

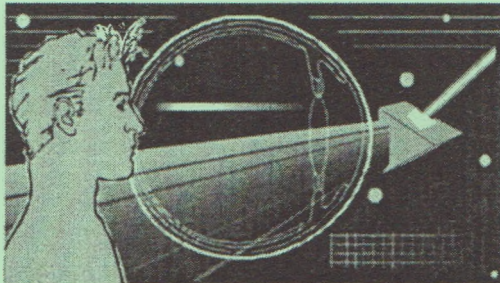


Ю  
Р  
И  
Д  
И  
Ч  
Н  
А  
А  
К  
А  
Д  
Е  
М  
І  
Я

***В.В. Клапчук***  
***В.В. Самошкін***

---

**КІЛЬКІСНА ОЦІНКА РІВНЯ  
ФІЗИЧНОГО ЗДОРОВ'Я  
ТА ПРЕВЕНТИВНА ФІЗИЧНА  
РЕАБІЛІТАЦІЯ КУРСАНТІВ І СТУДЕНТІВ  
ВИЩИХ НАВЧАЛЬНИХ  
ЗАКЛАДІВ МВС УКРАЇНИ**



**Юридична академія  
Міністерства внутрішніх справ України**

**В.В. Клапчук, В.В. Самошкін**

**КІЛЬКІСНА ОЦІНКА РІВНЯ  
ФІЗИЧНОГО ЗДОРОВ'Я ТА ПРЕВЕНТИВНА  
ФІЗИЧНА РЕАБІЛІТАЦІЯ КУРСАНТІВ  
І СТУДЕНТІВ ВИЩИХ НАВЧАЛЬНИХ  
ЗАКЛАДІВ МВС УКРАЇНИ**

*Навчальний посібник*

Дніпропетровськ  
2005

ББК 75.1  
К 47

*Рекомендовано Науково-методичною радою  
Юридичної академії МВС України  
(протокол № 4 від 7 червня 2005 р.)*

## РЕЦЕНЗЕНТИ

**В.М. Шамардін** – проректор з навчальної роботи, завідувач кафедри спортивних ігор Дніпропетровського державного інституту фізичної культури і спорту, кандидат педагогічних наук, професор;

**А.П. Мельниченко** – доцент кафедри фізичного виховання Національного гірничого університету, кандидат педагогічних наук.

**К 47 Клапчук В.В., Самошкін В.В.**

Кількісна оцінка рівня фізичного здоров'я та превентивна фізична реабілітація курсантів і студентів вищих навчальних закладів мвс України: Навч. посібник. – Д.: Юрид. акад. М-ва внутр. справ, 2005. – 52 с.

Розкриваються питання експрес-оцінки індивідуального рівня фізичного (соматичного) здоров'я та побудови раціонального рекреаційно-оздоровчого режиму.

Призначений викладачам кафедр фізичного виховання. Буде корисним курсантам та студентам для оптимізації програм превентивної фізичної реабілітації під час самостійних занять.

## Автори:

***КЛАПЧУК Василь Васильович**, професор кафедри,  
доктор медичних наук, професор;*

***САМОШКІН Владлен Валентинович**, завідувач кафедри  
фізичного виховання Юридичної академії МВС України,  
кандидат медичних наук.*

ББК 75.1

© Клапчук В.В., 2005  
© Самошкін В.В., 2005  
© Юридична академія  
МВС України, 2005

## ВСТУП

Турбота про вдосконалення фізичного виховання курсантів та студентів ВНЗ МВС України має бути одним з найважливіших напрямків у системі державних заходів щодо забезпечення високих рівнів їхнього здоров'я, загальної та спеціальної фізичної підготовки. Тому заслуговує на увагу превентивна (попереджувальна) фізична реабілітація за рахунок нарощування резервів здоров'я, якщо вони нижче «безпечного рівня».

Під «безпечним» рівнем фізичного (соматичного) здоров'я розуміють кількісно визначений резерв здоров'я, який перешкоджає формуванню ендогенних факторів ризику розвитку захворювань чи їх маніфестації (Г.Л. Апанасенко, 1988, 1992). Наявність цього феномена підтверджена іншими дослідниками проблеми (Blair a.o., 1989). Він характеризується максимальним споживанням кисню в межах 40-42 мл/хв/кг для чоловіків і 33-35 мл/хв/кг для жінок, або показниками максимальної потужності навантаження на велоергометрі, що дорівнює 3 Вт/кг і 2 Вт/кг для відповідної статі, або часом пробігу 3-кілометрової дистанції за 14 хв. (чоловіки) і 2-кілометрової дистанції за 11 хв. 30 с. (жінки). Якщо при тестуванні отримують показники нижче від зазначених, це свідчить про те, що обстежені вже мають чи у них є ризик розвитку соматичних (тілесних) хвороб, які стосуються внутрішніх органів.

Такий підхід базується на визначенні рівня фізичного здоров'я методом оцінки енергопотенціалу біосистеми по Г.Л. Апанасенко, Л.Е. Безматерних та ін. (1998). Поряд з ним оцінка рівня здоров'я може бути здійснена і на основі таких його характеристик, як адаптація (Р.М. Баєвський, 1973), гомеостаз (Ю.М. Мазурін та ін., 1991), реактивність (Л.К. Гаркаві та ін., 1996) або окремих проявів здоров'я: виживання (Г.Л. Апанасенко, 1985, 1992; В.П. Войтенко, 1991), соціалізація особистості (Г.Л. Апанасенко, 2000). Однак серед запропонованих методів метод оцінки енергопотенціалу біосистеми має певні переваги в діагностичній ефективності, хоча і він не позбавлений окремих “вузьких місць” (Е.Г. Булич, І.В. Муравов, 1997).

Проблема виміру кількості здоров'я давно привертає увагу медиків. На відміну від хвороб, медициною він вивчений значно менше. Однак такі науки, як валеологія і санологія, змогли довести своє право на існування.

*Валеологія* – наука про здоров'я, що вивчає практично здорових людей. *Санологія* – вивчає передзахворювання, тобто третій стан, а саме: можливість розвитку патологічного процесу без зміни сили діючого фа-

ктора внаслідок зниження резервів адаптації. За допомогою цих наук можна досить точно судити про те, хто зі здорових більш здоровий.

Розглядаючи сучасні проблеми оцінки стану здоров'я населення, розрізняють популяційний та індивідуальний рівні здоров'я. *Стан здоров'я популяції* прийнято характеризувати системою статистичних показників, що визначають особливості відтворення населення (медико-демографічні характеристики), запас фізичних сил або дієздатність (показники фізичного розвитку), а також особливості адаптації до умов навколишнього середовища (показники захворюваності).

*Індивідуальне здоров'я* оцінюють з урахуванням трьох рівнів особистості: фізичного, психічного і соціального, яким відповідають три аспекти здоров'я. Такий підхід відповідає визначенню здоров'я Всесвітньої організації охорони здоров'я, сформульованому ще в 1958 р.: «Здоров'я – це стан повного фізичного, психічного і соціального благополуччя, а не тільки відсутність хвороби чи фізичних дефектів».

*Фізичне (соматичне) здоров'я* припускає досить високий рівень фізичної підготовленості, фізичного розвитку і працездатності. Втім, як і раніше, залишається спірним питання про те, яка рухова якість є ведучою у формуванні фізичного здоров'я. Здебільшого процес становлення здоров'я справедливо зв'язують з розвитком витривалості. Це обумовлено тим, що саме витривалість забезпечує різнобічну адаптацію внутрішніх органів, розширення резервів серцево-судинної і дихальної систем, забезпечуючи постачання тканин киснем. Тому по ступеню розвитку витривалості судять про фізичне (соматичне, тобто тілесне, що стосується органів тіла, а не психіки і нервової системи) здоров'я. Його еквівалентом є фізичний стан людини.

З біологічної точки зору *фізичний стан* визначається сукупністю взаємозалежних ознак, що забезпечують нормальний взаємозв'язок організму з навколишнім середовищем. Однак термін “фізичний стан” дослідники трактують по-різному. Одні з них зв'язують це поняття тільки з рівнем розвитку максимальних аеробних можливостей (витривалість), у зв'язку з чим максимальне поглинання кисню (МПК) використовують як інтегральний показник оцінки фізичного стану людини. У цьому випадку створення програм на розвиток витривалості розглядають як головну передумову вдосконалювання фізичного стану і зміцнення фізичного здоров'я людини. Інші – фізичний стан, отже і фізичне здоров'я, визначають не одним яким-небудь показником (тобто МПК), а сукупністю взаємозалежних морфофункціональних ознак. Такий підхід є більш прийнятним, оскільки ці спеціально підібрані ознаки корелюють з МПК й інформативні у відношенні багатьох клініко-фізіологічних показників, які використовують у практиці охорони здоров'я, фізичної культури і спорту.

## 1. ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА МЕТОДІВ ВИЗНАЧЕННЯ ФІЗИЧНОГО (СОМАТИЧНОГО) ЗДОРОВ'Я

Найбільш точно кількість фізичного здоров'я можна визначити по максимальній аеробній здатності організму, досліджуючи МПК за допомогою газоаналізатора. Однак такі дослідження вимагають спеціальної апаратури. Вони трудомісткі й можливі тільки в добре оснащених лабораторіях, центрах спортивної медицини, кабінетах функціональної діагностики лікарсько-фізкультурних диспансерів і лікувальних установ. Тому такий шлях виміру здоров'я малодоступний.

Максимальну аеробну здатність організму можна оцінити і без газоаналізатора визначенням МПК за допомогою непрямих методів. Для цього вивчають загальну фізичну працездатність. Про неї прийнято судити за потужністю фізичного навантаження, при якій частота серцебиття досягає 170 уд/хв, чи за потужністю, що відповідала би частоті серцебиття 170 уд/хв при екстрополярванні, виходячи із значень, отриманих при фізичних навантаженнях меншої інтенсивності. У молодих чоловіків ця працездатність відповідає приблизно 80% максимальної аеробної здатності. Знаючи показники загальної фізичної працездатності, за номограмою або за формулами розраховують імовірне значення МПК та оцінюють кількість фізичного здоров'я. Такий принцип більш простий, його можна застосовувати при заняттях по програмі фізичного виховання курсантів та студентів вищих навчальних закладів МВС України.

Кількісну оцінку фізичного здоров'я можна також провести з урахуванням потужності фізичного навантаження (за Б.П. Преварським) чи частоти пульсу (за Shephard) на рівні від 20 до 100% належного МПК. Така можливість обумовлена тим, що між потужністю фізичного навантаження та частотою серцевих скорочень при велоергометрії чи степергометрії і величиною поглинання кисню є прямий лінійний зв'язок.

Найпростіший метод кількісної оцінки фізичного здоров'я з обліком МПК заснований на залежності життєвої ємності легень і аеробної здатності. Чим вище життєва ємність легень, тим більше максимальна вентиляція, а отже, тим вище й аеробна здатність. Між цими фізіологічними величинами існує певне співвідношення: кожен літр життєвої ємності легень забезпечує в середньому максимальну вентиляцію 20 л/хв і дебіт кисню 0,7 л/хв. Дослідження і розрахунок МПК можна провести без фізичного навантаження в будь-якому кабінеті, де мається во-

дяний чи сухий спірометр. На жаль, цей метод недостатньо точний. Він придатний лише для первинної, орієнтовної оцінки МПК і фізичного здоров'я.

Крім того, про МПК та фізичне здоров'я можна непряме судити за допомогою так званих «польових тестів»: за довжиною дистанції, що вдалося подолати обстежуваному за 12 хвилин, чи за часом пробігання трьох- чи двокілометрової дистанції чоловіками та жінками, оскільки між максимальною аеробною здатністю людини і результатами тестування його загальної витривалості існує пряmlinійна залежність. Однак «польові тести» небезпечні для осіб з латентними формами серцево-судинних захворювань. Тому їх застосовують при обстеженні спортсменів і фізкультурників, які займаються у спортивних секціях, групах здоров'я і за загальною програмою фізичного виховання в навчальних закладах. Іншими словами, так можна обстежувати тільки тих, хто має попередній 6-тижневий досвід тренувальних занять. Це стосується і тредмілл – тесту з використанням бігової доріжки.

Для проведення скринінга створені різні експрес-системи оцінки рівня фізичного здоров'я, що не потребують складного устаткування, але, водночас, відрізняються достатньою інформативністю. З метою обґрунтування такого підходу професором Г.Л. Апанасенком (1985), а в подальшому й іншими дослідниками, були проаналізовані деякі морфофункціональні показники декількох груп обстежуваних осіб з різною потужністю велоергометричного навантаження на рівні толерантності («терпимості») цього навантаження. Їхній аналіз свідчить про наявність низки закономірностей, що супроводжують зростання толерантності до фізичного навантаження, зокрема: знижується «подвійний добуток» (індекс Робінсона) у спокої і ваго-зростовий показник при збільшенні «силового» і «життєвого» індексів. На основі ряду подібних досліджень була розроблена експрес-система оцінки рівня фізичного здоров'я, яка включає кілька простих морфофункціональних показників, передбачає їх ранжирування, де кожному рангу відповідає визначений бал. Важливо, що це відповідає визначеному рівню енергопотенціалу. Підсумкова оцінка рівня фізичного здоров'я визначається сумою балів. Ця методологія Г.Л. Апанасенка має різні модифікації, Одна з яких апробована у Дніпропетровській медичній академії та Юридичній академії МВС України на основі досліджень з кореляційним, регресивним і факторним аналізом.

Таким чином, на даний час існують різні можливості кількісної оцінки фізичного здоров'я, про що свідчать охарактеризовані вище методи. Г.Л. Апанасенком й іншими дослідниками встановлено, що існує чітка залежність між рівнем фізичного здоров'я і станом здоров'я, яке визначають звичайними методами (зокрема, за таким показником, як

поширеність хронічних соматичних захворювань). Доведено, що чим нижче рівень фізичного здоров'я індивіда, тим імовірніше розвиток хронічного соматичного захворювання і його маніфестація. Це важливо враховувати на етапі зниження рівня фізичного здоров'я практично здорових осіб. Крім того, експрес-оцінка рівня фізичного здоров'я виявилася придатною для оцінки ефективності реабілітаційних заходів при превентивній фізичній реабілітації курсантів і студентів вищих навчальних закладів МВС України, коли резерви їхнього фізичного здоров'я нижче «безпечного рівня».

## **2. ОСНОВНІ СПОСОБИ КІЛЬКІСНОЇ ОЦІНКИ РІВНЯ ФІЗИЧНОГО (СОМАТИЧНОГО) ЗДОРОВ'Я**

### **2.1. Оцінка за максимальним споживанням кисню**

Для цього спочатку визначають загальну фізичну працездатність (PWC) за допомогою велоергометра чи степ-тесту, коли частота серцевих скорочень (ЧСС) досягає 170 уд/хв чи шляхом екстраполяції.

Обстежуваним пропонують виконати послідовно 2-3 навантаження помірної інтенсивності, розділені 3-хвилинним інтервалом відпочинку. Потужність роботи може коливатися від 0,5 до 3 Вт/кг маси. Тривалість кожного навантаження 5 хв., швидкість обертання педалей – 60-75 обертів за хвилину. У кінці кожного навантаження протягом останніх 30 с роботи визначають ЧСС. Навантаження припиняють при досягненні ЧСС 170 ударів за 1 хв. Коли стійкий стан настає на більш низькому рівні, то роблять екстраполяцію до цієї ЧСС. Точність екстраполяції буде досить високою, якщо при одному з навантажень ЧСС досягне 120-130 ударів за 1 хв., а при іншому – 140-150 ударів за 1 хв.

Розрахунок проби  $PWC_{170}$  проводять графічно чи математично. При графічному методі в системі ординат будується залежність між ЧСС при двох навантаженнях та їхньою потужністю. При екстраполяції знаходять потужність навантаження, відповідну ЧСС 170 ударів за 1 хв. Для математичного розрахунку  $PWC_{170}$  використовують формулу, запропоновану В.Л. Карпманом:



$$PWC_{170} = N_1 + (N_2 - N_1) \times [(170 - f_1) : (f_2 - f_1)],$$

де  $N_1$  – потужність першого навантаження,  $N_2$  – потужність другого навантаження,  $f_1$  – ЧСС наприкінці першого навантаження,  $f_2$  – ЧСС наприкінці другого навантаження.

У тих випадках, коли немає можливості провести велоергометричну пробу, використовують степ-тест зі сходінками, висота яких дорівнює половині довжини ніг випробуваного (звичайно 30 см для жінок і 40 см для чоловіків). Потужність роботи можна визначити без допомоги таблиць за наступною формулою:

$$N \text{ кгм/хв} = 1,5 \text{ phn},$$

де  $p$  – маса обстежуваного (кг),  $h$  – висота сходінки (м),  $n$  – число сходжень (за одну хв.), 1,5 – коефіцієнт, що враховує величину роботи при спуску зі сходінки.

Знаючи величину  $PWC_{170}$  у кгм/хв ( $1 \text{ Вт} = 6 \text{ кгм/хв}$ ), за формулою В.Л. Карпмана розраховують МПК:

$$\text{МПК мл/хв} = 1,7 \times PWC_{170} + 1240.$$

У спортсменів, які тренуються на витривалість, застосовують іншу формулу:

$$\text{МПК мл/хв} = 2,2 \times PWC_{170} + 1070.$$

Як відзначалося, МПК можна приблизно розрахувати і за формулою Scherer:

$$\text{МПК мл/хв} = 0,7 \times \text{ЖЄЛ},$$

де ЖЄЛ – життєва ємність легень за даними спірометрії в мл.

Це також можливо за рівнянням регресії Ю.В. Бобрика:

$$\text{МПК мл/хв} = 0,0105 \times N + 0,573,$$

де  $N$  – потужність велоергометричного навантаження (Вт).

Необхідний для кількісної оцінки фізичного здоров'я індекс аеробної здатності розраховують шляхом ділення МПК (мл/хв) на масу тіла обстежуваного (кг). Для оцінки можна використовувати градації, які виділені для чоловіків Cooper і розраховані нами для жінок з урахуванням даних Lange Andersen (таблиця 1).

Таблиця 1

**Рівень фізичного здоров'я (аеробних можливостей)  
залежно від максимального поглинання кисню (мл/хв/кг)**

Рівень здоров'я	Чоловіки				Жінки			
	молодше 30 років	30-39 років	40-49 років	50 р. та старше	молодше 30 років	30-39 років	40-49 років	50 р. та старше
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Низький	< 25,0	< 25,0	25,0	-	< 20,5	< 20,2	< 21,1	-
Нижче середнього	25,0-33,7	25,0-30,1	25,0-26,4	< 25,0	20,5-27,6	20,2-24,4	21,1-22,3	< 20,1
Середній	33,8-42,5	30,2-39,1	26,5-35,4	25,0-33,7	27,7-34,8	24,5-31,6	22,4-29,9	20,1-27,1
Вище середнього	42,6-51,5	39,2-48,0	35,5-45,0	33,8-43,0	34,9-42,1	31,7-38,9	30,0-38,1	27,2-34,6
Високий	>51,5	> 48,0	> 45,0	> 43,0	>42,1	>38,9	> 38,1	> 34,6

## 2.2. Оцінка за результатами 12-хвилинного тесту

12-хвилинний тест передбачає подолання будь-яким доступним за фізичним станом шляхом (біг або ходьба) за 12 хв. максимально можливої відстані по рівній місцевості без підйомів і спусків. Рівні фізичного здоров'я (аеробних можливостей) залежно від результатів 12-хвилинного тесту у дорослих наведені в таблиці 2.

**Рівень фізичного здоров'я (аеробних можливостей) залежно від результатів 12-хвилинного тесту (км) у дорослих (за Соорег)**

Рівень здоров'я	Чоловіки				Жінки			
	молодше 30 років	30-39 років	40-49 років	50 р. та старше	молодше 30 років	30-39 років	40-49 років	50 р. та старше
Низький	< 1,6	< 1,5	< 1,4	< 1,3	< 1,5	< 1,4	< 1,2	< 1,0
Нижче середнього	1,6-2,0	1,5-1,8	1,4-1,7	1,3-1,6	1,5-1,8	1,4-1,7	1,2-1,5	1,0-1,3
Середній	2,01-2,4	1,81-2,2	1,61-2,0	1,61-2,0	1,81-2,1	1,71-2,0	1,51-1,8	1,31-1,7
Вище середнього	2,41-2,8	2,21-2,6	2,01-2,4	2,01-2,4	2,11-2,6	2,01-2,5	1,81-2,3	1,71-2,2
Високий	> 2,8	> 2,6	> 2,5	> 2,4	> 2,6	> 2,5	> 2,3	> 2,2

### 2.3. Експрес-оцінка рівня фізичного здоров'я за морфофункціональними показниками

У цій системі при обстеженні дорослих використовують п'ять простих морфофункціональних показників (індексів). Дослідження може провести викладач фізичного виховання, медична сестра, а також самостійно той, хто обстежується для самоконтролю.

Для розрахунку показників та індексів спочатку треба за загальноприйнятими методиками виміряти зріст стоячи, масу тіла, частоту пульсу (ЧП) за одну хвилину та знати систолічний артеріальний тиск у стані спокою (для розрахунку подвійного добутку). Потім за допомогою кистьового динамометра вимірюють силу м'язів кисті (при розрахунках використовують показник більш сильної кисті) та за допомогою спірометра – життєву ємність легень (ЖЄЛ) для розрахунку за рівнянням регресії значення  $PWC_{170}$  (загальної фізичної працездатності). Проводячи динамометрію і спірометрію по 2-3 рази, враховують кращий результат. Наприкінці у положенні обстежуваного сидячи підраховують час-

тоту пульсу на променевій артерії за 15 с ( $P_1$ ), і він виконує 30 присідань за 45 с, викидаючи руки вперед. Відразу після присідань та через хвилину в нього у положенні стоячи знову підраховують пульс за 15 с ( $P_2$ ,  $P_3$ ). На основі отриманих даних розраховують індекс Руф'є (ІР) за формулою:

$$ІР = [4 (P_1 + P_2 + P_3) - 200] : 10$$

Далі наводиться перелік показників (індексів), формули для їх розрахунку та градації для бальної оцінки, які розроблені в Юридичній академії МВС України (м. Дніпропетровськ) на основі кореляційного, регресивного та факторного аналізу.

**1. Масо-зростовий індекс = маса тіла (г) : зріст стоячи (см), г/см**

Чоловіки	Бали	Жінки
> 500	-3	> 450
451-500	-2	401-450
400-450	-1	375-400
< 400	0	< 375

**2. Силовий індекс = сила кисті (кг) x 100 : маса тіла (кг), %**

Чоловіки	Бали	Жінки
< 60	1	< 40
60-69	2	40-49
70-75	3	50-55
76-80	4	56-60
> 80	5	> 60

**3. Подвійний добуток = ЧП (хв.) x АТ сист.: 100, ум. од.**

Чоловіки та жінки	Бали
> 100	0
95-100	1
85-94	3
70-84	4
< 70	6

4.  $PWC_{170} = [37 \text{ ЖЄЛ (л)} + 36] : \text{маса тіла (кг), Вт/кг}$

Чоловіки	Бали	Жінки
< 2,0	1	< 1,5
2,0-2,3	2	1,5-1,6
2,4-2,5	3	1,7-1,8
2,6-2,8	4	1,9-2,0
> 2,8	5	> 2,0

5.  $\text{Індекс Руф'є:} = 4 [(P_1 + P_2 + P_3) - 200] : 10, \text{ ум. од.}$

Чоловіки та жінки	Бали
15,1-20	- 2
10,1-15	- 1
5,1-10	3
0,1-5	5
< 0	7

**Примітка:** якщо обстежуваний не може виконати пробу, із суми віднімають 3 бали.

**Загальна оцінка:** при сумі балів у 5 чи менше рівень фізичного здоров'я оцінюють як низький, 6-9 – нижче середнього, 10-14 – середній, 15-18 – вище середнього, 19 балів та вище – як високий.

При використанні різних способів кількісної оцінки рівня фізичного здоров'я на основі отриманої інформації можна виділити межі «безпечного рівня» соматичного здоров'я індивіда. Г.Л. Апанасенком він характеризується максимальним споживанням кисню 40-42 мл/хв/кг (11-12 метаболічних одиниць<sup>1</sup>) для чоловіків і 33-35 мл/хв/кг (10-11 метаболічних одиниць) для жінок та знаходиться трохи вище середніх градацій за шкалою експрес-оцінки. У цьому випадку чоловіки можуть виконати велоергометричне навантаження в 3 Вт/кг чи пробігти дистанцію 3 км швидше 14 хв.-14 хв. 30 с, а жінки – у 2 Вт/кг чи пробігти 2 км швидше 11 хв.-11 хв. 30 сек. Особи, в яких ці показники знижені, частіше складають «групу ризику».

Практично важливо, щоб, визначивши рівень фізичного здоров'я, викладач фізичного виховання дав рекомендації, як нарощувати резерви

<sup>1</sup> Метаболічна одиниця вимірюється споживанням кисню (енерговитратами) в умовах основного обміну

здоров'я, і міг оцінити цей приріст за допомогою однієї із запропонованих методик. Необхідно виділити «групи ризику» серед курсантів і студентів, рівень фізичного здоров'я яких нижче середнього і низький, з метою проведення превентивної фізичної реабілітації для нарощування резервів здоров'я і профілактики соматичних захворювань з урахуванням схильності до них. У цьому процесі варто рекомендувати індивідуальний рекреаційно-оздоровчий режим і проконтролювати його виконання.

Вибір найбільш доступного методу з числа описаних методів кількісної оцінки фізичного здоров'я проводиться з урахуванням мети, задач, контингенту обстежуваних, кваліфікації персоналу кафедри і реальних можливостей. Усі наведені методи досить інформативні, тому обирають один з них, найбільш доступний.

### **3. РЕКРЕАЦІЙНО-ОЗДОРОВЧІ РЕЖИМИ ПРИ ПРЕВЕНТИВНІЙ ФІЗИЧНІЙ РЕАБІЛІТАЦІЇ**

#### **3.1. Особливості призначення режимів**

Після кількісної оцінки рівня фізичного здоров'я за допомогою одного з описаних методів на основі отриманої інформації можна розробити індивідуальний рекреаційно-оздоровчий режим.

*Рекреація* – це відновлення за допомогою активного відпочинку. Такий підхід відповідає задачам превентивної (попереджувальної) охорони здоров'я. Специфічна відмінність рекреаційної діяльності полягає в одночасному вирішенні задач розвитку інтелектуального і фізичного компонентів людини (В.В. Приходько).

Рекреаційно-оздоровчий режим призначають з урахуванням рівня здоров'я (низький, нижче середнього, середній, вище середнього і високий) та медичної (лікарсько-фізкультурної) групи: основна, підготовча і спеціальна.

До основної медичної групи відносять осіб з незначними відхиленнями у стані здоров'я при фізичному розвитку не нижче середнього і достатній фізичній підготовленості. У підготовчу групу включають осіб зі слабкою фізичною підготовленістю і з невеликими відхиленнями стану здоров'я, але без істотних функціональних розладів. Спеціальну медичну групу складають особи, які мають відхилення стану здоров'я постійного чи тимчасового характеру, що супроводжуються функціональними розладами і тому вимагають значних обмежень фізичних навантажень.

Втім, як правило, вони допускаються до виконання навчальної програми за спеціальними методиками, близькими до лікувальної фізкультури. Ця медична група також може призначатися тимчасово після перенесених захворювань, травм і операцій.

Вирішуючи питання про вибір оптимального рекреаційно-оздоровчого режиму, застосовують таблицю 4.

Таблиця 4

**Варіанти рекреаційно-оздоровчих режимів (номер) залежно від рівня фізичного здоров'я в медичній групі**

Медична група	Рівень фізичного здоров'я				
	низький	нижче середнього	середній	вище середнього	високий
Основна	-	2	2-3	3-2	3
Підготовча	1	1-2	2-1	2-1	2-3
Спеціальна	-	1	1	1	-

При варіантах режиму, зазначених у таблиці 4 за вибором (тобто 1-2 чи 2-3), обираючи оптимальний режим, враховують рухові можливості й попередній досвід фізкультурних занять. Якщо рухові можливості досить високі й проведена попередня фізична підготовка, віддають перевагу більш навантажувальному режиму.

Обравши той чи інший рекреаційний оздоровчий режим, визначають відповідну йому припустиму при фізичних тренуваннях частоту пульсу. При режимі №1 вона визначається так, як це прийнято при фізичному вихованні у спеціальному навчальному відділенні, при режимі №2 – розраховується за формулою «180 мінус вік», при режимі №3 – за формулою «170 мінус 0,5 віку».

### 3.2. Зміст рекреаційно-оздоровчих режимів

#### РЕКРЕАЦІЙНО-ОЗДОРОВЧИЙ РЕЖИМ №1:

- енерговитрати при разовому фізичному тренуванні – до 200 ккал;
- енергетичний рівень фізичних вправ – 2,5-5 ккал/хв, на висоті навантаження – 6 ккал/хв;

- оздоровче тренування 3 рази на тиждень по 30-40 хвилин;
- тренувальна частота пульсу до 110-120 уд/хв при здатності підтримувати «розмовний темп».

### *Елементи рухового режиму*

(залежно від статті, віку, фізкультурно-спортивних інтересів і можливостей обирають 3-4 елемента)

1. Ранкова гігієнічна гімнастика 10-15 хв., 12-15 вправ.
2. Оздоровчо-профілактичний гімнастичний комплекс до 25 хв., 30-35 вправ у середньому темпі. Співвідношення дихальних і загально-розвиваючих вправ 1: 2-3.
3. Дозована ходьба (теренкур) 2-2,5 км у темпах 70-90 і 90-120 кроків за хв.
4. Ходьба по сходах у темпі 16-20 сходинок за хв. (підйом) і 50-60 сходинок за хв. (спуск), 10-15 хв. із відпочинком на площадках.
5. Біг на місці в темпі 150-160 кроків за хв., злегка відриваючи носки від підлоги, 8-10 хв.
6. Біг підтюпцем 8-10 хв. інтервальним методом (1-2 хв. – біг, 1-2 хв. – ходьба).
7. Дозоване плавання в басейні при температурі води 26-28° з початковим темпом 17 м/хв (можливі зниження і збільшення в діапазоні 12,5-29 м/хв), 6-8 разів по 1-3 хв.
8. Тренування на велотренажері при потужності навантаження 0,6-1,3 Вт/кг інтервальним методом, 10 хв.
9. Атлетична гімнастика на 6-8 тренажерах з навантаженням 35% від індивідуального максимуму повторень (2 підходи) і 50% (один підхід).
10. Ритмічна гімнастика зі збільшенням вихідної частоти пульсу на 25%, 30-35 хв.
11. Спортивні ігри з урахуванням фізкультурно-спортивних інтересів (переважно парні), 20-30 хв.

### *Режим загартовування*

1. Загальні повітряні ванни у спокої при кімнатній температурі 25-20° (40-50 хв. при 25°, 10-15 хв. при 20°) чи у сполученні з фізичними вправами малої інтенсивності при температурі 19-16°, 8-10 хв.
2. Купання в річці чи озері при температурі води 25-19° (3-7 хв. при 25°, 1-1,5 хв. при 19°).



При температурі в термодімнаті 80° 3 заходи по 5-6 хв.

*РЕАКРЕАЦІЙНО-ОЗДОРОВЧИЙ РЕЖИМ №2:*

- енерговитрати при разовому фізичному тренуванні – до 300 ккал;

енергетичний рівень фізичних вправ – 5-5,7 ккал/хв, на висоті навантаження – 9 ккал/хв;

- оздоровче тренування 3 рази на тиждень по 30-40 хв.;

- тренувальна частота пульсу «180 мінус вік (роки)».

*Елементи рухового режиму*

(залежно від статі, віку, фізкультурно-спортивних інтересів і можливостей обирають 3-4 елемента)

1. Ранкова гігієнічна гімнастика 15 хв., 20 вправ.
2. Оздоровчо-профілактичний гімнастичний комплекс 30-35 хв., 30-35 вправ у середньому і прискореному темпах (у т.ч. з гантелями, набивними м'ячами 2-3 кг, еспандером). Співвідношення дихальних і загальноорозвиваючих вправ 1:3-4.
3. Дозована ходьба (теренкур) 3-4 км у темпах 90-120 і 120-140 кроків за хв.
4. Ходьба по сходах у темпі 30-35 сходинок за хв. (підйом), 80-90 сходинок за хв. (спуск), 20 хв.
5. Біг на місці в темпі 160-170 кроків за хв., піднімаючи стегно до 45°, 10-15 хв.
6. Біг підтюпцем 10-15 хв. інтервальним методом (2-3 хв. – біг, 45-15 с. – ходьба).
7. Дозоване плавання в басейні при температурі води 26-28° з початковим темпом 25 м/хв (можливі зниження і збільшення в діапазоні 21-37,5 м/хв) 6-8 разів по 1-3 хв.
8. Тренування на велотренажері при потужності навантаження 1,1-1,9 Вт/кг інтервальним методом, 15 хв.
9. Атлетична гімнастика на 8-10 тренажерах з навантаженням 60% від індивідуального максимуму повторень (2 підходи) і 75% (один підхід).
10. Ритмічна гімнастика зі збільшенням вихідної частоти пульсу на 50%, 20-30 хв.
11. Спортивні ігри з урахуванням фізкультурно-спортивних інтересів.

сів (переважно одиночні), 30-40 хв.

12. Близький туризм 15 км раз на місяць.

### *Режим загартовування*

1. Загальні повітряні ванни у спокої при кімнатній температурі 25-20° (60-70 хв. при 25°, 15-20 хв. при 20°) чи у сполученні з фізичними вправами малої інтенсивності при температурі 15-12°, 8-10 хв.

2. Купання в річці чи озері при температурі води 23-16° (6-9 хв. при 23°, 1-5,2 хв. при 16°).

### *Оздоровча сауна*

При температурі в термодімнаті 90° 3 заходи по 5-6 хв.

### *РЕКРЕАЦІЙНО-ОЗДОРОВЧИЙ РЕЖИМ №3:*

- енерговитрати при разовому фізичному тренуванні – до 400 ккал;  
- енергетичний рівень фізичних вправ – 7,5-10 ккал/хв на висоті навантаження - 12 ккал/хв;

здоровче тренування 3 рази на тиждень по 30-40 хв., в окремих видах – 45-60 хв.;

- тренувальна частота пульсу «170 мінус 0,5 віку (роки)».

### *Елементи рухового режиму*

(залежно від статі, віку, фізкультурно-спортивних інтересів і можливостей обирають 3-4 елемента)

1. Ранкова гігієнічна гімнастика 20 хв., 20-25 вправ.

2. Оздоровчо-профілактичний гімнастичний комплекс 40 хв. 40-45 вправ підвищеної інтенсивності, у т.ч. з гантелями, набивними м'ячами 5-6 кг, еспандером. Співвідношення дихальних і загальнорозвиваючих вправ 1:4-5.

3. Дозована ходьба (теренкур) 5-6 км у темпі до 140 кроків за хв.

4. Ходьба по сходах у темпі 50-60 сходинок за хв. (підйом), 110-120 (спуск), до 30 хв.

5. Біг на місці в темпі 180-190 кроків за хв., піднімаючи стегно до 60°, 10-15 хв.

6. Біг підтюпцем 15-20 хв. інтервальним чи перемінним методом

із прискореннями.

7. Дозоване плавання в басейні при температурі води 26-28° з початковим темпом 29 м/хв (можливі зниження і збільшення в діапазоні 25-42 м/хв), 6-8 разів по 1-3 хв.

8. Тренування на велотренажері при потужності навантаження 1,6-2,5 Вт/кг безперервним чи перемінним методом з прискореннями, до 20 хв.

9. Атлетична гімнастика на 10-12 тренажерах з навантаженням 75% від індивідуального максимуму повторень (2 підходи) і 100% (один підхід).

10. Ритмічна гімнастика зі збільшенням вихідної частоти пульсу на 75%, 10-20 хв.

11. Спортивні ігри з урахуванням фізкультурно-спортивних інтересів (у т.ч. командні), 45-60 хв.

#### *Режим загартовування*

1. Загальні повітряні ванни у сполученні з фізичними вправами малої інтенсивності при кімнатній температурі 19-12° (15-20 хв. при 19°, 10-15 хв. при 12°) чи в сполученні з фізичними вправами середньої інтенсивності при температурі 8-11°, 8-10 хв.

2. Купання в річці чи озері при температурі води 22-15° (10-13 хв. при 22°, 2-3 хв. при 15°).

#### *Оздоровча сауна*

При температурі в термоділянці 100° 3 заходи по 5-6 хв.

### **3.3. Фізичні тренування з урахуванням індивідуальної толерантності до фізичного навантаження**

При фізичному вихованні курсантів та студентів ВНЗ МВС України можуть застосовуватись різні методи превентивної фізичної реабілітації. Але найбільш перспективним серед них є метод фізичних тренувань з урахуванням індивідуальної толерантності до фізичного навантаження, де толерантність розуміють як здатність терпіти зростаючі фізичні навантаження без патологічних ознак. Передумовою для використання цього методу є нове вирішення такої наукової задачі, як підвищення функціонального резерву організму осіб, які за станом здоров'я та фізичної підготовленості віднесені до підготовчої медичної групи, що вирі-

шена шляхом застосування в процесі занять з фізичного виховання додаткових диференційованих тренувань на велоергометрі (В.В. Самошкін, 2001). Для таких тренувань можуть використовуватись також тредміли, ергометри човникового типу, степергометри і відповідні тренажери, а також дозований біг та ходьба по сходах на декілька поверхів. Це можливо у зв'язку з тим, що при дозуванні навантаження орієнтуються як на його відносну потужність, так і на її метаболічні (енергетичні) еквіваленти та частоту серцевих скорочень, оскільки існує лінійна залежність між потужністю навантаження і зсувами, що виникають в організмі під його впливом.

Про адекватність фізичного навантаження судять за частотою серцевих скорочень, що не повинна перевищувати порогову, та за такими зовнішніми ознаками втоми, як забарвленість шкіри, пітливість, характер дихання, координація рухів, концентрація уваги, самопочуття, які не повинні свідчити про різку (велику) втому.

Ми вважаємо, що означений напрямок потребує подальшого вивчення та впровадження, оскільки він є актуальним, своєчасним і реальним.

### *Методичні рекомендації*

1. Для визначення толерантності до фізичного навантаження застосовують велоергометричний тест Наваккі. Навантаження починають з потужності 1 Вт/кг маси тіла, потім через кожні 2 хв. підвищують на 1 Вт/кг до відмови тих, хто проходить тестування, чи до появи патологічних порогових ознак.

2. Фізичні тренування організують в основній частині занять з фізичного виховання або як додаткові. Тренування проводять на велоергометрі індивідуально через 2-3 дні, всього 12-15 разів на курс.

3. При дозуванні навантаження по відносній потужності тренування проводять за такою схемою:

Періоди тренування	Потужність навантаження у порівнянні з пороговою		
	вступний розділ	основний розділ	заключний розділ
1-й період (1-3 заняття)	40-50%	60-80%	50-40%
<i>Тривалість</i>	2-3 хв.	3-4 хв. 2 рази	2-3 хв.
2-й період (з 4 по 12-15 заняття)	50-60%	80-100%	60-50%
<i>Тривалість</i>	3 хв.	4-5 хв. 3 рази	3 хв.

На пороговому рівні (у наведеній вище схемі – 100%) тренувальне навантаження підтримують 15-30 с. У заняттях використовують інтервальний метод, заповнюючи інтервали протягом 1 хв. активним відпочинком з динамічними дихальними вправами та вправами на розслаблення м'язів. У вступному та заключному розділах занять темп педалювання – 40 обертів на хвилину (об/хв), в основному – 60 об/хв.

4. При дозуванні навантаження за частотою серцевих скорочень (ЧСС) у вступному розділі (3-5 хв.) виконують педалювання в темпі 40-60 об/хв при потужності навантаження у межах 25-40% досягнутої під час діагностичної велоергометрії. В основному розділі темп педалювання доводять до 60 об/хв і потужність навантаження підвищують до досягнення тренувальної ЧСС, яку розраховують за формулою: ЧСС тр. = ЧСС сп. + 60% (ЧСС пор. – ЧСС сп.), де ЧСС сп. – частота серцевих скорочень у стані спокою, ЧСС пор. – порогова ЧСС, встановлена під час визначення толерантності.

По мірі зростання тренуваності розрахований рівень ЧСС тр. підтримують за рахунок підвищення потужності навантаження. У заняттях використовують безперервний метод. Починаючи з 4-5 заняття, у середині основного розділу на протязі 15-30 с проводять тренування, підтримуючи ЧСС на пороговому рівні. Тривалість тренування розраховують за наступними критеріями:

Підвищення частоти пульсу в порівнянні з рівнем спокою	Тривалість навантаження
100%	10 хвилин
75%	20 хвилин
50%	45 хвилин

У заключному розділі (3-2 хв.) поступово знижують потужність навантаження і темп педалювання до 40 об/хв.

## РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

1. Апанасенко Г.Л. Эволюция биоэнергетики и здоровье человека. – СПб.: Петрополис, 1992. – 123 с.
2. Апанасенко Г.Л., Попова Л.А. Медицинская валеология. – К.: Здоровье, 1998. – 248 с.
3. Апанасенко Г.Л. Спорт для всех и новая феноменология здоровья // Физкультура в профилактике, лечении и реабилитации. – 2004. – №3 (7). – С.20-21.
4. Ботя В.А. Как сохранить здоровье (Основы валеологии): образовательные программы и дидактические материалы по педагогике здоровья. – Кишинэу, 2003. – 145 с.
5. Брехман И.И. Введение в валеологию – науку о здоровье. – Л.: Наука, 1987. – 125 с.
6. Брехман И.И. Валеология – наука о здоровье / 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Физкультура и спорт, 1990. – 206 с.
7. Булич Е.Г., Муравов І.В. Валеологія. Теоретичні основи валеології: Навч. пос. – К.: Ізін, 1997. – 224 с.
8. Використання комп'ютерної інформаційно-діагностичної оздоровчої програми «Школяр» у роботі закладів охорони здоров'я та освіти (методичні рекомендації) / В.А. Шаповалова, В.Ф. Александров, О.О. Дудіна та ін.; Центр здоров'я ГУОЗ. – К., 1994. – 24 с.
9. Войтенко В. П. Здоровье здоровых: введение в санологию. – К.: Здоровье, 1991. – 246 с.
10. Жолдак В., Калинин Л. Валеология: становление, развитие, проблемы, перспективы // Наука в олимпийском спорте. – 1998. – №1. – С.13-18.
11. Количественная оценка уровня физического (соматического) здоровья населения и дифференцированные рекреационно-оздоровительные режимы в практике превентивной медицины (метод. реком.) / В.В. Клапчук, С.Д. Лошкарёва, Ю.Н. Нощенко, Ю.Н. Кравченко; МОЗ Украины, Дн. мед. ин-т, областной центр здоровья. – Д., 1994. – 35 с.
12. Магльований А.В., Белов В.М., Котова А.Б. Організм і особистість. Діагностика та керування. – Л.: Медична газета України, 1998. – 250 с.
13. Мурза В. П. Фізичні вправи і здоров'я. – К.: Здоров'я, 1991. – 256 с.
14. Приходько В., Кузьминський В. Креативна валеологія. – Д.: НГУ, 2004. – 231 с.
15. Самошкін В., Клапчук В. Превентивна фізична реабілітація як напрям наукових досліджень та практичної діяльності з фізичного виховання в системі ВНЗ МВС України. – Івано-Франківськ, 2005. – С.223-224.
16. Соколовский В.С. Валеологические аспекты мониторинга, оценки и коррекции здоровья человека // Сучасні досягнення спортивної медицини, лікувальної фізкультури та валеології. – Одеса: Мед. університет, 2004. – С.40-47.

## Додаток 1

### ФІЗИЧНІ ВПРАВИ ПРИ НАПРУЖЕНІЙ РОЗУМОВІЙ ПРАЦІ

Продуктивність інтелектуальної діяльності тісно пов'язана з її інтенсифікацією. Особливо яскраво це виявляється під час активної розумової праці.

Інтенсифікація інтелектуальної діяльності значною мірою визначається безперервністю виконуваної роботи, а також збільшенням обсягу самостійної роботи. Незалежно від виду навчального навантаження протягом першої академічної години напруження уваги не повинно зростати. Інтенсифікація розумової праці відмічається з другої академічної години. Виходячи з цього, не завжди доцільно робити перерви між першою і другою годинами занять, оскільки це порушує «відпрацювання» студента. Доцільно планувати заняття, що потребують великого розумового напруження, на перші години роботи. Отже, першу годину навчальної праці можна розглядати як період «впрацювання», оскільки в цей відрізок часу напруження розумової діяльності найнижче. Це потрібно враховувати при організації будь-якої інтелектуальної праці.

Напруження розумової праці не можна ототожнювати із втомою, бо вона є адекватною фізіологічною адаптаційною реакцією організму. Втома – фактор, який свідчить про функціональне перенапруження. Тому фізіологічні критерії, що характеризують напруженість інтелектуальної діяльності, також не відображають ступеня втоми. Однак при тривалій напруженій розумовій праці втома починає розвиватися. При високому ступені напруження вона виникає саме тоді, коли інтенсифікація розумової діяльності не тільки припиняється, але й починає знижуватися. Відтак, можна дійти висновку про необхідність перерви у роботі з того моменту, коли припиняється нарощування інтенсифікації розумової діяльності, а в ряді випадків відмічається тенденція до її зниження. Слід відмітити і той факт, що емоційне напруження різко змінює характер усіх сторін інтелектуальної праці: продуктивності, напруженості, втоми.

Існує п'ять умов, виконання яких сприяє підвищенню продуктивності розумової праці.

Першою є поступовість включення у працю, другою – рівномір-

ність та ритмічність праці, третьою – звична послідовність та систематичність праці (від простого – до складного, від малого – до більшого), четвертою – правильне чергування праці та відпочинку і зміни одних форм іншими, п'ятою (найважливішою) – оптимальні умови для розумової праці.

До факторів, що забезпечують найбільш сприятливі умови для розумової діяльності, належать:

1. Режим дня.
2. Стиль праці.
3. Гігієна місця праці.
4. Правильний відпочинок.
5. Харчування.
6. Сон.

Отже, аналіз конкретних шляхів підвищення працездатності студентів дає змогу визначити такі чотири основні аспекти:

1. Відповідна регламентація розумової праці у процесі різних розумових навантажень.

2. Раціональна побудова режиму праці.

3. Застосування переважно методів неспецифічного впливу різних факторів, серед яких важливу роль можуть відігравати позитивні емоції, аферентні подразники (температурні, звукові, світлові тощо), а також (в окремих випадках) різноманітні хіміотерапевтичні засоби (пантокрин, препарати лимоннику та ін.).

4. Використання фізичної культури, різних форм активного відпочинку.

Враховуючи сприятливий вплив рухової активності на функціональні можливості організму, слід відмітити, що для успішного впровадження фізичних вправ у режим дня необхідні правильна та чітка організація відповідних заходів, суворе дотримання основних фізіологічних принципів фізичного тренування, оскільки ефект активного відпочинку надзвичайно близький до впливу систематичних занять фізичними вправами. Це дозволяє розглядати активний відпочинок та фізичне тренування при їх істотних відмінностях як два різні шляхи, що сприяють досягненню одного результату – підвищенню працездатності та поліпшенню регуляції найважливіших функціональних систем організму.

Найважливішими принципами фізичного тренування є:

1. Послідовне та систематичне повторення вправ.

2. Поступове збільшення навантажень, перехід від простих вправ до більш складних, від уже знайомих сполучень до незнайомих.

3. Використання різноманітних фізичних вправ.



4. Відповідність навантажень, їх інтенсивності фізіологічним можливостям людини, рівню її фізичного розвитку, стану здоров'я, віку, статі.

5. Усвідомлення конкретних завдань і цілей фізичних вправ, їх значення для здоров'я та працездатності. Заняття при цьому повинні бути наочними, з використанням відповідних матеріалів.

У системі раціональної організації виробничого та навчального процесу службовців і студентів значне місце посідає забезпечення відповідних гігієнічних умов, що сприяють нормалізації зовнішнього середовища. Різноманітні фактори зовнішнього середовища, які неодмінно повинні враховуватися при організації занять різних форм виробничої гімнастики, доцільно диференціювати таким чином:

1. Загальносанітарні умови установи (планування, забудова території та ін.).

2. Внутрішнє планування виробничих та навчальних корпусів (склад, розміри, система вентиляції, освітлення, опалення, наявність систем, що забезпечують штучний мікроклімат, тощо).

3. Фактори, що визначають умови зовнішнього середовища виробничих та навчальних приміщень (температура, відносна вологість, шум тощо).

4. Організація робочого місця (освітлення, робочі меблі, виробничі та навчальні прилади).

5. Фактори, що забезпечують організацію виробничого та навчального процесу (специфіка праці, напруженість розумової праці, тривалість та характер перерв).

6. Фактори, що обумовлюють повсякденний режим праці та відпочинку (щоденне фізичне навантаження, режим харчування, сон тощо).

Контроль за впровадженням та проведенням виробничої гімнастики має здійснюватися радою колективу фізкультури, безпосередньо громадським інструктором. Інструктор працює у тісному контакті з радою колективу фізкультури, медичними працівниками та спирається у своїй діяльності на активну підтримку громадських організацій та адміністрації закладу.

Роль медичного працівника (лікаря), який також входить до складу ради колективу фізкультури, вельми значна. По-перше, лікар бере активну участь в організації та проведенні лікарського контролю за фізичним вихованням студентів; по-друге, допомагає у вирішенні багатьох питань організації, методики та оцінки ефективності використання форм і методів, запровадження раціоналізації навчального процесу; по-третє, здійснює велику консультативну допомогу в роботі як ради колективу фізкультури у цілому, так і громадського інструктора при вирішенні конкретних завдань.

Для підвищення ефективності розумової працездатності фізичні вправи повинні бути спрямовані на:

- 1) нормалізацію функції серцево-судинної системи;
- 2) забезпечення високого рівня бадьорості, пов'язаного з функцією аферентних нервових структур;
- 3) посилення ефективної імпульсації великих м'язових груп;
- 4) попередження та усунення наслідків гіпокінезії.

Комплекси фізичних вправ складають у відповідності з положеннями теорії та методики активного відпочинку в умовах розумової праці. Вони включають фізичні вправи, які залучають до роботи переважно бездіяльні групи м'язів тулуба, рук, ніг, вправи на розслаблення для статично напружених м'язів тулуба, вправи на увагу та координацію.

З урахуванням специфічних особливостей виробничої та навчальної діяльності населення бажано у комплекс вправ виробничої гімнастики та фізкультурної паузи додавати вправи з обертанням та нахилом голови для поліпшення мозкового кровообігу. Навантаження у комплексі змінюється шляхом зменшення або збільшення тривалості перерв між виконуваними вправами. Темп регулюється рахуванням. Приблизно з 1-ї до 6-ї вправи забезпечується наростання фізичного навантаження, а з 7-ї до 10-ї – поступове його зниження, 11-13-та вправи готують організм до наступної праці (застосування вправ на координацію та увагу – спеціальна розминка).

Враховуючи велике значення інтенсивності виконання фізичних вправ та різний їх вплив на центральну нервову систему, доцільно фізичні вправи для великих м'язових груп виконувати зі швидкістю, за якої час однієї основної дії триває від  $3/4$  до 1 с. Надто швидкий темп є нерациональним, тому що він супроводжується порушенням координації рухів, а повільний справляє недостатній стимулюючий вплив. При виконанні фізичних вправ у зазначеному темпі припинена діяльність повнюється без порушення робочого динамічного стереотипу.

Необхідно враховувати також характер вправ, який визначає рівень фізичного навантаження, кількість зусиль, необхідних для виконання заданого руху.

При напруженій розумовій праці фізичні вправи повинні тонізувати нервову систему, поліпшувати обмін речовин. З цією метою під час занять необхідно дещо підвищувати загальне навантаження на організм. Для вирішення зазначених завдань ми рекомендуємо застосовувати такі вправи.

### Комплекс №1

*Вправа 1.* Вихідне положення (в. п.) – основна стійка (о. с.). Піднести руки угору за голову, праву ногу відвести назад – вдих, повернутися у в. п. – видих. Повторювати 4-6 разів, по чергово відводячи ноги. Темп повільний.

*Вправа 2.* В. п. – стоячи, руки за головою. Праву ногу – праворуч на носок, два пружні нахили тулуба праворуч, повернутися у в. п. Те саме в лівий бік. Повторити 4-5 разів. Дихання довільне.

*Вправа 3.* В. п. – стоячи, руки на поясі. Нахилитися вперед, руки вперед – вдих, повернутися у в. п. – вдих. Повторити 4-6 разів. Стежити за ритмічністю дихання.

*Вправа 4.* В. п. – ноги на ширині плечей, руки вздовж тулуба. Руки назад, прогнутися – вдих, звести руки перед собою – видих. Повторити 4-6 разів. Темп повільний.

*Вправа 5.* В. п. – ноги на ширині плечей, опущені руки у замку. Піднести руки ліворуч угору, повернути тулуб уліво, праву ногу на носок, те саме у правий бік. Повторити 4-6 разів. Дихання довільне, темп повільний.

*Вправа 6.* В. п. – о. с. Піднятися на носки, руки відвести назад – вдих, повернутися у в. п. – видих. Повторити 3-5 разів. Дихання довільне, темп повільний.

*Вправа 7.* В. п. – стоячи, руками триматися за спинку стільця. Присісти – вдих, повернутися у в. п. – вдих. Повторити 4-6 разів. Темп повільний.

### Комплекс №2

*Вправа 1.* В. п. – ноги на ширині плечей, кисті – біля плечей. Руки угору, у сторони – вдих. Повернутися у в. п. – видих. Повторити 4-6 разів. Темп повільний.

*Вправа 2.* В. п. – ноги разом, ліва рука угорі. Зміна положень рук. Дихання довільне. Повторити 8-12 разів. Темп середній.

*Вправа 3.* В. п. – ноги разом, руки перед грудьми. Руки в сторони, назад, прогнутися у грудному та поперековому відділах хребта – вдих; повернутися у в. п. – видих. Повторити 4-6 разів. Темп повільний.

*Вправа 4.* В. п. – ноги на ширині плечей, руки перед грудьми. Поворот тулуба ліворуч, руки в сторони – вдих; повернутися у в. п. – видих. Те саме в другий бік. Темп середній.

*Вправа 5.* В. п. – о. с. Руки перед грудьми, лікті назад – вдих, повернутися у в. п. – видих. Повторити 4-6 разів. Темп середній.

*Вправа 6.* В. п. – ноги разом, руки вперед у сторони. Махом лівої ноги дістати до правої руки; те саме правою ногою. Дихання довільне.

Виконати 4-6 разів кожною ногою. Темп середній.

*Вправа 7.* В. п. – о. с. Ходьба на місці протягом 30 с. Дихання довільне. Темп швидкий.

*Вправа 8.* В. п. – ноги разом, руки на поясі. Присідаючи, руки вперед – видих; повернутися у в. п. – вдих. Повторити 4-6 разів. Темп повільний.

*Вправа 9.* В. п. – ноги ширше плечей, руки на поясі. Перенести центр ваги тіла на праву ногу, потім на ліву. Дихання довільне. Повторити 3-4 рази. Темп повільний.

*Вправа 10.* В. п. – о. с. Руки на поясі, лікті назад, прогнутися у грудному та поперековому відділах хребта – вдих; повернутися у в. п. – видих. Повторити 4-6 разів. Темп повільний.

### *Комплекс №3*

*Вправа 1.* В. п. – ноги разом, руки на поясі. Повернути голову ліворуч угору, піднятися на носки – вдих; повернутися у в. п. – видих. Те саме в другий бік. Повторити 4-6 разів. Темп повільний.

*Вправа 2.* В. п. – о. с. Ходьба на місці, по фізкультурному залу або спортивному майданчику протягом 45 с. Дихання ритмічне, глибоке.

*Вправа 3.* В. п. – ноги разом, руки на поясі. Лікті назад, прогнутися – вдих, повернутися у в. п. – видих. Повторити 4-6 разів.

*Вправа 4.* В. п. – те саме. Мах лівою ногою вбік, те саме правою. Дихання довільне. Повторити 3-5 разів. Стежити за ритмічністю дихання.

*Вправа 5.* В. п. – Ноги на ширині плечей, руки опущені. Нахил ліворуч, праву руку до пахвової ямки – вдих; повернутися у в. п. – видих. Те саме у правий бік. Повторити 4-5 разів.

*Вправа 6.* В. п. – ноги на ширині плечей, руки на поясі. Нахил праворуч, ліву руку вгору – вдих; повернутися у в. п. – видих. Те саме у лівий бік. Повторити 3-5 разів. Темп середній.

*Вправа 7.* В. п. – ноги ширше плечей, руки вгору. Два пружні нахили вперед – видих; два пружні нахили назад – вдих. Повторити 4-6 разів.

*Вправа 8.* В. п. – о. с. Повільно виводити руки у сторони – вгору, одночасно присідаючи, – видих; повернутися у в. п. – вдих. Повторити 4-6 разів. Темп повільний.

*Вправа 9.* В. п. – ноги на ширині плечей, кисті в замок на потилиці. Відвести лікті назад. Дихання довільне. Повторити 8-10 разів. Стежити за ритмічністю дихання.

*Вправа 10.* В. п. – ноги на ширині плечей, кисті біля плечей, лікті опущені. Поворот тулуба ліворуч, прогнутися, підняти лікті до рівня плечей, відвести їх назад – вдих; повернутися у в. п. – видих. Те саме у правий бік. Повторити 4-6 разів.

### *Додаткові вправи*

*Вправа 1.* В. п. – о. с. Випад лівою ногою вперед, руки вгору, піднятися на кінчики пальців – вдих; повернутися у в. п. – видих. Те саме правою ногою. Повторити 4-6 разів кожною ногою.

*Вправа 2.* В. п. – те саме. Руки в сторони – вгору – вдих; опустити вперед-вниз – видих. При нахилі тулуба вперед розслабитися. Повторити 6-8 разів.

*Вправа 3.* В. п. – о. с. Розвести долоні назовні, піднятися на носки – вдих, повернутися у в. п. – видих. Повторити 4-6 разів. У момент розведення долонь потягнутися на носках.

*Вправа 4.* В. п. – те саме. Підняти плечі, відвести їх назад, прогнутися у грудному відділі хребта – вдих, повернутися у в. п. – видих. Повторити 4-6 разів.

### *Комплекс №4*

*Вправа 1.* Ходьба на місці з високим підніманням стегна та махом рук протягом 15-20 с. Дихання носом, довільне.

*Вправа 2.* В. п. – руки на поясі. Лікті назад, голову вгору – вдих; лікті вперед, голову опустити – видих. Повторити 3-4 рази.

*Вправа 3.* В. п. – руки вперед. Згинання та розгинання пальців рук. Те саме, але міняючи положення рук (вгору, у сторони). Повторити 4 рази у кожному положенні. Дихання довільне.

*Вправа 4.* В. п. – о. с. Руки вгору – вдих; нахилиючись вперед, розслаблено опустити руки вниз – видих. «Струсити воду» з рук. Повторити 3-4 рази.

*Вправа 5.* В. п. – руки в замок, ноги нарізно. Руки вгору – вдих; нахил уперед, руки вниз – видих. Під час видиху промовити голосно «ух». Повторити 4-5 разів. Ноги в колінах не згинати.

*Вправа 6.* В. п. – ноги нарізно, руки за спиною. Вправа «ковзаняр»: трохи нахилитися вперед, голову підняти, по чергово згинати ноги в колінах. Повторити 4-5 разів кожною ногою. Дихання довільне.

*Вправа 7.* В. п. – о. с. Плечі вгору – вдих; розслаблено опустити – видих. Повторити 3-4 рази.

*Вправа 8.* В. п. – ноги нарізно, руки в сторони, пальці в кулак. Повороті праворуч та ліворуч з вимовою звуку «ж-ж-ж». Повторити 4-5 разів у кожен бік. Ступні не відривати від підлоги.

*Вправа 9.* В. п. – руки перед грудьми. Лікті назад, голову вгору, піднятися на носки – вдих; лікті вперед, голову вниз – видих. Повторити 3-4 рази.

*Вправа 10.* В. п. – «стійка боксера». Вправа «бокс». Виконати 8-10 «ударів». Дихання довільне.

*Вправа 11.* В. п. – о. с. Руки в сторони, вгору, піднятися на носки –

вдих; руки на коліна, голову донизу, пружне присідання – видих. Повторити 5-6 разів.

*Вправа 12.* Ходьба на місці протягом 10-15 с. Дихати носом.

*Вправа 13.* В. п. – руки на поясі. Лікті назад – вдих; лікті вперед – видих, вимовити «ш-ш-ш». Повторити 3-4 рази. Вдих носом.

*Вправа 14.* В. п. – о. с. Гра на увагу. Виконувати ті вправи, які називають, а не ті, що показують. Виконати 3-4 вправи.

*Вправа 15.* В. п. – о. с. Руки в сторони, піднімаючись на носки – вдих, розслаблено опустити – видих. Повторити 3-4 рази.

*Вправа 16.* За командою «Струнко» стати в положення правильної постави. Повторити 2-3 рази.

### Комплекс №5

*Вправа 1.* В. п. – руки вздовж тулуба, ноги разом. Руки вгору, прогнутися – вдих; повернутися у в. п. – видих. Повторити 3-4 рази.

*Вправа 2.* В. п. – руки вперед. Згинання та розгинання в променевоzap'ястних суглобах. Повторити 10-15 разів. Дихання довільне.

*Вправа 3.* В. п. – стоячи на одній нозі, руки вздовж тулуба. Почергове згинання та розгинання ніг у гомілковостопних суглобах. Виконати 10-15 разів кожною ногою. Темп швидкий. Дихання довільне.

*Вправа 4.* В. п. – ноги на ширині плечей, руки, зігнуті у ліктях, перед грудьми. Поворот тулуба ліворуч, руки розвести в сторони – вдих; повернутися у в. п. – видих. Повторити 4-6 разів у кожен бік.

*Вправа 5.* В. п. – кисті біля плечей. Підняти руки вгору – вдих; повернутися у в. п. – видих. Повторити 6-8 разів.

*Вправа 6.* В. п. – ноги разом, руки вперед. Махом лівої ноги дістати пальці правої руки. Повторити 6-8 разів кожною ногою. Дихання довільне.

*Вправа 7.* В. п. – ноги ширше плечей, руки на поясі. Перенести центр ваги тіла ліворуч, потім – праворуч. Повторити 4-6 разів. Дихання довільне.

*Вправа 8.* В. п. – ноги разом, руки на поясі. Випад лівою ногою вперед, руки вгору – вдих; повернутися у в. п. – видих. Повторити вправу 4-6 разів кожною ногою.

*Вправа 9.* В. п. – о. с. Руки в боки, назад – вдих; повернутися у в. п. – видих. Повторити 6-8 разів.

*Вправа 10.* В. п. – те саме. Підняти плечі, лікті відвести назад – вдих; повернутися у в. п. – видих. Повторити 4-6 разів.

*Вправа 11.* В. п. – о. с. Підняти ліву ногу вгору – вдих, розслаблено опустити – видих. Повторити 2-3 рази кожною ногою. Темп повільний.

*Вправа 12.* В. п. – те саме. Повільний вдих носом, тривалий видих ротом. Повторити 3–4 рази у повільному темпі.

*Вправи для розвитку м'язів верхніх кінцівок  
та плечового поясу*

1. В. п. – руки біля плечей. Повільне потягування рук угору, повернутися у в. п. Повторити 6–8 разів.
2. В. п. – руки в сторони. Напружене згинання рук до плечей, повернутися у в. п.
3. В. п. – руки біля плечей. Підняти руки вгору, повернутися у в. п.
4. В. п. – руки в сторони долонями донизу. Повернути долоні догори, повернутися у в. п.
5. В. п. – руки біля плечей. Обертання у плечових суглобах.
6. В. п. – руки зігнуті перед грудьми. Ривкові рухи ліктями назад.
7. В. п. – руки зігнуті перед грудьми. Два ривки ліктями назад, два ривки прямими руками.
8. В. п. – руки вниз. Згинання та розгинання пальців з підніманням рук через сторони вгору. Опустити руки вниз у в. п.
9. В. п. – руки в сторони. Зробити чотири маленьких кола руками назад і вперед.
10. В. п. – руки вперед – угору, кисті разом, долоні вперед. Імітаційні рухи, як при плаванні брасом.
11. В. п. – кисті на потилиці, лікті вперед. Лікті в сторони, руки вгору, повернутися у в. п.
12. В. п. – руки в сторони. Ліву дугою вверх, праворуч та дугою вниз у в. п. Те саме правою рукою.
13. В. п. – руки в сторони. Руки дугами вниз, схрестити, повернутися у в. п.
14. В. п. – руки опущені. Великі кола прямими руками в лицьовій площині.
15. В. п. – те саме. Великі кола у бічній площині.
16. В. п. – ліва рука вгорі, права – ззаду. Одночасно ривками зміна положення рук.
17. В. п. – руки внизу. Ліву руку на пояс, потім праву, ліву до плеча, праву до плеча, ліву на потилицю, праву на потилицю, ліву вгору, праву вгору і в такій послідовності повернутися у в. п. (одна рука «наздоганяє» іншу).

*Вправи для розвитку м'язів тулуба*

1. В. п. – ноги нарізно, руки внизу. Нахил тулуба вниз, без напруження. Повернутися у в. п.

2. В. п. – те саме. Нахил тулуба (не згинаючись) уперед-униз, торкаючись руками підлоги. Повернутися у в. п.
3. В. п. – те саме. Пружні нахили вперед-вниз.
4. В. п. – ноги нарізно, руки на поясі. Нахил тулуба вперед, прогинаючи спину (голову прямо).
5. В. п. – ноги нарізно, руки в сторони. Нахил тулуба в сторони (руки ковзають уздовж тулуба). Нахил тулуба в сторони можна ускладнювати різними в. п. рук та рухами ніг.
6. В. п. – ноги нарізно, руки на поясі. Повороти тулуба в сторони з наперемінним витягуванням рук у сторону.
7. В. п. – ноги нарізно. Повороти тулуба в сторони з різними рухами.
8. В. п. – ноги нарізно, руки опущені. Обертання тулуба ліворуч, праворуч.
9. В. п. – ноги нарізно. Обертання тулуба з різними в. п. рук.

*Вправи для розвитку м'язів нижніх кінцівок*

1. В. п. – о. с., руки на поясі. Підніматися на носках.
2. В. п. – те саме. Навперемінно згинання та розгинання ніг у колінних суглобах.
3. В. п. – о. с., руки на поясі (попереду, вгорі, у сторони). Почергове піднімання ніг уперед.
4. В. п. – о. с., руки опущені. Навперемінно згинання ніг уперед з підтягуванням коліна до тулуба.
5. В. п. – те саме. Зігнути ногу в коліні, розігнути вперед, зігнути і повернутися у в. п.
6. В. п. – о. с., руки на поясі. Почергове піднімання ніг уперед, убік, назад.
7. В. п. – те саме. Кругові рухи у тазостегновому суглобі трохи піднятою правою та лівою ногою (почергово).
8. В. п. – ноги нарізно. Почергове піднімання ніг (лівою торкнутися правої руки та навпаки).
9. В. п. – о. с., руки опущені. Налівприсідання на носках, руки вперед. Повернутися у в. п.
10. В. п. – ноги нарізно, руки на поясі. Розведення та зведення ступень.
11. В. п. – ноги нарізно, руки опущені. Присідати на носках, торкнувшись руками підлоги, повернутися у в. п.
12. В. п. – ноги нарізно, ступні паралельно, руки опущені. Присісти, руки вперед, повернутися у в. п.
13. В. п. – те саме. Пружні присідання.



14. В. п. – упор присівши. Стрибком упор лежачи.
15. В. п. – те саме. Почергове відведення ніг назад.
16. В. п. – те саме. Почергове відведення ніг убік.
17. В. п. – о. с., руки вниз. Упор присівши, стрибком упор лежачи, ноги нарізно; упор присівши, повернутися у в. п.
18. В. п. – о. с. Випади вперед, у сторони, з різними в. п. та рухами рук.

### *Вправи з гімнастичною палицею*

1. В. п. – о. с., палицю горизонтально вниз. Руки вгору, повернутися у в. п.
2. В. п. – о. с., палицю на груди. Руки вперед, в. п., вгору, в. п.
3. В. п. – ноги разом, палицю горизонтально вперед (тримати за середину). Почергове відведення рук у сторони без палиці.
4. В. п. – палицю горизонтально вперед. Швидке обертання палиці.
5. В. п. – ноги разом, палицю горизонтально за голову. Руки вгору, повернутися у в. п.
6. В. п. – ноги разом, палицю на плечі. Руки вгору, повернутися у в. п.
7. В. п. – палицю вертикально між ступнями, руки на верхньому кінці палиці. Колові рухи палицею ліворуч і праворуч.
8. В. п. – ноги на ширині плечей, палицю горизонтально вниз. Палицю зігнутими руками вгору, за спину, опустити вниз, ковзаючи палицею по спині до цілковитого випрямлення рук, і знову те саме.
9. В. п. – те саме. Колові обертання палиці ліворуч та праворуч.
10. В. п. – о. с., палицю горизонтально ззаду вниз. Відведення рук назад.
11. В. п. – те саме з обертанням тулуба.
12. В. п. – те саме. Відведення рук ліворуч та праворуч.
13. В. п. – те саме, палицю тримати за середину. Підтягування палиці до лопаток.
14. В. п. – те саме. Підтягнути палицю до лопаток, відвести назад, не відпускаючи рук, знов підтягнути до лопаток, повернутися у в. п.
15. В. п. – ноги на ширині плечей, палицю горизонтально вниз. Руки вгору, два пружні рухи назад; повернутися у в. п.
16. В. п. – те саме. Дугою праворуч палицю горизонтально вгору, зробити два пружні ривки назад; повернутися у в. п.
17. В. п. – о. с., палицю горизонтально вперед. Схрещування рук.
18. В. п. – о. с., палицю горизонтально вниз. Правою рукою відвести палицю праворуч похило вгору – вдих, повернутися у в. п. – видих. Те саме лівою рукою. Повторити 4-6 разів. Темп повільний.

19. В. п. – те саме. Руки вгору, опустити за спиною вниз; повернутися у в. п.
20. В. п. – ноги на ширині плечей, палицю горизонтально вниз. Нахил тулуба вперед, торкнутися палицею підлоги.
21. В. п. – те саме, палицю вгору. Виконувати, як у попередній вправі.
22. В. п. – те саме, нахили до правої та лівої ноги.
23. В. п. – те саме. Два пружні нахили до правої та лівої ноги.
24. В. п. – ноги на ширині плечей, палицю горизонтально за лопатки. Нахил тулуба вперед з прямою спиною (дивитись прямо), палицю за голову, повернутися у в. п.
25. В. п. – ноги на ширині плечей, палицю горизонтально вниз. Руки вгору, нахил тулуба ліворуч, повернутися у в. п. Те саме вправо.
26. В. п. – те саме. Руки вгору, пружні нахили ліворуч, повернутися у в. п.
27. В. п. – ноги на ширині плечей, палицю горизонтально на лопатки. Нахил тулуба ліворуч, руки вгору, повернутися у в. п.
28. В. п. – о. с., палицю горизонтально за голову. Нахил тулуба ліворуч, ліву ногу вбік на носок, руки вгору; повернутися у в. п. Те саме праворуч.
29. В. п. – ноги на ширині плечей, палицю горизонтально ззаду у вигинах ліктів. Колові обертання тулуба ліворуч та праворуч.
30. В. п. – ноги на ширині плечей, палицю вертикально у правій руці. Обертання тулуба з палицею ліворуч. Те саме праворуч.
31. В. п. – ноги на ширині плечей, палиця у різних в. п. (на лопатках і т. д.). Обертання тулуба.
32. В. п. – ноги на ширині плечей, палицю горизонтально на груди. Поворот тулуба ліворуч, руки вгору; повернутися у в. п. Те саме праворуч.
33. В. п. – те саме. Пружні гойдання палицею.
34. В. п. – ноги на ширині плечей, палицю горизонтально на лопатки. Поворот тулуба ліворуч, руки вгору; повернутися у в. п. Поворот тулуба праворуч; повернутися у в. п. Нахил тулуба ліворуч, руки вгору; повернутися у в. п. Нахил тулуба праворуч; повернутися у в. п.
35. В. п. – ноги на ширині плечей, палицю горизонтально вгору. Зігнути ліву ногу, три пружні нахили до правої; повернутися у в. п. Те саме в інший бік.
36. В. п. – о. с., палицю вниз. Випад ліворуч, руки вгору, повернутися у в. п. Те саме праворуч.
37. В. п. – те саме, що у вправі 36, тільки з різними положеннями палиці (вертикально та похило). Виконувати, як попередню вправу.

38. В. п. – о. с., палицю на напівзігнутих руках. Почергове згинання колін, торкаючись палиці.

39. В. п. – те саме. Правим коліном торкнутися лівої кисті та навпаки.

40. В. п. – о. с., палицю горизонтально вниз уперед. Опертися правим коліном об палицю, підтягнути ногу до грудей; повернутися у в. п. Те саме лівим коліном.

41. В. п. – о. с., палицю горизонтально вперед. Почергове піднімання ніг до палиці.

42. В. п. – те саме. Праву ногу до лівої руки, ліву – до правої.

43. В. п. – те саме з розгойдуванням ніг.

44. В. п. – о. с., палиця горизонтально у правій руці. Палицю трохи нахилити, перемах ногою назовні, взяти палицю лівою рукою. Те саме лівою ногою.

45. В. п. – те саме, тільки з перехватом палиці спереду.

46. В. п. – о. с., палицю тримати вертикально за кінець. Присідання на носках.

47. В. п. – те саме, але палицю тримати однією рукою, друга на стегні.

48. Присідання, ускладнюючи його різними положеннями палиці.

49. В. п. – о. с., палицю горизонтально вниз. Переступити через палицю та повернутися у в. п.

50. В. п. – стоячи на підлозі, ноги нарізно, палицю горизонтально вниз. Нахил вперед до носків, повернутися у в. п.

51. В. п. – те саме. Пружні нахили вперед.

52. В. п. – сидячи на підлозі, палицю горизонтально вперед. Почергове піднімання ніг, торкаючись носком палиці.

53. В. п. – сидячи, ноги разом, палицю горизонтально вниз, ступня лівої ноги спирається на середину палиці. Почергове згинання та розгинання ніг.

54. В. п. – сидячи, ноги нарізно, палицю горизонтально на груди. Нахил уперед, руки – вперед, торкнутися гомілок або носка. Повернутися у в. п.

55. В. п. – сидячи, ноги разом, палицю горизонтально на коліна. Лягти на спину, руки вгору; повернутися у в. п.

56. В. п. – лежачи на спині, палицю горизонтально вгору. Почергове піднімання ніг до прямого кута, торкнувшись палицею носка або гомілки. Повернутися у в. п.

57. В. п. – сидячи, ноги разом, палицю горизонтально вниз. Лягти на спину, руки вгору; просунути носки; повернутися у в. п.

### *Вправи з набивними м'ячами (2-3 кг)*

1. В. п. – о. с., м'яч унизу. Підняти руки вгору, повернутися у в. п.
2. В. п. – о. с., м'яч перед грудьми. Почергово торкатися м'яча коліном зігнутої правої і лівої ноги.
3. В. п. – те саме. Почергово коліном зігнутої ноги вибивати м'яч із рук.
4. В. п. – о. с., м'яч спереду. Підкинути м'яч угору та зловити його двома руками, одночасно відставляючи ліву (праву) ногу назад на носок; повернутися у в. п.
5. В. п. – те саме. Почергове піднімання прямих ніг, торкаючись м'яча.
6. В. п. – те саме. Ліву (праву) ногу назад на носок, уперед, назад, торкнутися ногою м'яча.
7. В. п. – те саме. Підняти ліву (праву) ногу вперед, вибити нею м'яч та піймати його; повернутися у в. п.
8. В. п. – те саме. Обертання м'яча назовні та всередину.
9. В. п. – о. с., руки вперед, м'яч на правій руці. Перекидання м'яча з правої руки в ліву та навпаки.
10. В. п. – о. с., м'яч унизу. Підкидання м'яча вгору, одночасно відставляючи ліву (праву) ногу вбік на носок.
11. В. п. – о. с., м'яч на голові. Руки вгору, одночасно відвести ліву (праву) ногу назад на носок.
12. В. п. – о. с., м'яч попереду. Крок лівою ногою вбік, праву руку вбік (м'яч лежить на руці); повернутися у в. п. Те саме на другій нозі.
13. В. п. – те саме. Крок лівою ногою вбік, ліву руку з м'ячем у лівий бік, поворот тулуба ліворуч, подивитися на м'яч, повернутися у в. п. Те саме у правий бік.
14. В. п. – ноги нарізно, м'яч унизу. Махи руками ліворуч і праворуч з поворотом голови та тулуба.
15. В. п. – о. с., м'яч лежить спереду на крок, руки на поясі. Почергові рухи ногою навколо м'яча назовні та всередину.
16. В. п. – о. с., м'яч ззаду. Підтягування м'яча до лопаток.
17. В. п. – те саме. Відведення прямих рук назад.
18. В. п. – ноги нарізно, руки в сторони, м'яч у правій руці. Руки вгору, перекласти м'яч у ліву руку, опустити в сторони.
19. В. п. – ноги нарізно, м'яч унизу. Нахил тулуба вперед прогинаючись, руки вперед, дивитись на м'яч. Повернутися у в. п.
20. В. п. – те саме. Руки вгору, нахилити тулуб з поворотом ліворуч, торкаючись м'ячем підлоги, випрямитися, руки вгору. Повернутися у в. п.
21. В. п. – те саме. Руки вгору, нахилити тулуб з поворотом ліворуч,

торкаючись м'ячем п'яти лівої ноги. Повернутися у в. п. Те саме в інший бік.

22. В. п. – ноги нарізно, м'яч над головою. Нахил тулуба ліворуч. Повернутися у в. п. Те саме праворуч.

23. В. п. – ноги нарізно, м'яч у лівій (правій) руці біля поясу. Не нахилиючи тулуба, обводити м'яч навколо себе, перекладати його з руки у руку.

24. В. п. – те саме. Виконувати, як попередню вправу, але з поворотом тулуба.

25. В. п. – о. с., м'яч унизу. Присісти, руки вперед. Повернутися у в. п.

26. В. п. – те саме. Присідання з киданням та ловінням м'яча.

27. В. п. – ноги нарізно, м'яч унизу. Поворот ліворуч, руки вгору; повернутися у в. п. Те саме праворуч. Нахилити тулуб ліворуч, м'яч на голові; повернутися у в. п. Те саме праворуч.

28. В. п. – о. с., м'яч угорі. Присісти, м'яч покласти на підлогу, ліву (праву) ногу вбік на носок. Повернутися у в. п.

#### *Вправи з набивними м'ячами (5-7 кг)*

1. В. п. – ноги нарізно, м'яч унизу. Підкинути м'яч угору і піймати його.

2. В. п. – стоячи обличчям один до одного, ноги нарізно, м'яч унизу. Підняти м'яч над головою та кинути його партнеру.

3. В. п. – стоячи обличчям один до одного, м'яч перед грудьми горизонтально. Штовхнути м'яч уперед партнеру.

4. В. п. – стоячи обличчям один до одного, ноги нарізно, м'яч унизу. Поворот тулуба праворуч, права нога трохи згинається у коліні, руки назад праворуч, підкинути м'яч уперед-угору партнеру, повертаючи тулуб уперед та розгинаючи ногу. Те саме з лівого боку.

5. В. п. – стоячи обличчям один до одного, ноги нарізно, м'яч у правій руці біля плеча, ліва вперед. Підкинути м'яч уперед угору.

6. В. п. – стоячи, ноги нарізно, м'яч підняти вгору. Нахил тулуба вниз, розігнутися та кинути м'яч назад-угору, повернутися кругом і стати у в. п. Перша шеренга кидає м'яч, а друга ловить його.

7. В. п. – стоячи, ноги на ширині плечей, м'яч унизу. Руки вгору, кинути м'яч між ногами, розпрямитися у в. п.

8. Перекидання м'ячів одне одному. По команді обидві шеренги одночасно кидають м'ячі одне одному та ловлять їх:

а) одна шеренга кидає м'яч від грудей, друга – із-за голови, та навпаки;

б) обидві шеренги одночасно кидають м'ячі одна одній правою ру-

кою, а ловлять обома, потім кидають лівою і ловлять обома;

в) підкинути два рази м'яч угору перед собою, а потім перекинути одне одному будь-яким способом.

9. Перекидання м'ячів по колу. Всі стають у коло і по команді методиста починають кидати м'яч сусіду праворуч, потім ліворуч. Після засвоєння правил гри додають спочатку два, потім три, чотири м'ячі. Всі м'ячі перекидають по команді вліво або вправо. Слідкувати, щоб відстань між учасниками не зменшувалась.

10. Естафета з передаванням м'яча. Всі стають у дві або три колони. М'яч у руках передніх. За сигналом вони передають м'ячі з рук у руки назад над головою, останні, взявши м'ячі, біжать з ними (ззовні кожної колони), стають спереду і передають м'ячі тим, хто стоїть позаду. Гру продовжують до того часу, поки перший знов візьме м'яч. Команда, яка перша передасть м'яч інструктору, вважається переможцем.

11. Цю саму естафету можна проводити з перекиданням м'яча. Правила гри залишаються тими самими, але відстань між гравцями збільшується від 3 до 5 кроків.

12. Естафета з передаванням м'яча між ногами. Шиккування та правила гри такі самі, але м'яч передається між ногами, як зазначено у вправі 7.

13. Цю саму естафету проводити з перекиданням та ловлею м'яча між ногами, відстань збільшується від 5 до 10 кроків.

14. Комбінована естафета: з'єднати елементи передавання та перекидання м'яча.

15. Гравці розподіляються на дві шеренги, стають обличчям один до одного у шаховому порядку на відстані 6-8 кроків. М'ячі в руках у тих, хто стоїть попереду. По команді або сигналу методиста перші у шеренгах кидають м'яч у шаховому порядку до кінця своєї шеренги і назад (у такому самому порядку), доки м'яч потрапить у руки ведучому. Переможцем вважається та шеренга, яка швидше передасть м'яча. Спосіб передавання м'яча визначається заздалегідь і може ускладнюватися різними завданнями.

### *Вправи з використанням стільця*

1. В. п. – сидячи на стільці (ближче до краю), руками триматися ззаду за спинку. Почергове згинання та розгинання ніг.

2. В. п. – сидячи на кінці стільця, руками триматися ззаду за спинку. Розпрямити руки, прогнутися, з'єднати лопатки, повернутися у в. п.

3. В. п. – те саме. Почергове згинання та розгинання ніг з одночасним нахилом тулуба до ноги.

4. В. п. – сидячи на стільці, ноги прямі, руки вниз. Зігнути ліву

(праву) ногу, обхопити коліно руками та підтягнути до грудей. Повернутися у в. п.

5. В. п. – сидячи на стільці, руками триматися за сидіння. Підняти з'єднані ноги та опустити у в. п.

6. В. п. – те саме. Підняти ноги до рівня сидіння, розвести їх у сторони, схрестити (ліва зверху), розвести знов у сторони, схрестити (права зверху), розвести у сторони, з'єднати й опустити у в. п.

7. В. п. – те саме. Підняти прямі ноги до рівня стільця, зробити швидкі схрещування ногами – «ножиці». Виконати 5-6 разів, відпочити і знову повторити.

8. В. п. – сидячи на стільці, ноги нарізно, руки вниз. Нахили у сторони з ковзанням рук уздовж тулуба («насос»).

9. В. п. – стоячи обличчям до спинки стільця, руки на поясі. Перемахи лівою (правою) ногою через спинку стільця.

10. В. п. – сидячи на стільці, руки вниз. Повороти тулуба в сторони з почерговим витягуванням руки в сторону на рівні плеча, повернути голову в бік витягнутої руки.

11. В. п. – те саме. Нахил з поворотом тулуба вліво і торкання лівою рукою задньої ніжки стільця. Повернутися у в. п. Повторити те саме у правий бік.

12. В. п. – те саме. Руки вгору назовні, нахил тулуба вперед-униз з ковзанням рук по гомілці та носках.

13. В. п. – сидячи на стільці, ноги випростані, триматися за спинку. Зігнути ноги, розігнути вперед, опустити у в. п.

14. В. п. – сидячи на стільці, тримаючись руками за спинку. «Велосипед». Темп середній.

15. В. п. – те саме. Швидкі рухи ногами вгору та вниз («ножиці»).

16. В. п. – стоячи на крок від сидіння або від спинки стільця з опорою руками. Присідання на носках.

17. В. п. – стоячи на крок перед сидінням. Упор присівши з опорою на стілець, почергово переставляючи ноги, упор лежачи, упор присівши. Повернутися у в. п.

18. В. п. – те саме. Упор присівши з опорою на стілець, стрибком викинути ноги назад і навпаки.

19. В. п. – те саме. Упор присівши з опорою на стілець, почергове відведення ніг у сторони. Повернутися у в. п.

20. В. п. – сидячи впоперек на стільці, ноги випростані, ліва рука спирається на спинку, правою триматися за сидіння. Нахил назад, не відриваючи ніг від підлоги і прогинаючи спину у верхньому відділі хребта. Повернутися у в. п.

21. В. п. – сидячи на стільці впоперек, руки вниз. Ноги закріплені.

Нахил тулуба назад з підніманням рук угору, прогинаючись у поперековому відділі хребта. Повернутися у в. п.

22. В. п. – стоячи на крок від спинки або сидіння стільця й опираючись на нього. Згинати і розгинати руки (стільці можна з'єднати по два).

23. В. п. – стоячи на крок від стільця, руки на поясі. Перемах лівою (правою) ногою над сидінням або над спинкою стільця.

24. В. п. – стоячи збоку стільця, перед сидінням, ліва рука спирається на спинку стільця, права – на сидіння. Перенести зігнуту в коліні ліву ногу над сидінням, не торкаючись стільця. Повернутися у в. п. Те саме в інший бік. Повторити кілька разів.

25. В. п. – те саме. Перенести ліву ногу над сидінням, поворот тулуба направо, сісти верхи на стілець, поворот тулуба наліво та перенести ліву ногу над стільцем назад. Повернутися у в. п. Те саме правою ногою.

26. В. п. – стати колінами на стілець, обличчям до спинки, з опорою руками. Зігнути руки та одночасно підняти ліву (праву) ногу вгору з поворотом голови вбік, опустити ногу у в. п.

27. В. п. – стати перед стільцем, руки вниз. Спертися руками на спинку стільця, встати на стілець, ліву ногу витягнути, прогнутися, приставити до правої. Повернутися у в. п.

28. В. п. – стати за стільцем, спертися руками на нього. Підскоки – ноги разом, ноги нарізно.

### *Вправи на гімнастичній лаві*

1. В. п. – сидячи на лаві впоперек, триматися руками ззаду. Почергове згинання та розгинання ніг.

2. В. п. – те саме. Одночасне згинання та розгинання ніг.

3. В. п. – те саме. «Велосипед».

4. В. п. – те саме. Підняти прямі ноги, розвести в сторони, з'єднати та опустити у в. п.

5. В. п. – сидячи впоперек лави, тримаючись за передній край. Нахили тулуба назад, не відриваючи ніг.

6. В. п. – те саме. Нахили тулуба назад з різними рухами рук.

7. В. п. – сидячи на лаві один за одним, руки покласти на плечі переднього. Нахили тулуба назад.

8. В. п. – сидячи на лаві, руки вниз. «Веслування».

9. В. п. – сидячи, ноги на лаві, руками триматися ззаду за лаву. Зігнути ноги в колінах, торкнутися грудей, розігнути. Повернутися у в. п.

10. В. п. – те саме. Зігнути ноги в колінах, розігнути вгору, зігнути знов, не опускаючи ноги на лаву, повернутися у в. п.

11. В. п. – те саме. Підняти прямі ноги, тримати на три рахунки та



опустити у в. п.

12. В. п. – лежачи на спині, руки за голову. Почергово піднімати прямі ноги та опускати їх у в. п.

13. В. п. – те саме. Піднімання ніг та повільне опускання їх у в. п.

14. В. п. – сидячи на лаві, руки за голову. «Велосипед».

15. В. п. – лежачи на лаві, руки за голову. Підняти ноги, розвести в сторони, з'єднати та опустити у в. п.

16. В. п. – те саме. «Ножиці».

17. В. п. – лежачи на лаві, руки вздовж тулуба. Піднімати прямі ноги до торкання лави за головою.

18. В. п. – сидячи на лаві, ноги під нижньою рейкою. Повороти тулуба вліво та вправо з різними рухами рук та поворотами голови.

19. В. п. – сидячи на лаві, ноги під нижньою рейкою. Нахили вліво і вправо з різними рухами рук.

20. В. п. – лежачи на лаві, руки зігнуті у ліктях і спираються на лаву. Простягти руки вперед, долоні вниз, голова, тулуб та ноги – одна пряма лінія, руки до плечей, прогнутися. Повернутися у в. п.

21. В. п. – те саме. Руки в сторони, прогнутися у грудному відділі хребта. Повернутися у в. п.

22. В. п. – лежачи впоперек лави з опорою руками на підлогу. Нахил тулуба назад, руки в сторони з прогинанням у поперековому відділі хребта. Повернутися у в. п.

23. В. п. – стоячи перед лавою, руки внизу. Упор присівши з опорою руками на лаву, почергово виставляти ноги назад до упору лежачи. У такій же послідовності – в упор присівши, піднятися у в. п.

24. В. п. – те саме. Упор присівши, стрибком упор лежачи, стрибком упор присівши, піднятися у в. п.

25. В. п. – упор лежачи на кистях. Згинання та розгинання рук.

26. В. п. – те саме. Почергово піднімання ніг догори.

27. В. п. – стоячи рачки, триматися руками за лаву. Почергово піднімання ніг догори.

28. В. п. – те саме. Рівномірне піднімання руки та ноги догори (ліва рука та права нога і навпаки).

29. В. п. – те саме. Прогинання та вигинання спини.

30. В. п. – лежачи на спині, руки вздовж тулуба. Почергово обертання ноги назовні та всередину.

31. В. п. – лежачи на спині, руками триматися за лаву. Обертання прямих ніг уліво та вправо.

32. В. п. – те саме. Підняти прямі ноги догори, опустити вліво вниз, торкаючись підлоги, підняти догори. Повернутися у в. п.

У комплексах ми навели основні вправи, які у поєднанні з додатко-

вими рухами допоможуть вам скласти нові варіанти комплексів.

Приставаючи до модифікації комплексів фізкультурної паузи, необхідно враховувати статичність робочої пози людини. Це забезпечить поліпшення діяльності серцево-судинної та дихальної систем, зміцнення м'язів. Ускладнення кількох основних вправ, за допомогою яких вирішуються конкретні завдання під час занять, дозволяє урізноманітнити фізкультурну паузу.

Специфічні особливості тієї чи іншої категорії службовців залежно від профілю установи, підприємства, вузу (напруженість розумової праці, наявність факторів, що посилюють цю напруженість, праця на демонстраційних апаратах та пультах керування) вимагають видозмінити вправи, як було сказано вище, дотримуючись наведених загальних вимог до комплексів.

Комплекси виробничої гімнастики та фізкультурної паузи можна виконувати груповим методом та у формі індивідуальних занять.

Групові заняття слід проводити по можливості у вільній великій кімнаті, а влітку — на свіжому повітрі. Перед проведенням фізкультурної паузи в аудиторії або навчальному залі приміщення необхідно добре провітрити. Місцем проведення занять може бути також заасфальтований майданчик. В аудиторії, навчальному залі або лабораторії місце для проведення занять треба заздалегідь підготувати. Тому в кожному відділі, лабораторії або групі, крім інструктора, необхідно мати людину, яка відповідала б за проведення фізкультурної паузи та виробничої гімнастики.

За наявності можливостей проведення занять на свіжому повітрі можна застосовувати комплекс з використанням набивних м'ячів, гімнастичних палиць та інших приладів. Для проведення фізкультурної паузи в аудиторії, навчальному класі, лабораторії або робочих кабінетах необхідно планувати заняття за комплексами №1-5 без застосування додаткових приладів.

Проблема розумової праці людини багатогранна та складна. Для визначення органічної взаємодії її теоретичних та прикладних аспектів необхідно не тільки знати закономірності процесів, що відбуваються в організмі людини під час праці, з'ясувати їхню сутність та механізми, але й забезпечити конкретні профілактичні заходи.

Інтенсивна розумова діяльність має свою специфіку та особливості, пов'язані з характером трудової діяльності, занять, профілем вузу або установи, у зв'язку з чим раціональний режим розумової праці є засобом не тільки попередження втоми, але й підвищення розумової працездатності. Фактори, що визначають продуктивність та напруженість праці людини, не завжди зрозумілі, тому методи її організації часто ба-

зуються на емпіричних положеннях. Очевидно, що тільки на основі комплексу тестів та показників можна аргументувати фізичні принципи організації режиму праці та відпочинку людей, обґрунтовувати питання зниження втоми при розробці різноманітних форм рухової активності.

Для успішної праці у різних сферах розумової діяльності необхідна висока працездатність людини. Фізичні вправи не тільки стимулюють її, але й регулюють функції організму.

З цією метою слід ретельно обґрунтувати раціоналізацію трудової діяльності, яка сприяє поліпшенню умов праці та підвищенню працездатності людини.

## Додаток 2

### ФІЗИЧНІ ВПРАВИ НА ТРЕНАЖЕРАХ

#### *Вправи на гімнастичному комплексі "Здоров'я"*

1. З вису спиною до стінки підтягнути коліна до грудей, опустити.
2. З вису спиною до стінки підтягнути коліна до грудей, випростати ноги під прямим кутом, тримати на три рахунки, опустити.
3. З вису обличчям до стінки прогнутися, відвести прямі ноги назад. Ноги тримати разом.
4. З вису спиною до стінки обертати тулуб вліво та вправо. Ноги тримати разом.
5. З вису обличчям до стінки короткі часті підтягування, не дуже згинаючи руки у ліктях.
6. З вису обличчям до стінки підтягуватися, торкаючись підборіддям пальців рук.
7. З вису стоячи обличчям до стінки, ноги нарізно на нижній перекладині, руки на рівні пояса, перехід у вис присівши, ноги прямі. Піднімаючись у вис стоячи, перехоплювати руками перекладину вище.
8. Вис стоячи на нижній перекладині на носках, ноги разом: а) по чергове згинання та розгинання стоп; б) одночасне згинання та розгинання стоп.
9. Стоячи перед стінкою на відстані кроку, руки на перекладині на рівні поясу. Пружні нахили вперед, руки та ноги не згинати.

10. Вис стоячи, праву ногу на перекладину (4-ту). Підтягнути ліву ногу до правої, прогнутися назад.
11. Вис стоячи, руки на перекладині на рівні голови. Скоком поставити ноги на нижню перекладину, потім на 2-гу, 3-тю.
12. Лежачи на спині на похилій площині, носки на нижній перекладині: а) руки за голову; б) руки вздовж тулуба. Перейти у положення сидячи.
13. Лежачи на грудях, ноги під нижньою перекладиною, руки за голову. Прогинаючись, піднімати тулуб угору, не відриваючи стегон від підлоги.
14. Носки на нижній перекладині, руки в упорі на підлозі. Згинати та розгинати руки.
15. Стоячи обличчям до стінки на відстані кроку, руки на перекладині на рівні грудей. Згинаючи руки, махом праву ногу назад. Те саме лівою ногою.
16. Стоячи спиною до стінки, хват руками за ручки верхнього еспандера. Розвести руки у сторони, вгору.
17. Стоячи спиною до стінки, хват руками за ручки верхнього еспандера. Зігнуті руки опустити вниз, зігнути, випрямити вгору.
18. Стоячи спиною до стінки, хват руками за ручки верхнього еспандера. Колові рухи руками у лицевій площині.
19. Стоячи спиною до стінки, хват руками за ручки верхнього еспандера. Присісти, руки випрямити вперед.
20. Стоячи спиною до стінки, хват руками за ручки верхнього еспандера. Нахили вперед прогнувшись, руки не згинати.
21. Хват руками за ручки верхнього еспандера. Нахили у сторони, руки не згинати.
22. Стоячи обличчям до стінки на відстані кроку, хват руками за ручки верхнього еспандера. Нахили вперед прогнувшись.
23. Стоячи обличчям до стінки на відстані кроку, хват руками за ручки верхнього еспандера. Пружні нахили вперед.
24. Стоячи обличчям до стінки на відстані кроку, хват руками за ручки верхнього еспандера. Нахили назад, руки не згинати.
25. Стоячи обличчям до стінки на відстані кроку, хват руками за ручки верхнього еспандера. Імітування рухів палиць при ходьбі на лижах.
26. Стоячи спиною до стінки, хват руками за ручки нижнього еспандера. Підтягнути руки до пояса, до плечей, випрямити вгору.
27. Стоячи обличчям до стінки, хват руками за ручки нижнього еспандера. Присівши, руки випрямити вперед, підняти вгору.
28. Стоячи спиною до стінки, хват руками за ручки нижнього еспа-

ндера. Нахили тулуба вперед прогнувшись, руки підтягувати до пояса.

29. Стоячи спиною до стінки, хват руками за ручки нижнього еспандера. Нахили вперед прогнувшись, руки назад – угору.

30. Ходьба по похилій площині обличчям уперед, руки за голову.

31. Ходьба по похилій площині спиною вперед, руки вздовж тулуба.

32. Лежачи на спині на похилій площині, хват руками за перекладину. Зігнуті ноги випрямити вгору, повільно опустити.

33. Лежачи на спині на похилій площині, хват руками за перекладину. Виконувати ногами «ножиці».

34. Лежачи на спині на похилій площині, хват руками за перекладину. Дугами підняти ноги, повільно опустити.

35. Лежачи на спині на похилій площині, хват руками за перекладину. Послідовне згинання та розгинання ніг – «велосипед».

36. Лежачи на спині на похилій площині, хват руками за ручки нижніх еспандерів. Почергове піднімання рук уперед-угору.

37. Сидячи на візку, хват руками за ручки нижніх еспандерів. При відштовхуванні назад імітувати гребний рух однією рукою (двома руками).

38. Закріпити пружини нижнього еспандера до візка, руки довільно, ноги на перекладині. Розгинаючи ноги, відкочувати візок назад.

Тренажер «Веслування» допомагає виконувати вправи, що імітують рухи при веслуванні, і складається з основи із сидінням, упору для ніг, двох кронштейнів з механізмом навантаження та рукоятками. Навантаження відбувається плавно, при цьому скорочення однойменних м'язів лівої та правої половини тіла проходять одночасно. У процесі подолання навантаження розвивають швидкість та силу рухів, витривалість.

Завдяки конструкції тренажера можна тренувати й інші групи м'язів. Досягається це шляхом положення хворого на тренажері, сидячи спиною до упору для ніг. Тренування на тренажері веде до зниження артеріального тиску у спокої, зростання функціональних можливостей системи дихання.

### *Вправи на тренажерах «Веслування»*

1. В. п. – сидячи на сидінні, руки на рукоятках весел, ноги на педалях. Імітація веслування. При виконанні вправ руки слід розміщувати одну за іншою.

2. В. п. – сидячи на сидінні спиною до упору для ніг, руки на рукоятках весел у положенні догори – назад, ноги на підлозі. Рухи руками

вперед – униз із нахилом тулуба вперед.

3. В. п. – сидячи спиною до упору для ніг, руки на рукоятках весел у положенні вгору – у сторони, ноги на підлозі. Повороти тулуба у сторони.

4. В. п. – сидячи на сидінні, руки на рукоятках весел, ноги на педалях. Виконувати веслувальні рухи: а) однією рукою (вправо), б) почергово.

5. В. п. – сидячи на сидінні спиною до упору для ніг, руки, зігнуті перед грудьми, на рукоятках весел, ноги на підлозі. Почергове відтискання навантажених рукояток у сторони.

Спортивний прилад «Кавказець» складається з рами, двох важелів, з'єднаних еспандерами. Кількість джгутів еспандера може змінюватися залежно від необхідного навантаження. Максимальне зусилля на одній рукоятці – 160 Н. Він призначений для розвитку м'язів рук, плечового поясу, ніг, спини.

Вплив занять на тренажері багатосторонній: розвиваються м'язи, поліпшуються кровообіг, дихання.

### *Вправи на тренажері «Кавказець»*

1. В. п. – сидячи на сидінні, ноги в упорі, хват руками за ручки тренажерів. Не зсуваючи сидіння, максимально розтягувати еспандери.

2. В. п. – те саме. Згинаючи ноги у колінах, рухати сидіння вперед, максимально розтягуючи еспандер.

3. В. п. – те саме. Максимально розтягувати еспандер: а) правою рукою, б) лівою рукою, в) почергово правою та лівою, г) одночасно двома руками.

4. В. п. – те саме. Розтягуючи еспандери, максимально відкотити сидіння назад.

Ролер гімнастичний складається з катка, що обертається, з двома ручками на осі. Тренажер сприяє зміцненню м'язів спини, черевного преса і рук, поліпшує поставу. На протязі нетривалого часу заняття (2-4 хв.) вправи з роликком дають оптимальне фізичне навантаження.

### *Вправи на тренажері «Ролер»*

1. В. п. – упор сидячи на колінах, хват руками за ручки ролера. Прокочуючи ролер уперед, перейти у положення лежачи.

2. В. п. – упор присівши, хват руками за ручки ролера. Прокочую-

чи ролер уперед, перейти у положення лежачи.

3. В. п. – упор стоячи зігнувшись, хват руками за ручки ролера. Прокочуючи ролер уперед, перейти у положення лежачи.

4. В. п. – стоячи спиною до ролера, хват руками за ручки ролера. Прокочуючи ролер, перейти у положення сидячи.

5. В. п. – стоячи на колінах, ролер праворуч. Прокотити ролер максимально вправо. Те саме вліво.

6. В. п. – упор сидячи, зігнувшись на правій нозі. Прокочуючи ролер уперед, перейти у положення лежачи на грудях. Те саме на лівій нозі.

7. В. п. – сидячи на колінах, ролер попереду: а) максимально прокотити ролер уперед, перейти у сід на п'ятах, б) максимально прокотити ролер уперед, перейти у положення лежачи на грудях.

8. В. п. – упор стоячи зігнувшись. Прокочуючи ролер уперед, перейти у положення лежачи на грудях.

9. В. п. – упор присівши, ролер попереду. Перейти у положення упор лежачи.

10. В. п. – упор присівши. Прокочуючи ролер уперед, перейти у положення лежачи на стегнах.

Заняття з тренажером «Грація» сприяють розвитку сили різних м'язових груп, гнучкості, а також координаційних здібностей.

Фізичні вправи на тренажері виконуються у долаючо-поступовому режимі. Обтяження створюється за рахунок маси рук і ніг того, хто виконує вправи. Виконують вправи або лише для рук, тоді ноги служать обтяженням, або лише для ніг, тоді руки є своєрідним опором. Можна також виконувати вправи для рук і ніг.

### *Вправи на тренажері «Грація»*

Вправи виконуються з вихідних положень лежачи на спині, животі та боці; дві петлі надівають на стопи, дві – охоплюють кистями.

1. В. п. – лежачи на спині, руки вперед. Натягуючи мотузку, прями руки вниз, одночасно підтягнути ноги вгору: а) до кута 45°, б) до кута 90°.

2. В. п. – лежачи на спині, почергово підтягувати прямою рукою зігнуту в коліні ногу якомога ближче до грудей.

3. В. п. – лежачи на спині, руки вперед. Підтягнути ноги вгору, максимально зігнути їх у колінах якомога ближче до грудей, руки опустити вниз.

4. В. п. – лежачи на спині, ноги нарізно – вгору, руки вперед. Поче-

ргово підтягувати та опускати прямі ноги: а) амплітуда 20-30 см, б) амплітуда 40-50 см.

5. В. п. – лежачи на правому боці, ліва рука вгору, права зігнута в упорі. Опускаючи ліву руку до правого боку, підтягнути ліву ногу максимально вгору. Те саме на лівому боці.

6. В. п. – лежачи на животі, руки назад. Опускаючи руки вниз, підтягти ноги, зігнуті в колінах, угору, не відриваючи таза від підлоги.

7. В. п. – лежачи на животі, руки назад. Опускаючи руки вниз і піднімаючи верхню частину тулуба, підтягнути ноги вгору.

8. В. п. – лежачи на спині. Підтягнути ноги до грудей, намагаючись відірвати таз від підлоги.

9. Лежачи на спині. Опускаючи прямі руки вниз, підтягнути ноги якомога вище, переходячи в стійку на лопатках.

Диск «Здоров'я» складається з двох площин, які переміщуються відносно одна одної і мають одну вісь обертання. Рекомендується як пристосування для загально-зміцнювального впливу на організм, а також при порушенні сольового обміну, вираженому остеохондрозі, для збільшення рухливості хребта у грудному та поперековому відділах, поліпшення функцій гомілковостопного та колінного суглобів. Як показала практика, використання приладу сприяє зменшенню жирового прошарку на талії та укріпленню м'язів червоного преса.

Диск кладуть на підлогу, килим або іншу рівну поверхню. На верхній бік диску стають обома ногами й у будь-якому напрямку здійснюють обертові рухи. Тренажер не рекомендують використовувати особам із захворюваннями центральної нервової системи, дискогенними радикулітами, зміщенням міжхребетних дисків, при корінцевих болях, виражених порушеннях вестибулярного апарату.

Різноманітні еспандери, медицинболи, гантелі призначаються для зміцнення м'язів рук, ніг, живота, спини. Зусилля, що розвивається при виконанні фізичних вправ за допомогою еспандерів, змінюється залежно від опору останніх, маси медицинболів та гантелей.

### *Вправи з використанням циліндричного еспандера*

1. В. п. – хват руками за тросики еспандера. Виконувати правою рукою рухи, що імітують натягування лука. Те саме лівою.

2. В. п. – о. с., руки вперед, еспандер горизонтально, хват руками за тросики. Розтягувати тросики вгору та вниз.

3. В. п. – о. с., руки вперед, еспандер вертикально, хват руками за



тросики. Розтягувати тросики у сторони.

4. В. п. – о. с., хват руками за кінці еспандера, еспандер горизонтально на рівні пояса. Стискувати еспандер.

5. Варіанти вправи: а) еспандер за головою, б) еспандер позаду на рівні пояса, в) еспандер у вертикальному положенні перед грудьми, права рука згори, ліва знизу, г) еспандер у вертикальному положенні перед грудьми, ліва рука згори, права знизу, д) еспандер горизонтально у витягнутих угору руках.

6. В. п. – о. с., один кінець еспандера поставити вертикально на стінку. Стискувати еспандер обома руками.

7. В. п. – стоячи на колінах, один кінець еспандера поставити вертикально на підлогу на відстані витягнутих рук. Стискувати еспандер, надавлюючи прямими руками зверху.

8. В. п. – стоячи на колінах, один кінець еспандера на підлозі біля колін. Надавлюючи зігнутими руками зверху, стискувати еспандер.

9. В. п. – сидячи на п'ятах, один кінець еспандера приставити до колін, хват руками за тросики. Розтягувати тросики у боки.

10. В. п. – о. с., наступити обома ногами на один тросик, хват руками за другий. Випрямляючись, тягнути тросик угору.

11. В. п. – сидячи на стільці, еспандер вертикально між колін. Розтягувати тросики колінами у боки.

12. В. п. – сидячи на стільці, еспандер вертикально на відстані витягнутих ніг. Розтягувати тросики стопами у боки.

13. В. п. – сидячи на стільці, наступити лівою ногою на тросик, правою тягнути другий тросик угору. Потім поміняти ноги.

### *Вправи із застосуванням пружинного еспандера*

1. В. п. – еспандер перед грудьми кутом униз, кисті на лопатках еспандера, лікті опущені вниз. Стискувати лопатки еспандера до дотику. Виконувати те саме з в. п. руки зігнуті в ліктях у сторони.

2. В. п. – еспандер кутом угору над головою, кисті на лопатках еспандера. Стискування лопаток еспандера. Те саме, але еспандер спрямований кутом униз.

3. В. п. – одну лопатку еспандера, спрямовану кутом униз, покласти на правий бік, другу охопити правою кистю. Стискування еспандера. Те саме ліворуч.

4. В. п. – сидячи на підлозі або на лавці, лопатки еспандера, спрямованого кутом униз, затиснути між колінами. Стискування еспандера.

5. В. п. – стоячи, еспандер кутом угору біля пояса. Прямою рукою

стискувати еспандер.

6. В. п. – стоячи, носок лівої ноги на лопатці еспандера, який лежить на підлозі. Стискування еспандера. Те саме правою ногою.

7. В. п. – стоячи, еспандер кутом униз позаду, кисті на лопатках еспандера. Стискування еспандера.

8. В. п. – стоячи, еспандер позаду, лопатка еспандера на попереку, руками триматися за іншу лопатку. Стискування еспандера у напрямку до спини.

9. В. п. – стоячи, одну площину еспандера кутом вгору покласти на шию, обидві кисті – на вільну лопатку еспандера. Стискування еспандера до упору.

10. В. п. – стоячи, еспандер у напівзігнутій руці кутом униз. Надавляючи кистю на лопатку еспандера у напрямку плеча, стискувати еспандер.

11. В. п. – стоячи, одну лопатку еспандера, спрямованого кутом угору, притулити до стіни на рівні плеча. Надавляючи на лопатку еспандера однією рукою, стискувати еспандер. Те саме, але еспандер спрямований кутом униз.

12. В. п. – сидячи, ноги зігнуті у колінах, кисті на колінах, еспандер під спиною кутом до попереку. Стискування еспандера спиною.

13. В. п. – стоячи, одну лопатку еспандера, спрямованого кутом униз, притулити до стіни на рівні плечей, обидві кисті покласти на вільну лопатку еспандера. Стискувати еспандер у напрямку до стіни. Те саме, але еспандер спрямований угору.

14. В. п. – упор на лопатках і стопах, ноги зігнуті у колінах, руки під головою, еспандер під тазом. Стискування еспандера тазом.

15. В. п. – лежачи на спині, ноги вгору під прямим кутом, лопатки еспандера, опущеного кутом униз, між стопами. Стискування еспандера.

16. В. п. – стійка на лопатках, еспандер між стопами. Стискування еспандера.

### *Вправи із застосуванням кистьового еспандера*

1. В. п. – о. с., руки вперед, хват руками за ручки еспандера. Згинання та розгинання кистей.

2. В. п. – о. с., руки вгору, хват руками за ручки еспандера. Згинання та розгинання кистей.

3. В. п. – о. с., руки позаду, хват руками за ручки еспандера. Згинання та розгинання кистей.

## *Вправи із застосуванням блочного еспандера*

1. В. п. – стоячи обличчям до еспандера, хват руками за ручки еспандера. Почергові рухи руками вперед-униз.
2. В. п. – те саме. Почергово зігнути одну руку, іншу випрямити вперед.
3. В. п. – стоячи обличчям до еспандера, руки в сторони, хват руками за ручки. Не відриваючи стоп від підлоги, повороти тулуба вправо та вліво.
4. В. п. – напівнахил обличчям до еспандера, хват руками за ручки. Почергові рухи, зігнувши одну руку, випрямивши іншу вперед.
5. В. п. – те саме. Почергові рухи руками вперед, вперед-униз.
6. В. п. – стоячи спиною до еспандера, хват руками за ручки. Почергові рухи руками вперед, вперед-униз.
7. В. п. – те саме. Почергові рухи, зігнувши одну руку, випрямивши іншу вгору.
8. В. п. – те саме. Почергові рухи, зігнувши одну руку, випрямивши іншу вперед.
9. В. п. – стоячи спиною до еспандера, руки в сторони, хват руками за ручки. Повороти тулуба вліво та вправо, не відриваючи стоп від підлоги.
10. В. п. – лежачи на спині, руки за голову, носки ніг за ручки еспандера. Почергово, зігнувши одну ногу, випрямити іншу вперед-угору.
11. В. п. – лежачи на спині, руки за голову, носки ніг за ручки еспандера. Почергові рухи прямими ногами вперед-униз, вперед-угору.

## ЗМІСТ

ВСТУП .....	3
1. Загальна характеристика методів визначення фізичного (соматичного) здоров'я .....	5
2. Основні способи кількісної оцінки рівня фізичного (соматичного) здоров'я	
2.1. Оцінка за максимальним споживанням кисню .....	7
2.2. Оцінка за результатами 12-хвилинного тесту .....	9
2.3. Експрес-оцінка рівня фізичного здоров'я за морфофункціональними показниками .....	10
3. Рекреаційно-оздоровчі режими при превентивній фізичній реабілітації	
3.1. Особливості призначення режимів .....	13
3.2. Зміст рекреаційно-оздоровчих режимів .....	14
3.3. Фізичні тренування з урахуванням індивідуальної толерантності до фізичного навантаження .....	18
Рекомендована література .....	21
<i>Додаток 1. Фізичні вправи при напруженій розумовій праці .....</i>	<i>22</i>
<i>Додаток 2. Фізичні вправи на тренажерах .....</i>	<i>42</i>

Навчальне видання

**Клапчук**  
**Самошкін Владлен Валентинович**

**КІЛЬКІСНА ОЦІНКА РІВНЯ ФІЗИЧНОГО ЗДОРОВ'Я  
ТА ПРЕВЕНТИВНА ФІЗИЧНА РЕАБІЛІТАЦІЯ  
КУРСАНТІВ І СТУДЕНТІВ ВИЩИХ НАВЧАЛЬНИХ  
ЗАКЛАДІВ МВС УКРАЇНИ**

*Навчальний посібник*

Редактор, оригінал-макет –  
*А.В. Самотуга*

Коректор *О.В. Рожкова*

---

Підп. до друку 17.10.2005. Формат 60х84/16. Друк – RISO.  
Гарнітура – Times. Ум.-друк. арк. 3,25. Тираж – 300 прим.

---

Видавництво Юридичної академії МВС України  
49005, м. Дніпропетровськ, пр. Гагаріна, 26, т. (056) 370-96-59