загострень захворювання; другий – удосконалення функцій і оздоровлення організму в цілому та профілактику виникнення синдромів тих побічних захворювань, до яких організм кожного індивіда найбільш схильний.

Для планування самостійних оздоровчих заходів потрібно додержуватись таких методичних принципів:

1. План самостійних занять складається у суворій відповідності до існуючого стану здоров'я, рівня фізичної підготовленості, фізичного розвитку з урахуванням паталогічних особливостей або певних відхилень в здоров'ї. Початківцям необхідно пройти поглиблене медичне обстеження, отримати дозвіл лікаря і заручитися порадами і рекомендаціями спеціалістів з фізичного виховання.

2. В зміст самостійних оздоровчих заходів включати поряд з загально-розвиваючими і спеціальні фізичні вправи (дихальні) для збільшення рухливості суглобів, гнучкості, сили м'язів, на розслаблення тощо.

3. Всі фізичні вправи, що плануються для використання, об'єднуються у тимчасові комплекси, які мають бути максимально доступними і легко дозуватися, поступово ускладнюються.

4. Фізичне навантаження зростає до середини і поступово зменшується до закінчення заняття.

5. З метою контролю за навантаженням використовуються різні інформаційні методи, які здатні забезпечити адекватність і доступність навантаження, що виконується.

6. Заняття проводити у відповідності до вимог гігієни та правил техніки безпеки.

7. План конкретного самостійного заняття складати в контексті академічного.

8. Застосувати чітко розроблені системи самоконтролю, які б гарантували безпеку здоров'ю та ефективність засобів фізичного виховання.

9. Самостійні заняття мають бути спрямованими на поступове збільшення рухового об'єму; сприятливими для відновлення і нормалізації функцій організму.

10. Самостійні оздоровчі заняття здійснюються у сполученні з системою загартування, активним відпочинком.

11. Самостійні заняття проводяться систематично, без найменших перерв (під час екзаменаційних сесій, канікул), цілорічно.

12. За допомогою викладача кафедри фізичного виховання здійснюється ознайомлення з основами планування, складається перелік спеціальної літератури, вивчаються відомі методи і способи самоконтролю і обираються придатні для себе, опановуються методики дозування фізичного навантаження.

13. Ведеться щоденник самоконтролю, здійснюється консультування з лікарем не менше одного разу на місяць та фахівцем фізкультури – не менше одного разу на тиждень.

Складаючи річний план занять, потрібно враховувати, що будь-які тривалі за часом види циклічної роботи, що виконуються у відносно монотонному ритмі, завжди відбуваються із зниженням варіативності показників характеристик рухів. З одного боку це свідчить про стабілізацію рухових навичок, а з іншого – вказує на привикання людини до вправ, які часто повторюються. Отже, ефекти оздоровчих фізичних вправ підкорюються законам розвитку адаптаційних реакцій і так само закономірно проявляються у поступовому зменшенні позитивного тренувального впливу. Тому слід пам'ятати, що будь-які варіанти адаптації, якщо їх дія розтягнута за часом, породжують тупикову ситуацію в розвитку будь-якого процесу. Для уникнення негативного результату здійснюється корекція рухового режиму.

Структура самостійного заняття на будь-якому етапі оздоровлення визначається конкретним завданням з урахуванням індивідуальних особливостей студента, умов його проведення. Заняття будується так само, як і академічне, тобто за трьома частинами: розминанням (підготовча частина), власне тренування (основна частина) і поступове зниження навантаження (заклучна частина).

#### Приблизна структура і зміст самостійного заняття студента СМГ (3-й курс)

Завдання: зміцнення м'язів рук, ніг, тулуба.

Спрямованість: силова підготовка.

Інвентар: гантелі середньої ваги.

День заняття: вівторок, четвер, неділя.

Вівторок:

Розминання (15 хв.). Ходьба швидким кроком. Ходьба на носках, п'ятах, глибокими випадами. Просування вперед стрибками на зігнутих ногах. Біг у змінному темпі. Нахили тулуба ліворуч, праворуч, уперед, назад. Колові рухи тазом, тулубом. Стрибки зі скакалкою на одній та обох ногах.

Основна частина (70 хв.):

Для м'язів рук.

1. В. п. – руки з гантелями опущені вниз, ноги нарізно. Піднести прямі руки вгору, потягнутися і піднятися на носки (вдих), повернутися у в.п. (видих) – 2 по 10-12 разів.

2. В. п. – руки з гантелями опущені, долоні вперед. По черзі згинати й розгинати руки в ліктьових суглобах – 2 по 10-12 разів.

3. В. п. – руки з гантелями піднято вгору. Не опускаючи ліктів, по черзі згинати і розгинати руки, опускаючи гантелі за голову – 2 по 10-15 разів.

Для м'язів тулуба.

4. В. п. – широка стійка, руки з гантелями розведено в сторони. Нахилитися вперед, торкнутись правою рукою носка лівої ноги (видих). Випростатися (вдих). Повторити вправу, торкаючись по черзі гантелею правої і лівої ніг – 2 по 8-10 разів.

5. В. п. – Нахил прогнувшись, гантелі в опущених руках. Повільно розвести руки в сторони – вгору до упору – 2 по 10-12 разів.

Для м'язів ніг.

6. В. п. – ноги разом, руки з гантелями за спиною. Присідання на носках, голову й тулуб тримати прямо, коліна не розводити. Виконувати в повільному темпі – 3 по 10-12 разів.

7. В. п. - ноги нарізно, руки з гантелями вгорі, долоні всередину. Пружинисто присісти на носках, руки опустити (видих), повернутися у в. п. (вдих) – 2 по 10-12 разів.

Заключна частина (5 хв.).

Спокійна ходьба, потрушування розслабленими кистями рук, розслабленими ногами. Глибоке ритмічне дихання. Водні процедури. Запис в щоденник самоконтролю.

Четвер:

Розминання (15 хв.).

Вправи на місці. Для м'язів ший – нахили голови вліво, вправо, вперед, назад. Колові рухи головою. Повороти голови в сторони. Для м'язів плечового поясу і рук – колові рухи прямими і зігнутими руками в різних площинах. Ривки зігнутими і прямими руками. Повороти тулуба вліво і вправо. Для м'язів тулуба – нахили вперед, назад, в сторони. Колові рухи тазом. Для м'язів ніг – присідання на одній і обох ногах. Ходьба глибокими випадами. Стрибки на одній і обох ногах з поворотами тулуба.

Основна частина (70 хв.).

Для м'язів плечового поясу і рук.

8. В. п. – руки з гантелями внизу, долоні всередину. Підняти руки вперед – вгору над головою, опустити в сторони на рівні плечей, звести перед грудьми, потім опустити. Виконувати вправу в повільному темпі – 2 по 6-8 разів.

9. В. п. – Нахили вперед, гантелі в опущених руках, ноги в колінах ледь зігнуті, поперек прогнуто. Зігнути руки, піднімаючи лікті вгору, доки гантелі не торкнуться талії. Повільно повернутися у в.п. і повторити вправу – 2 по 8-10 разів.

10. В. п. – лежачи спиною на ослоні, гантелі у випростаних перед грудьми руках. Розвести руки в сторони, ледь згинаючи їх в ліктях до рівня плечей. Повернутися у в. п. і повторити вправу – 2 по 6-8 разів.

Для м'язів тулуба.

11. В. п. – Широка стійка, гантелі в опущених руках. Нахилити тулуб праворуч, не згинаючи колін. Повернутися у в. п. Те ж – ліворуч – 2 по 10-15 разів.

12. В. п. – лежачи стегнами поперек ослона обличчям вниз, гантелі притиснуті до потилиці, ступні ніг закріплені. В рівномірному темпі згинати й розгинати тулуб. Дихання не затримувати – 2 по 8-10 разів.

13. В. п. – лежачи спиною на похилій дошці, п'яти – дещо вище голови, ступні закріплено, коліна ледь зігнуто, гантелі притиснуто до потилиці. Піднятися, розвертаючись праворуч до торкання лівим ліктем правого коліна. Повернутися у в. п. Те ж – праворуч. Виконувати до упору.

Для м'язів ніг.

14. В. п. – стійка на лівій нозі, гантеля прикріплена до стопи правої ноги. Зігнути праву ногу в коліні – 12-15 разів. Повторити вправу стільки ж і лівою ногою.

15. В. п. – носок правої ноги на краю бруска заввишки 5см, ліва зігнута, гантеля у лівій руці. Рівномірно підніматися і опускатися на носок, нога випростана. Повторювати вправу 15-20 разів і змінити ногу.

Заключна частина (5 хв.).

Потягнутися вгору, піднятися на носки, руки через сторони вгору (вдих). Розслаблено опуститися вниз (видих). Ходьба в повільному темпі. Глибоке ритмічне дихання. Водні процедури. Запис у щоденник самоконтролю.

Неділя:

Рекомендуємо провести тренування на свіжому повітрі: плавання, веслування, біг, стрибки, метання, рухливі ігри.

В кожній частині заняття є свої методичні особливості, ігнорувати які не потрібно. Зокрема, у підготовчій частині слід звернути увагу на поставу, дихання, забезпечення повноцінного розігріву основних м'язових груп, створення позитивних емоцій (див. табл. 6). В основній частині вправи, які використовуються, повинні забезпечувати збудженість нервових процесів і підвищення діяльності всіх внутрішніх органів. Заклучна частина сприяє поступовому зменшенню навантаження, відновленню нормального дихання, повернення ЧСС до вихідного рівня.

При виборі фізичних вправ рекомендується:

- обирати такі фізичні вправи, які будуть корисними, надавати позитивний вплив;
- урізноманітнювати варіанти їх виконання, для чого слід використовувати різні форми занять – індивідуальні, з партнером, в складі невеликих груп, в якості гри тощо;
- обрані фізичні вправи повинні бути зрозумілими й доступними для виконання, легко і точно дозуватися;
- обрані фізичні вправи спрямувати на розвиток основних фізичних якостей та аеробних можливостей організму.

Таблиця 4 – Схема самостійного розминання

Етапи	Завдання	Засоби метод. вказівок
1	2	3
I	Поступова активізація діяльності органів кровообігу та дихання, підвищення обміну речовин, створення позитивних умов для переходу до наступного етапу	Ходьба, швидка ходьба, повільний біг, підскоки, стрибки. Від малих груп м'язів до великих
II	Розминання м'язів плечового поясу, хребта в грудному відділі, створення умов для притоку крові до серця, активізація вентиляції легенів	Рухи руками на розминання грудної клітки, махи, ходьба, повороти тулуба. Від малої амплітуди до великої
III	Включення в роботу м'язів ніг, збільшення рухливості в тазостегновому та колінному суглобах, збільшення відтоку крові від нижніх кінцівок	Присідання, випади, згинання та розгинання ніг із різних в.п. і з різним темпом. Послідовність: зверху до низу, знизу до верху
IV	Укріплення м'язів спини та живота, хребта; відпрацювання правильної осанки і створення умов для продуктивної діяльності внутрішніх органів	Силові вправи, напруження м'язів, темп повільний; піднімання й опускання ніг, тулуба, рук в різних площинах, з різних положень
V	Укріплення м'язів рук і плечового поясу	Силові згинання і розгинання рук в упорі, висі, вправи з предметами
VI	Укріплення зв'язок і суглобних сумок, які забезпечують максимальну рухливість суглобів	Рухи руками з максимальною амплітудою в різних площинах
VII	Удосконалення діяльності вестибулярного апарату і координації рухів	Вправи в рівновазі, на увагу, координацію
VIII	Удосконалення функціонування серцево-судинної системи, покращення роботи дихальної системи і кровообігу	Ходьба, біг, стрибкові вправи
IX	Зниження навантаження на м'язи, вправи на заспокоєння, розслаблення, увагу	Дихальні вправи, вправи на розслаблення

Таблиця 5 - Допустимий об'єм фізичних навантажень для студентів СМГ при деяких хронічних захворюваннях (К. Франко, 1981)

Захворювання	Медична група	Обмеження і протипоказання	Методичні вказівки до проведення занять
1	2	3	4
<b>I. Хвороби серцево-судинної системи</b>			
Міокардити хронічні, міокардіодистрофія	СМГ"А"	Значні фізичні напруження	Вправи виконувати без зусиль, слідкувати за диханням, не допускати втоми. При доброму самопочутті та відсутності скарг на серце - допускається легка приємна втома
Кардіосклероз при відсутності порушень кровообігу і ритму серцевої діяльності	СМГ"А"	Те ж саме	Те ж саме
Хронічна коронарна нестача	Заняття в СМГ протипоказані		За індивідуальними показниками можуть бути рекомендовані самостійні заняття
Недостатність мітрального клапана	СМГ"А"	При інших пороках клапанів заняття протипоказані	Вправи найпростіші, по черзі навантаження на різні м'язові групи
Облітеруючий ендартеріт (в першій стадії)	СМГ"А"	При посиленні болю заняття протипоказані	
Варикозне розширення вен	СМГ"А"	Те ж саме	Уникати тривалого стояння, рекомендується відпочинок між вправами, лежачи із піднятими ногами
Тромбофлебіт хронічний	СМГ"А"	Заняття протипоказані	Заняття ЛФК з постійною консультацією з лікарем

Продовження таблиці 5

1	2	3	4
Гіпертонія I-II стадії	СМГ"А"	Протипоказання на вправи, що пов'язані з статичним напруженням внутрішньо-грудного тиску	По можливості заняття на свіжому повітрі, в спеку – в затінку. Уникати різких нахилів, швидкої зміни в.п., холоду
<b>2. Хвороби органів дихання</b>			
Емфізема легенів, хронічний бронхіт, пневмосклероз	СМГ"А", якщо хвороба не супроводжується ознаками серцевої недостатності	Протипоказання: статичні напруження, охолодження, різка зміна температури середовища	Навчитися керувати диханням, берегтися від спеки і холоду
Бронхіальна астма	СМГ"А" з індивідуальним обмеженням	Те ж саме	Те ж саме
Хронічні форми туберкульозу легенів	В стадії повної компенсації при задовільній здатності серцево-судинної системи СМГ"А"	Те ж саме	Те ж саме

Продовження таблиці 5

1	2	3	4
<b>3. Хвороби органів травлення</b>			
Хронічні шлунково-кишкові захворювання	СМГ”Б” в залежності від загального стану та фізпідготовки	Статичні вправи, місцеве і загальне охолодження, різка зміна температури	Рекомендовані фізичні вправи загальнозміцнюючого характеру для м’язів черевного пресу
Виразкова хвороба (в стадії тривалої ремісії)	Те ж саме	Те ж саме	Те ж саме
Хронічні хвороби печінки і жовчних шляхів	СМГ”Б”	Статичні напруження, охолодження, різка зміна у навколишньому середовищі	Рекомендовані вправи загальнозміцнюючого характеру. Правильне дихання
Цукровий діабет (легка форма)	СМГ”Б”	Значне фізичне і нервово напруження, охолодження	Не допускати навантажень, що викликають втому. Вести спостереження
Строма (без порушення функції щитовидної залози)	СМГ”Б” в залежності від фізичної підготовки	При наявності тиреотоксикозу заняття в групі не допускаються	Не допускати навантажень, що викликають втому. Вести спостереження
<b>4. Хвороби опорно-рухового апарату</b>			
Хвороби суглобів, кісток і м’язів без функціональних порушень серцево-судинної системи	СМГ”Б” в залежності від фізичної підготовки	Гостро-емоційний стан	Уникати різких рухів, великих і тривалих навантажень на суглоби
Хронічні артрити, міозити, фіброміозити без різкого порушення функцій	СМГ”Б”	Гостро-емоційний стан	Дотримуватись індивідуального підходу. Уникати охолодження

## Продовження таблиці 5

1	2	3	4
Спондильози, спондилоартрити	СМГ”Б”	Гостро-емоційний стан	Дотримуватись індивідуального підходу. Уникати охолодження
Грижа пахова, стегнова, білої лінії живота без схильності до защемлення	СМГ”Б”	При защемленні заняття протипоказані	Не використовувати вправи, пов’язані з великими зусиллями

### 4. 2 Вибір режиму тренування

На вибір режиму оздоровчого заняття (тренування) впливають різні фактори. Серед них – це мета, якої хоче досягти студент, індивідуальні переваги, наявність відхилень в стані здоров’я, досвід занять. Якщо хтось турбується, в першу чергу, про стан своєї серцево-судинної системи і бажає нормалізувати її функцію, то режим тренування повинен сприяти удосконаленню фізіологічних регуляцій у аеробному діапазоні потужностей [9].

Можливо для когось основна проблема – це надмірна вага, тоді режим тренування має бути по можливості більш тривалим, але за умови дотримання раціональної дієти та температурного режиму заняття [12]. Недостатній розвиток мускулатури може бути усунений завдяки заняттям атлетичною гімнастикою. Підвищення рухової підготовленості передбачає використання розвиваючих режимів, а завдання підтримання досягнутого рівня підготовленості – підтримуючими режимами тренування.

Індивідуальні переваги того чи іншого заняття залежать від особистих особливостей, будови тіла, минулого досвіду та інших факторів. При цьому, відхилення в стані здоров’я здійснюють суттєві обмеження в характері рухової активності і впливають на вибір конкретних засобів оздоровчої фізичної культури (див. табл.5).

Індивідуальний вибір оптимального режиму тренування залежить також від способу формування комплексів вправ, які були б рівноцінними з точки зору впливу на організм. Більш-менш реально зрівняти різні за характером локомоцій вправи можна виходячи із енергетичних витрат, тобто, сформувати “ізоенергетичні” комплекси вправ (див. табл.6 ).

В таблиці 6 наведені приблизні витрати енергії при заняттях різними видами фізичних вправ людиною, маса тіла якої 70-90 кг і при енергетичних витратах за 1 год кілокалорій. Потрібно розрахувати витрати енергії на 1 кг маси тіла за 1 год: до 3 ккал – навантаження низьке; 3-5 ккал – середнє; 5-10 ккал – значне; більше 10 ккал – досить значне. Приклад

розрахунку: ваша маса тіла дорівнює 70 кг. Ви 1 годину граєте у волейбол. Поділивши 230 на 70 отримуємо приблизно 3.3 ккал, тобто середнє навантаження.

Таблиця 6 - Визначення фізичного навантаження за витратами енергії  
(за А.Х. Гусаловим)

Вид фізичних вправ	Швидкість руху	Ккал
Ходьба	4 км/год.	220-230
Волейбол	-	230-290
Веслування	2 км/год.	250-300
Плавання	1.2 км/год.	250-300
Їзда на велосипеді	10 км/год	300-390
Бадмінтон	-	380-490
Катання на ковзанах	-	450-580
Теніс	-	460-590
Оздоровчий біг	-	500-600
Лижні прогулянки	7.2 км/год	500-600

*Регулювання навантаження.* Виконання фізичних вправ – це процес тренування організму за допомогою м'язової роботи за суворою системою. Остання, зокрема, передбачає регулярність повторювання фізичних навантажень різної спрямованості, їх раціональну послідовність і сполучення, поступове підвищення їх впливу на організм. Раціональне оздоровче заняття можливе лише при дотриманні відомого фізіологічного закону сили подразника (в даному випадку подразником є фізичні вправи): дуже малий подразник не супроводжується тренувальним ефектом і навпаки – занадто велика сила подразника загрожує виникненню перенапруження і, відповідно, падінню працездатності. Отже, ефективним є оптимальне навантаження таке, яке відповідає індивідуальним функціональним можливостям організму кожного конкретного індивіда.

Перш ніж говорити про регулювання навантаження, потрібно скласти чітке уявлення про поняття “навантаження” та інших термінів – “вправа”, “фізична робота” і т. п. В спортивній літературі ще й досі існує різне тлумачення цих понять.

Під *фізичною вправою* ми розуміємо виконання рухів або рухових дій з метою фізичного удосконалення. Наприклад, вправою з бігу є одноразове пробігання будь-якої відстані чи її частки; вправою силового характеру є одноразове піднімання певної ваги і т.д. Будь яка фізична вправа може бути оцінена кількісно. Кількісна оцінка вправи можлива з двох сторін: зовнішньої (у механічних величинах виконаної роботи) і внутрішньої (у показниках, які характеризують зміни фізіологічних функцій в організмі).

В першому випадку робота оцінюється за обсягом і потужністю, основними величинами стають, швидкість і тривалість:

$$A = F \cdot S = F \cdot V \cdot t$$

На практиці для кількісного оцінювання не використовують точного вимірювання виконаної роботи в кілограмометрах, а як, наприклад, при бігу задовольняються величиною подоланого шляху (еквівалент обсягу роботи) і швидкістю (еквівалент потужності). В інших видах фізичних вправ, наприклад, в гімнастиці – за якістю рухів.

В залежності від переважного значення в загальній величині роботи одного із згаданих компонентів (F, V, t) розрізняють три конкретні форми працездатності людини, які прийнято називати *фізичними якостями* або *фізичними здатностями*. Здатність до прояву максимальних зусиль при мінімальному значенні швидкості і тривалість зветься *силою*. Здатність до виконання рухів або вправ, що потребують великих зусиль в найкоротший строк зветься *швидкістю*. Здатність до тривалого виконання вправ, що не потребують надмірних зусиль і граничної швидкості, зветься *витривалістю*.

Спортивних вправ, результати яких залежать від рівня розвитку переважно однієї якості, не так вже багато. Наприклад, жим штанги – це суто силова вправа. При виконанні переважної більшості інших вправ величина роботи визначається не за одним, а двома або трьома компонентами. В таких випадках прийнято говорити про *швидкісну витривалість*, *силову витривалість* або *швидкісно-силову витривалість*.

Якщо з зовнішнього боку вправи проявляються в *роботі*, то з внутрішнього боку вони відтворюються у *навантаженні*, тобто у впливі м'язової діяльності на організм. Навантаження, як і роботу, можна оцінити за величиною, інтенсивністю та характером (спрямованістю).

Більшість авторів наукової публікації з проблем регуляції навантаження [3,5,8] сходяться на тому, що величина і інтенсивність навантаження еквівалентні обсягу і інтенсивності роботи і використовуються для вимірювання навантаження і роботи одні й ті самі зовнішні механічні показники. Наприклад, обсяг навантаження при бігу визначають в кілометрах (1, 2, 3 і більше км), а інтенсивність – у відсотковому відношенні обсягу швидкого бігу (на окремих ділянках) до загального обсягу. Скажімо, студент Іваненко пробіг 10 км за 40 хв., при цьому, по ходу бігу зробив два прискорення по 1 км за 3 хв., то за загально прийнятими критеріями оцінки навантаження її обсяг склав 10 км, а інтенсивність – 20% (співвідношення швидкого подолання ділянок до загальної відстані). Така підміна поняття “навантаження” поняттям “робота” або навпаки і зміщення критеріїв їх оцінки значно утрудняють дослідження методик оздоровчого тренування.

Дійсно, певна наявність зв'язку між показниками тренувального навантаження і показниками роботи існує, але вона не носить прямого і жорсткого характеру, а збереження без змін показників роботи в декількох

суміжних заняттях зовсім не означає, що навантаження також не змінюється.

Така однозначна залежність мала б місце при умові абсолютної постійності зовнішнього середовища і психофізіологічного стану людини. В житті цього ніколи не відбудеться, бо змінюються умови погоди, температура, атмосферний тиск, вітер, для підтримання певної швидкості потрібні вже інші умови, інше навантаження. Це ж стосується і психофізіологічного стану людини, адже в ньому відбуваються не лише вплив минулого заняття, але й велика кількість позатренувальних факторів (навчання, побут, стреси, хвороба тощо).

Зміни навантаження навіть при сталості зовнішньої роботи бувають не тільки на різних заняттях, але й в межах одного й того самого заняття. Фізіологічні зрушення в організмі, які відбуваються при 10 або 12 повторюваннях вправи вже зовсім не ті, що були при 1 або 3 повтореннях, навіть при умові збереження однієї й тієї ж самої швидкості. Отже, виникає необхідність чіткого розмежування понять “навантаження” і “робота”, і відповідно, критерії та показники їх вимірювання і оцінки.

Для регулювання навантаження потрібно розрізняти *прямі* і *опосередковані* показники навантаження. Величини фізіологічних зрушень (приріст частоти пульсу, підвищення кров'яного тиску і вентиляції легенів, збільшення споживання кисню і ін.), а також час відновлення до вихідного стану функцій організму – це *прямі* показники.

Оцінити навантаження можна і опосередкованим шляхом – за механічними параметрами роботи, тобто порівняти їх з максимально можливою величиною працездатності конкретної людини в тій же вправі та в ідентичних умовах. Наприклад, Іваненко на тренуванні подолав 10 км за 40 хв., а при контрольному (загальному) пробіганні – за 32 хв., а на тренуванні він показав біля 80% від своєї максимальної швидкості на цій відстані. Співвідношення величини абсолютного обсягу роботи (10 км) до відносної швидкості (80 %) дає нам приблизне уявлення про отримане навантаження.

Пряме визначення максимального споживання кисню (МСК) – це процес достатньо складний і тривалий, тому в практиці оздоровчої фізичної культури прийнято визначення МСК розрахунковим шляхом на основі тісної кореляційної залежності між потужністю роботи, яка виконується, споживанням кисню та частотою серцевих скорочень (ЧСС). Для цього індивід має за певним тестом протягом 5 хв. в степ-тесті або на велоергометрі, виконати субмаксимальне навантаження. Навантаження повинно дорівнювати 75% МСК або 85% ЧСС(85% · 220 - вік). Розрахунок МСК здійснюється за формулою Добельмана:

$$\text{МСК} = 1.29 \sqrt{\frac{W}{H - 60}} \cdot T,$$

де: W – потужність навантаження в кгм,

N – ЧСС наприкінці навантаження,

T – віковий поправочний коефіцієнт (табл.7 )

Таблиця 7 - Віковий поправочний коефіцієнт

Вік	15	25	35	45	50	60	65
Коефіцієнт	1.10	1.00	0.87	0.85	0.78	0.70	0.65

Рівень добового фізичного навантаження для чоловіків, які мають незначні паталогічні порушення в стані здоров'я, визначаються за формулою В. І. Білова [5]:

$$N = (t + i + s) - (a + u + v),$$

де: **t** – час навантаження бали

навантаження до 15 хв.	1
16-30	2
31-45	3
46-60	4
61-90	5
91-120	6
більше 120 хв.	7

**i** – інтенсивність навантаження визначається

за ЧСС	бали
ЧСС до 100 ск/хв.	1
100-119 ск/хв.	2
120-129 ск/хв.	3
130-139 ск/хв.	4
140-149 ск/хв.	5
150-159 ск/хв.	7
160 ск/хв. і більше	10

**S** - системність виконання навантаження бали

2-3 рази на тиждень	1
4-5 разів на тиждень	2
6-7 разів на тиждень	3
більше 7 разів на тиждень	4

Додатково додаються: при включенні в заняття нових вправ на швидкість, силу або витривалість – 2 бали протягом кількох тренувань; при перервах у заняттях більше одного тижня – 3 бали протягом кількох тренувань.

Подальше нарахування балів в бік їх зменшення здійснюється:

- при досвіді занять до 2 тижнів 4 бали
- при досвіді занять від 2 тижнів до 6 місяців 3 бали
- при досвіді занять від 6 місяців до 1 року 2 бали

- при досвіді занять від 1 року до 3 років	1 бал		
Фізична активність в вузі і вдома в дні занять:			
- напружена фізична робота	1 бал		
- напівмеханізована робота	2 бали		
- нефізична робота з періодичною рухливістю	3 бали		
- робота сидяча з обмеженою рухливістю	4 бали		
- повна відсутність фізичного навантаження	5 балів		
Рівень здоров'я у балах (визначається за середнім балом 8 показників 1, 2, 6, 7 або 5, 10, 12, 17, 18 табл. 8).			
Вік того, хто займається, у балах:			
18-39 років	5 балів	40-60 років	4 бали
61-70 років	3 бали	71-75 років	2 бали
більше 75 років	1 бал		

Оптимальне фізичне навантаження у жінок визначається додаванням 1 бала до суми балів першої половини формули. Отримані числа “ +1 ” і більше означають перебільшення рівня фізичного навантаження над резервними можливостями організму; при “ -1 ” і менше – рівень навантаження не перебільшує цих можливостей і може бути збільшеним без загрози для здоров'я; при “ ± 0.9 ” – навантаження відповідає певному стану організму.

За такою методикою розрахунку рівня оптимального фізичного навантаження можна оперативнo корегувати весь процес оздоровчого тренування.

Якщо фізичне навантаження недостатнє, в такому разі збільшується обсяг (  $t$  ), потім інтенсивність (  $i$  ) і частота занять (  $S$  ). Якщо є перебільшення рівня фізичного навантаження над резервними можливостями організму, то спочатку понижують інтенсивність виконання вправ, а потім обсяг навантаження, і в останню чергу – частоту занять.

Досвід роботи кафедри фізичного виховання ВДТУ, яка використовувала дану форму протягом 5 років, свідчить, що найбільш сприятливі умови для підвищення рівня розвитку фізичних якостей, рівня здоров'я і працездатності забезпечується розвиваючим навантаженням в діапазоні “ ± 0.9 ” балів у суперкомпенсації.

Така методика може використовуватись на заняттях як з різною спрямованістю тренувальних засобів у тижневому циклі, так і при включенні в тижневий цикл односпрямованих засобів, наприклад, на витривалість – ходьба, біг, плавання і т. п. [5]. Комплексним показником рівня здоров'я чоловіків, які не мають порушень психічних функцій, є середній бал, що отримується при оцінці окремих показників (табл. 8).

Таблиця 8- Оцінка рівня здоров'я чоловіків (за В.Г.Беловим)

Показники	Рівень показників і бали								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. ЧСС в спокої, ранком після сну, при ЧСС 40 ск/хв, рівень здоров'я визначає лікар	Більше 90	76-90	68-75	60-67	51-59	40-50			
2. АТ в спокої, мм рт/ст	Більше 140/90 менше 80/50	<u>131-140</u> 81-90 <u>80-89</u> 54-50	<u>90-99</u> 55-59	<u>121-130</u> 76-80 100-105				<u>100-110</u> 60-70	
3. ЕКГ в спокої та при навантаженні 20 присідань за 30 с	Виражені зміни	Невеликі відхилення							
4. Коефіцієнт функціонального резерву організму, відношення МСК до СК в спокої	менше 2	2.0-2.9	3.0-3.9		4.0 -5.0				більше 5
5. Час відновлення ЧСС після 20 присідань за 30 с	більше 3.00		2.01-3.00		1.0 - 2.0		менше 1.00		
6. Життєвий показник частка від ділення ЖЄЛ (мл) на масу тіла (кг)	менше 50	50-55	56-60	61-66		66-70		більше 70	
7. Витривалість – біг 2 км, хв, с	більше 11.00		9.31-11.00		8.16-9.30		7.30-8.15		менше 7.30

Продовження таблиці 8

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
8. Максимальна сила – жим штанги із в.п., лежачи на спині, кг	менше 30	30-39	40-49	50-59	60 і більше				
9. Швидкість – біг 60 м, с	більше 11.7	10.7- -11.7	9.6- -10.6	8.5- -9.5	мен- ше 8.5				
10. Силова витривалість – підтягування або згинання-розгинання рук в упорі, раз	менше 2  менше 4	2-3  4-9	4-6  10-19	7-10  20-29	11-14  30-39	15 і більш 40 і більш			
11. Гнучкість – за вимогами державних тестів	макс. нахил	0-4	5-9	10-15	більше 15				
12. Стаж, регулярність занять	не зай- мається	1			1-4		5-10		більше 10
13. Відповідність калорійності харчування енерговитратам	не від- повідає				відпо- відає				
14. Загартування	немає	нерегул.				регул.			
15. Паління тютюну	так					ні			
16. Вживання алкоголю	так					ні			
17. Кількість простудних захворювань протягом року, разів	більше 5	4-5	2-3		1		не хворіє		
18. Наявність хронічних захворювань	більше 1	1					немає		

Рівень здоров'я у жінок оцінюється також за наведеною таблицею, крім п.п. 9. Силова витривалість оцінюється при виконанні піднімання тулуба із в. п., лежачи на спині, руки за головою, ноги закріплено, в кількості разів: менше 10 – 1 бал, 10-19 – 2 бали, 20-29 – 3 бали, 30-39 – 4 бали, 40-49 – 5 балів, 50 і більше – 6 балів. До бала п.1 додається опосередкований поправочний коефіцієнт 0.2; до бала п.7 – 0.9; до балів п.п. 6, 8-12 – 1.2.

Середній бал нараховується таким чином: всі показники умовно розділяються на чотири блоки .

I-й – 1-6-й номери – фізіологічні показники (оцінюються медичними працівниками);

II-й – 7-11-й номери – фізична підготовленість (оцінюється викладачами фізичного виховання);

III-й – 12-16-й номери – спосіб життя (оцінюється самостійно);

IV-й – 17-18-й номери – захворюваність (оцінюється лікарями).

За кожним блоком нараховуються середні бали, які додаються, а отримана сума ділиться на 4.

Всі навантаження, що застосовуються з оздоровчою метою, повинні мати одні загальні якості: вони мають бути неграничними за обсягом або інтенсивністю, тобто не призводити до виснаження адаптивних ресурсів організму; вони мають стати стимуляторами розвитку адаптивних ресурсів та їх удосконалення. Дотримування умов використання навантажень неграничного значення – це важливий фактор оздоровчої ефективності занять, тому на першому плані стоїть питання суворого дозування обсягів і інтенсивності навантаження.

Спрямованість і ефективність оздоровчих занять фізичними вправами визначається не тільки правильним підбором співвідношення швидкості роботи і її тривалості, але й оптимальними паузами між ними. Від тривалості відпочинку в значній мірі залежить і величина, і характер навантаження. Тривалий час фізіологи вважали, що під час роботи органа в ньому відбувається лише процес виснаження, а відновлення починається тільки після закінчення роботи, тобто, під час відпочинку організму. І.П. Павлов і його послідовники встановили, що в дійсності процеси виснаження і відновлення відбуваються паралельно, одночасно при будь-якому стані органа: чи то є функціональний спокій, чи занадто напружена діяльність. Змінюється при цьому тільки рівень і співвідношення цих процесів. Таким чином, паузи при виконанні фізичної роботи є регуляторами навантаження [11].

### **4.3 Кількість і зміст фізичних вправ для оздоровлення**

На відміну від позицій минулих років сьогодні розрізняють програми фізичних тренувань, які виконуються з оздоровчою метою або для підвищення рівня фізичної підготовленості. Законодавцем цього напрямку

вважається Американський інститут спортивної медицини (АІСМ). Це міжнародна наукова організація, яка створена в 1955 р. з метою поглиблення і розповсюдження знань в сфері рухової активності людей на різних етапах життя. Одним із аспектів багатогранної діяльності АІСМ є напрацювання практичних рекомендацій на ґрунті наукових даних. Такі рекомендації друкуються в журналі “Medicine and Science in Sports and Exercise” [29].

Нижче наведено деякі рекомендації щодо визначення кількості і змісту фізичних вправ, які використовуються з оздоровчою метою [28]:

1. Частота занять повинна бути 3-5 разів на тиждень.
2. Дотримуватися в занятті інтенсивності від 60 до 90% від максимальної величини споживання кисню або максимального резерву ЧСС. Максимальний резерв ЧСС розраховується як різниця між  $ЧСС_{max}$  і ЧСС в спокої. При дозуванні інтенсивності занять за ЧСС відповідний відсоток (50-80%) максимального резерву додається до рівня ЧСС в спокої.
3. Тривалість занять від 20 до 60 хв. безперервної аеробної роботи. Тривалість залежить від інтенсивності навантаження; роботу з низькою інтенсивністю потрібно виконувати тривало. Тим, хто не займався фізичними вправами, рекомендується рухова активність низької або помірної інтенсивності і великої тривалості. Саме під час таких занять більш повно досягається ефект “загальної витривалості”.
4. Характер вправ: будь-яка рухова діяльність, в якій беруть участь великі групи м'язів і яка може виконуватись безперервно, ритмічно має аеробну спрямованість. Наприклад, ходьба, біг підтюпцем, їзда на велосипеді, біг на лижах, танці, стрибки зі скакалкою, веслування, плавання та будь-які тривалі ігри.
5. Складовою частиною оздоровчих занять повинно бути тренування з подоланням зовнішнього опору помірної інтенсивності, але достатнім для розвитку і підтримання безжирової маси тіла і мінерального складу кісток. Мінімальна кількість – це 8-10 вправ для великих м'язових груп не рідше 2-х разів на тиждень.

Практика свідчить, що навантаження невеликої інтенсивності, які спрямовані на зниження ризику деяких хронічних захворювань, недостатні для підвищення рівня МСК. В зв'язку з цим АІСМ запропонувала нову редакцію Класифікації інтенсивності фізичних вправ, оскільки попередні дані майже непридатні для профілактичних та оздоровчих програм, тривалість яких не перебільшує 60 хв. (див.табл.9).

В план оздоровчих занять потрібно включати частоту, інтенсивність і тривалість тренування, тип рухів (аеробні, тобто обов'язково циклічні), враховувати вихідний рівень фізичної підготовленості. Для визначення цих факторів АІСМ рекомендує користуватися такими науковими даними:

1. Збільшення МСК прямо пропорційно частоті і тривалості занять і може досягти 5-30%.

Таблиця 9 – Класифікація інтенсивності вправ, які тренують витривалість  
(від 30 хв. до 60 хв.)

Відносна інтенсивність, %		Суб'єктивна важкість навантаження	Класифікація інтенсивності навантаження
ЧСС <sub>max</sub>	МСК або резерв ЧСС		
до 35	до 30	до 10	дуже легке
35-59	30-49	10-11	легке
60-79	50-74	12-13	помірне
80-89	75-84	14-16	важке
більше 90	більше 85	більше 16	дуже важке

2. Приріст МСК не збільшується зі зростанням частоти тренувань більше 3-х разів на тиждень. Тренувальні заняття 2 рази на тиждень на величину МСК не впливають.

3. Загальна маса тіла і маса жиру знижується при виконанні вправ на витривалість, в той час, як безжирова маса залишається незмінною. Для цього потрібно тренуватися не менше 3-х разів на тиждень, витрачаючи за одне заняття 350 ккал енергії (при масі тіла 75 кг). Такий самий ефект дають 4-х разові тренування при енерговитратах 250 ккал.

Якщо завдання тренування полягає лише у збільшенні МСК (без контролю за масою тіла), то при умові низького ризику серцевих захворювань та травм опорно-рухового апарату рекомендуються 10-15 хв. навантаження високої інтенсивності або інтервальне тренування.

4. Мінімальна інтенсивність тренувань для підвищення МСК до 60% від ЧСС<sub>max</sub> (50% МСК або резерву ЧСС<sub>max</sub>), що приблизно відповідає 130-135 ск/хв. для молодих і 105-115 ск/хв. – для людей похилого віку. При дуже низькому вихідному рівні підготовленості значний тренувальний ефект може бути отриманий завдяки інтенсивності.

5. Зміни у певних межах інтенсивності і тривалості тренувань при незмінному обсязі механічної роботи практично не змінює величини приросту фізичної підготовленості.

6. При одній і тій самій частоті, інтенсивності і тривалості занять оздоровчий ефект не залежить від виду вправ, що використовуються.

7. Для збереження досягнутого рівня, тренування мають бути регулярними. При припиненні занять рівень фізичної підготовленості вже через 2 місяці помітно знижується, а через 3-8 місяців – повертається до вихідного. У тих людей, які тренувалися багато років, це зниження відбувається повільніше.

8. Тривалі заняття бігом і стрибками пов'язані з більшим ударним навантаженням, ніж в інших видах вправ, і часто призводять до травм у початківців, особливо при надмірній масі тіла.

9. Характер адаптації жіночого організму до тренувань оздоровчої спрямованості не відрізняється від чоловічих тренувань

10. Вік не може бути протипоказанням для виконання фізичних вправ. Хоча з віком знижується МСК і збільшується маса тіла і вміст жиру, регулярні тренування на витривалість суттєво гальмують цей процес.

11. Вправи важкоатлетичного характеру практично не збільшують МСК, але розвивають силу м'язів і локальну витривалість.

#### 4.4 Самоконтроль

Суть самоконтролю полягає в спостереженні за станом власного здоров'я. Самоконтроль не замінює, а лише доповнює лікарсько-педагогічний контроль, оскільки здійснюється під час самостійних занять фізичними вправами. Студент свідомо слідкує за станом здоров'я, виконує правила особистої гігієни, аналізує методики занять, дозування фізичних навантажень, отримує певні показники. Це дозволяє своєчасно виявити помилки у використанні методики, порушення певних принципів тренувань, а відтак – початкові відхилення у стані здоров'я і попередити їх подальший розвиток.

Самоконтроль – це прості і загальнодоступні прийоми самоспостереження. В його змісті – облік суб'єктивних показників і об'єктивних даних. До суб'єктивних показників відносяться: самопочуття, сон, апетит, розумова і фізична працездатність, емоційний стан, бажання займатися фізичними вправами тощо. Об'єктивними даними є: спостереження за частотою серцевих скорочень (пульсом), артеріальним тиском, диханням, ємністю легенів (спірометрія), потовиділенням, вагою тіла, зростом, м'язовою силою, спортивними результатами тощо.

Всі отримані дані регулярно занотуються в щоденнику самоконтролю. Такий щоденник самоконтролю дозволяє точно аналізувати свій стан і на цій основі правильно будувати додаткові заняття з метою досягнення добрих результатів. Він допоможе визначити найбільш сприятливий режим тренувань. До того ж, з часом цікаво буде погортати сторінки, порівняти результати, які були на початку тренувань, з тими, що є сьогодні.

*Самопочуття* після занять фізичними вправами повинно бути бадьорим, настрої добрим. Студент після виконання фізичних вправ не повинен відчувати головний біль, млявість або втому. Якщо є негативні відчуття – сонливість, млявість, роздратованість, м'язові болі або відсутність бажання до занять фізичними вправами, то такі заняття слід провести скорочено або їх припинити. В щоденнику в графі “Самопочуття” виставляються такі оцінки: “добре”, “задовільне”, “погане”. Ці основні оцінки можна доповнити ще й такими: “млявість”,

“запаморочення”, “головний біль” та іншими більш детальнішими визначеннями. Відчуття втоми після занять також занотовуються.

*Сон*, як вид відпочинку, не можна замінити будь-чим. При систематичних заняттях фізичними вправами сон, як правило, добрий, з швидким засинанням і бадьорим станом після пробудження. Сон попереджує розвиток втоми, виснаження нервових клітин, створює умови для відновлення працездатності. Якщо після занять важко заснути і сон тривожний (і це повторюється після кожного заняття), то слід вважати, що навантаження не відповідають фізичній підготовленості або віковим ознакам. Безсоння або підвищена сонливість, переривчастий сон з неприємними снобаченнями – це ознаки перевтоми. В щоденнику відмічається тривалість сну, час засинання і пробудження, порушення. Якість сну відзначається як “міцний”, “неспокійний”, “безсоння”.

*Апетит* при нормальному фізичному навантаженні звичайно буває добрим. Відразу після занять фізичними вправами не рекомендується вживати їжу, краще почекати 30 - 60 хв. В цей час потрібно випити мінеральної води або чаю. Відсутність апетиту або його послаблення може бути результатом надмірної втоми або початком захворювання. В такому разі потрібно знизити навантаження, а при повторенні порушень апетиту треба звернутися до лікаря. В щоденнику апетит відмічається як “добрий”, “поганий”, “відсутній”, “підвищений”. Слід також відмічати випадки порушень і те, як вони відбиваються під час занять фізичними вправами на загальну працездатність. Стан органів травлення і апетиту взаємопов’язані між собою і визначається режимом споживання води (відмічаються випадки підвищеної спраги). Втрата апетиту, розлад в роботі шлунку, посилена спрага є ознаками перевтоми або початку захворювання.

*Працездатність* залежить від загального стану організму, зокрема, нормальної функції серцево-судинної системи, настрою, втоми після виконання фізичних вправ або навчальної діяльності. В щоденнику занотовується як “добра”, “знижена”, “звичайна”. Стан функції серцево-судинної системи можна визначити за коефіцієнтом економізації кровообігу (КЕК), який відображає виштовх крові за 1 хв. Він розраховується за формулою:

$$AT_{max} - AT_{min} \cdot \text{частота пульсу.}$$

У здорової людини КЕК дорівнює 2600. Наприклад,  $AT_{max} = 140$  мм рт.ст. мінус  $AT_{min} = 90$  мм рт.ст. помножити на 72, отримуємо 3600. Збільшення КЕК свідчить про утруднення роботи серцево-судинної системи.

*Бажання* займатися фізичними вправами, звичайно ж, притаманне здоровим людям. Студентам СМГ потрібно проявляти вольові зусилля, якщо такого бажання немає. Заняття фізичними вправами надають “м’язову радість”, зміцнюють здоров’я, поліпшують самопочуття, а відтак – підвищують життєдіяльність і працездатність. Відсутність бажання до

занять є ознакою втоми або перевтоми. В щоденнику фіксується “з задоволенням”, “байдуже”, “апатія”, “немає бажання”.

Вирішенню завдань правильної організації оздоровчих занять, вибору їх інтенсивності, тривалості і т.п. допомагають методи *контролю за психофізіологічним станом*. Точне визначення стану передбачає послідовну і довірливу консультацію з викладачем і лікарем, аналіз даних самооцінки, зовнішнього спостереження та об’єктивних засобів контролю. Під час консультацій з фахівцями необхідно з’ясувати зміст відчуттів та переживань, а завдяки постійним спостереженням – їх зовнішні прояви. Для проведення конкретної самооцінки власного психофізіологічного стану можна використовувати найпростіші методи. Наприклад, “градусник” самооцінки, який запропонував М. Нилопєць (рис. 2).

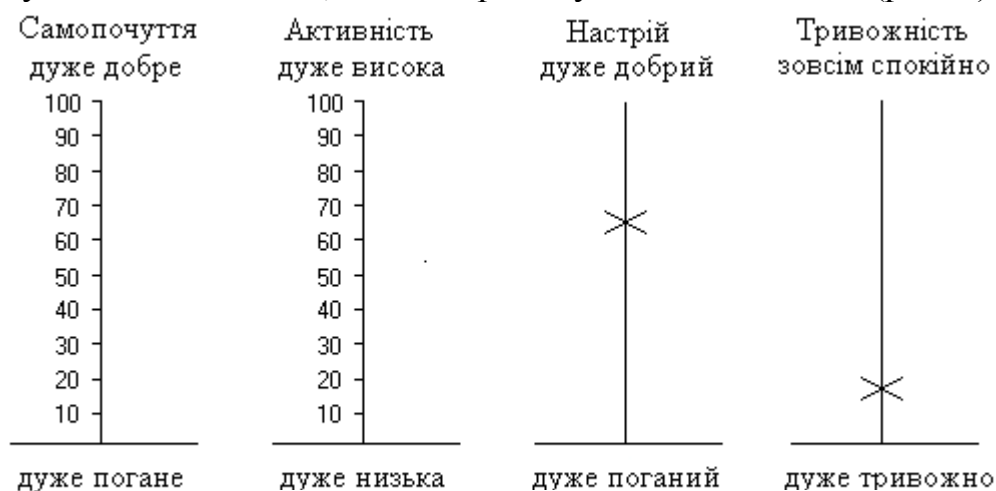


Рисунок 2 - Градусник самооцінки

В залежності від самооцінки свого стану в конкретний час (перед заняттям, після нього, наступного дня) на кожній лінії робиться відмітка. Якщо кожна лінія проградуєвана, то самооцінку можна відмічати у числах, наприклад, від 0 до 100.

У якості об’єктивного індикатора психофізіологічного стану рекомендуємо використовувати коефіцієнт витривалості (КВ), який характеризує загальний стан організму в цілому і, зокрема, серцево-судинної системи. Він розраховується за формулою:

$$KB = \frac{ЧСС \cdot 10}{AT_{\max} - AT_{\min}}$$

- де ЧСС – частота серцевих скорочень;  
 $AT_{\max}$  – максимальний артеріальний тиск;  
 $AT_{\min}$  – мінімальний артеріальний тиск.

Вимірювання потрібно робити до і після виконаної роботи. У нормі КВ дорівнює 16. Збільшення свідчить про послаблення діяльності серцево-судинної системи, а зменшення – про її підсилення.

Систематичність запису у щоденнику допоможе контролювати зміни

стану організму, дозволить підібрати оптимальні фізичні вправи та варіанти їх виконання, з'ясувати індивідуальні психічні ритми.

До числа важливих об'єктивних показників відноситься *оцінка реакції* серцево-судинної системи. Відомо, що достовірним показником тренуваності є частота серцевих скорочень (пульс). В нормі частота дорівнює 60 - 80 скороченням за 1 хв. і залежить від попереднього навантаження, часу доби, погоди та інших причин. Від ступеня високої тренуваності пульс стає рідшим. У фізично тренуваних людей складає 60 і менше скорочень за хвилину, а у тренуваних спортсменів – 40 - 50 і менше ск/хв., що є свідченням економної роботи серця. В стані спокою частота серцевих скорочень (ЧСС) залежить крім згаданих факторів, ще й від того, у якій позі знаходиться людина (вертикальне або горизонтальне положення тіла).

Пульс в нормі в спокої у здорової людини ритмічний, з добрим наповненням. Ритмічним пульс вважається тоді, коли кількість ударів за 10 с не буде відрізнятись більше, ніж на один удар від попереднього підрахунку за той самий період часу. Акцентовані коливання числа серцевих скорочень за 10с (наприклад, пульс за перші 10с був 12, а за другі – 10, за треті – 8) вказують на аритмічність. Для визначення ЧСС пульс підраховується за 10с, а отриманий результат множиться на 6. Це робиться так тому, що через кілька секунд після навантаження величина пульсу починає швидко знижуватись. Пульс можна підрахувати на променевій артерії, артерії скроні, сонній артерії або області серцевого биття. Для цього потрібні секундомір або звичайний годинник з секундною стрілкою. Навіть невелике фізичне навантаження викликає прискорення частоти пульсу. Науковці встановили пряму залежність між частотою пульсу та величиною фізичного навантаження. Пульс після фізичного навантаження збільшується – чим більше навантаження, тим частіше скорочується серце. Таким чином, здійснюється забезпечення кров'ю м'язів, що працюють. Максимально допустима величина пульсу за даними К. Купера для людей 18 – 25 років дорівнює 160 ударів за хвилину. В той же час відмічено, що за однаковою частотою серцевих скорочень споживання кисню у чоловіків вище, ніж у жінок, у фізично підготовлених людей також вище, ніж у тих, хто має недостатню рухливість.

В щоденнику фіксуються величини пульсу на початку занять, при найбільшому навантаженні і відразу після закінчення заняття. Після фізичного навантаження пульс досягає вихідного стану через 5 - 10 хв. Через 2 хв. ЧСС повинна не перебільшувати 150 % від початкової, а через 10 хв. наблизитись до норми в стані спокою. Уповільнення відновлення пульсу вказує на надмірність навантаження.

Під час фізичного навантаження посилена робота серця спрямована на забезпечення м'язів киснем та харчовими речовинами. Якщо відома частота пульсу і кількість крові, що прокачується серцем в судини за одне скорочення, то легко підрахувати скільки крові серце виштовхує у судини

за 1 хв. Наприклад, пульс при фізичному навантаженні помірної потужності дорівнює 140 ск/хв., за кожне скорочення серце виштовхує 250 мл крові. Помножимо 140 на 250, отримаємо результат – 35 літрів. Тобто, саме така кількість крові поступає у судини кожну хвилину, а за 1 год - (35л x 60) 2100 літрів. Ці розрахунки є показниками роботи серця. Слід відмітити, що у студентів СМГ в зв'язку з пониженою максимальною частотою серцевих скорочень зменшується й максимальне виштовхування кількості крові у судини. Під впливом фізичного навантаження об'єм і маса серця збільшується. Наприклад, об'єм серця у нетренованої людини складає 600 - 900 мл, в той час як у спортсменів високого класу він досягає 900 - 1400 мл.

Оцінити реакцію пульсу на фізичне навантаження можна використовуючи метод зіставлення даних ЧСС в стані спокою і після навантаження, тобто визначити відсоток прискорення пульсу. ЧСС в стані спокою беруть за 100 %, різницю в частоті до і після навантаження за X. Наприклад, пульс до навантаження за 10 с дорівнював 12 ударам, а після виконання навантаження за 10 с на першій хвилині відновлення – 20 ударів. Склавши пропорцію, розраховуємо відсоток прискорення пульсу за формулою:

$$12 - 100\%$$

$$(20 - 12) - X \qquad X = \frac{8 \times 100}{12} = 67\%$$

Отже, пульс після навантаження прискорився на 67%.

Для визначення стану серцево-судинної системи використовують *ортостатичну і клиностатичну проби*. Ортостатична проба – це визначення різниці між числом ударів пульсу у положенні лежачи і стоячи. Виконується таким чином: студент лягає на 5 хв., потім підраховує ЧСС, після чого встає і знову підраховує ЧСС. В нормі при переході із положення лежачи у положення стоячи відмічається прискорення пульсу на 10 - 12 ск/хв. Вважається, що його прискорення до 18 ск/хв. – задовільна реакція, більше 20 ск/хв. – незадовільна. Збільшення свідчить про порушення режиму занять або порушення стану здоров'я. Якщо наступного дня занять фізичними вправами пульс залишається таким самим, як у попередні дні або на 6 - 10 ск/хв. менше, то працездатність організму відновлено. Збільшення пульсу вказує на недостатню нервову регуляцію серцево-судинної системи. Якщо на ранок (у ліжку) пульс рідше, ніж до засинання, то це означає, що серце відпочило і навантаження минулого дня не було надмірним.

Клиностатична проба – це перехід з положення стоячи у положення лежачи. У нормі відмічено уповільнення пульсу на 4 - 6 ск/хв. Більше уповільнення пульсу свідчить про підвищений тонус вегетативної нервової системи.

*Артеріальний тиск* (АТ) також є важливим показником стану здоров'я. Студентам СМГ по можливості бажано вимірювати АТ до і після

фізичного навантаження. На початку фізичного навантаження максимальний (систоличний) тиск підвищується, а потім стабілізується на певному рівні. Після закінчення роботи, а саме в перші 10 - 15 с АТ знижується навіть нижче вихідного рівня, потім дещо підвищується. Мінімальний (діастолічний) тиск при легкому або помірному навантаженні не змінюється, а при напруженій роботі підвищується на 5 - 10 мм рт.ст.

Відомо, що величина пульсу і мінімального АТ у нормі чисельно збігаються. За індексом Кредо можна розрахувати АТ за формулою:

$$IK (\text{індекс Кредо}) = T/P,$$

де Т – діастолічний тиск,

П – пульс.

У здорових людей показник індексу близько 1. При порушенні нервової регуляції серцево-судинної системи число може бути менше або більше одиниці.

*Частота дихання* в нормі дорівнює 12 - 18 вдихам і видихам за хвилину у спокійному стані, під час фізичного навантаження збільшується до 30 – 40. Після 3 - 5 хв. спокою дихання має бути в нормі. Якщо задишка зберігається, то треба продовжити відпочинок, а після відновлення дихання продовжувати фізичні вправи з меншою інтенсивністю.

Частоту дихання визначають так: долоню лівої руки покладіть на місце, де проходить межа між грудною кліткою та діафрагмою. Рахуйте протягом 30 с, а потім отриманий результат помножте на 2. Нормальне співвідношення частоти дихання і числа ударів пульсу – 1:4 .

*Життєва ємність легенів (ЖЄЛ)* дорівнює максимальній кількості повітря, яку людина може видихнути після повного глибокого вдиху. В середньому ЖЄЛ у здорових людей коливається у чоловіків від 3000 до 4000, у жінок від 2000 до 3000 см<sup>3</sup>. Величина змінюється від ступеня тренуваності, втомі, кількості споживаної їжі або напоїв і інших факторів.

*Антропометричні показники.* Важливе значення у підвищенні працездатності взагалі, і при фізичному навантаженні зокрема, має рівень фізичного розвитку, маса тіла, м'язова сила, координація рухів. Вага людини залежить від режиму харчування, споживання води, клімату, пори року, фізичних навантажень. З віком вага тіла збільшується за рахунок накопичення жиру в області живота, грудей, шиї, зменшується загальна рухливість. В народі кажуть: “Товстіти – значить старіти”. Надмірна вага в будь-якому віці заважає людині, її витривалості і, в цілому, здоров'ю. Відомо, що вага тіла людини залежить від росту, окружності грудної клітки, віку, статі, фаху, характеру харчування та особливостей будови тіла. За вагою тіла слідкують так, як за станом пульсу або артеріального тиску. Показник ваги тіла є однією з основних ознак тренуваності. При досягненні певного ступеня тренуваності він стає стабільним, втрати ваги за кожне заняття майже однакові, а коливання не перебільшують 0,5 - 1 кг.

В практиці широко використовується *Індекс Брока*. Нормальна вага тіла для людей ростом від 155 до 165 дорівнює довжині тіла у сантиметрах, від якої віднімається цифра 100. Будь-яке відхилення в бік збільшення або зменшення є або надмірними, або недостатніми показниками ваги тіла. При рості 165 - 175 віднімається цифра 105, а при рості 180 і вище – 110.

Використовують також *Індекс Кетля*, тобто зіставлення ваги з ростом. Вага тіла в грамах ділиться на ріст у сантиметрах. Нормальною вважається така вага, коли на 1 см росту припадає у чоловіків 350 – 400 г, у жінок 325 - 370 г. Вагу тіла доцільно перевіряти один раз на тиждень, краще до сніданку.

Займаючись фізичними вправами, кожна людина хоче знати реакцію нервово-м'язової системи на навантаження. М'язи володіють важливими фізіологічними якостями: збудженістю і скороченістю. Скороченість м'язів, тобто сила м'язів можна виміряти. На практиці сила кисті вимірюється ручним динамометром і розраховується так званий *силовий індекс* шляхом ділення величини сили, що визначена динамометром, на вагу тіла. Середня величина сили кисті у чоловіків дорівнює 70 – 75 %, а у жінок – 50 – 60 %. Наприклад, сила правої кисті дорівнює 60 кг, а вага тіла 70 кг, тоді силовий індекс для кисті дорівнює:

$$60/70 \times 100\% = 85 \%$$

За умови систематичних занять фізичними вправами поступово зростає сила кисті.

Як можна самостійно визначити реакцію організму на отримане навантаження? *Проба Ромберга* дозволяє визначити статичну координацію. Разом з пробю Яроцького її часто використовують при дослідженні функціонального стану вестибулярного аналізатора. При виконанні простої проби Ромберга потрібно стояти, притиснувши ступні ніг (п'яти і носки разом), очі заплющити, руки випрямити вперед, пальці трохи розведені. При втраті рівноваги пробу припиняють і фіксують час її виконання.

Такий метод самоконтролю рекомендується тим студентам, які розпочали заняття фізичними вправами після захворювання. Для тих, хто вже тривалий час продовжує заняття, пропонується більш складна проба Ромберга. Для цього потрібно поставити ноги на одну лінію (п'ята однієї ноги торкається носка другої). За нашими спостереженнями у студентів СМГ, які зовсім нетреновані, стійкість (рівновага) коливається 30 – 50 с. Зрозуміло, що у тих студентів, які регулярно використовують фізичні вправи, цей час може досягати 120 с і більше. Хитання, а тим більше швидка втрата рівноваги свідчать про порушення координації. Тремтіння пальців рук також це підтверджує.

Координаційну пробу Ромберга застосовують до і після заняття. Час її виконання може змінюватись при відчутті втоми, надмірного напруження, захворюванні, а також при тривалих перервах у заняттях фізичними вправами.

Зміст *проби Яроцького* полягає у виконанні рухів головою по колу в один бік (праворуч або ліворуч) в темпі 2 кола за 1 с. Фіксується час збереження рівноваги. У нетренованих людей він дорівнює 25 - 26 с, у підготовлених - до 60 с і більше.

Виконувати наведені проби краще з партнером, який фіксує час збереження рівноваги і страхує від можливого падіння під час втрати рівноваги.

*Проба на дермографізм.* Про стан вегетативної нервової системи можна скласти певні уявлення за шкірно-судинною реакцією (дермографізмом). Для цього необхідно провести по шкірі тупим боком олівця і за кольором, який з'явився на місці зробленої смуги, визначиться: рожева шкіра – норма, біла – підвищена збудженість симпатичної іннервації шкіряних судин, червона або яскраво червона свідчить про підвищену збудженість парасимпатичної іннервації судин шкіри.

Суб'єктивні ознаки (головний біль, запаморочення), які з'являються під час проведення фізичних вправ, в щоденнику позначаються в тому випадку, якщо вони діють систематично.

Щоденні записи можна робити використовуючи такий зразок:

#### Щоденник самоконтролю

Показники	Дата	Оцінка
Сон		добрий, з 23.00-7.00
Самопочуття		добре
Апетит		добрий
Дихання		задишка, задишки немає, вільне, ЖЄЛ – 4200 см <sup>3</sup>
Болі в м'язах		немає
Вага		70 кг
Пульс		62 ск/хв., після заняття фізвихованням = 150 ск/хв.
Бажання займатися фізичними вправами		з задоволенням
Травлення		посилена спрага
РГЗ та водні процедури		так
Захворювання		не відчуваю
Травми		немає
Порушення режиму		немає
Потовиділення		незначне

У щоденнику самоконтролю можна відмічати температуру повітря, вологість, атмосферний тиск, опади, щоб визначити, як організм реагує на них і, якщо необхідно, внести корективи за порадами лікаря і викладача фізичного виховання. Занотовувати потрібно дані про перенесені хвороби: нежить, ангіна, грип, підвищену температуру тіла тощо.

При консультуванні з викладачем та лікарем потрібно показати щоденник. Ведення щоденника не відбере багато часу, а користь його

очевидна. Він відіграє роль “лакмусового папірця” для визначення реакції організму на ту чи іншу фізичну працю або тренувальне навантаження.

**Питання для самоконтролю:**

1. Назвіть складові частини самостійного оздоровчого заняття.
2. Методичні принципи планування оздоровчих тренувань.
3. Фактори впливу на режим оздоровчого тренування.
4. Розкрийте сутність основних понять оздоровчих заходів.
5. Прямі і опосередковані показники фізичного навантаження.
6. Формула розрахунку МСК та рівня добового фізичного навантаження.
7. Як визначити кількість і зміст фізичних вправ для оздоровчого заняття?
8. Як можна визначити стан функції серцево-судинної системи?
9. Якими факторами характеризується загальний стан організму?
10. Визначіть мету системи оздоровчих заходів на місяць і рік.
11. Визначіть власне оптимальне фізичне навантаження за день.

*Навчальне видання*

Петренко М.І., Голубович А.М., Микитюк Є.П.

**Фізичне виховання студентів в спеціальній  
медичній групі  
Частина I  
Навчальний посібник**

Оригінал-макет підготовлено авторами

Редактор О.Д. Скалоцька

Навчально-методичний відділ ВДТУ  
Свідоцтво Держкомінформу України  
серія ДК № 746 від 25.12.2001  
21021, м. Вінниця, Хмельницьке шосе, 95, ВДТУ

Підписано до друку  
Формат 29,7x42<sup>1</sup>/<sub>4</sub>  
Друк різнографічний  
Тираж \_\_\_\_\_ прим.  
Зам. №

Гарнітура Times New Roman  
Папір офсетний  
Ум. друк. арк.

Віддруковано в комп'ютерному інформаційно-видавничому центрі  
Вінницького державного технічного університету  
Свідоцтво Держкомінформу України  
Серія ДК № 746 від 25.12.2001  
21021, м. Вінниця, Хмельницьке шосе, 95