

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ ТА НАУКИ УКРАЇНИ**

**ПРИДНІПРОВСЬКА ДЕРЖАВНА АКАДЕМІЯ  
ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ І СПОРТУ**

Кафедра теорії та методики спортивної підготовки

Черкашина Л.П.

**ОРГАНІЗАЦІЙНІ ФОРМИ ТА МЕТОДИКА ПРОВЕДЕННЯ  
ФІЗКУЛЬТУРНО-ОЗДОРОВЧИХ ЗАНЯТЬ**

Методичні рекомендації з дисципліни «Управління та організація у сфері фізичної культури і спорту» для здобувачів ступеня вищої освіти бакалавр

**Дніпро**

**2020**

Черкашина Л.П. **Організаційні форми та методика проведення фізкультурно-оздоровчих занять:** (методичні рекомендації з дисципліни «Управління та організація у сфері фізичної культури і спорту» для студентів факультета фізичної культури і спорту, ОКР «Бакалавр»). — Дніпро: ТОВ фірма «Вета», 2020. — ст. 81

**Рецензенти:**

Кандидат наук з фізичного виховання і спорту, доцент кафедри теорії та методики спортивної підготовки ПДАФКіС Долбишева Н.Г.

Кандидат біологічних наук, доцент кафедри анатомії, біомеханіки та спортивної метрології Козловська А.Г.

В методичних рекомендаціях представлені організаційні форми та методика проведення фізкультурно-оздоровчих занять; розкриті цілі, задачі та принципи побудови оздоровчих занять з різним контингентом населення; наведені основні методики складання індивідуальних фізкультурно-оздоровчих програм.

Представлені методичні рекомендації дозволяють розширити фундаментальні знання по управлінню та організації у сфері фізичної культури і спорту, а також допоможуть в підготовці до складання заліків та іспитів, написанні курсових та дипломних робіт студентами IV курсу факультету фізичної культури і спорту.

Затверджено:

На засіданні кафедри теорії та методики спортивної підготовки ПДАФКіС

Протокол № 8 от 27 січня 2020 г.

Затверджено:

На засіданні науково-методичної ради ПДАФКіС

Протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 2020 г.

## ЗМІСТ

Вступ.....	4
<b>1. Організаційна спрямованість спортивно-оздоровчої роботи.....</b>	<b>4</b>
1.1 Здоров`я як соціальна категорія.....	4
1.1.1 Здоровий спосіб життя як основа збереження високого рівня роботоздатності.....	6
1.1.2 Вплив рухової активності на стан здоров`я людини.....	6
1.2 Загальна характеристика основних організаційних форм фізкультурно-оздоровчих занять.....	10
1.3 Особливості організації оздоровчих занять з особами середнього та похилого віку.....	16
1.3.1 Характеристика рухових можливостей у середньому та похилому віку.....	16
1.3.2 Цілі, завдання та принципи побудови занять з особами середнього та похилого віку.....	19
<b>2. Характеристика основних фізкультурно-оздоровчих методик.....</b>	<b>21</b>
2.1 Методи визначення рухової активності.....	22
2.2 Організація занять оздоровчою ходьбою.....	23
2.3 Організація занять оздоровчим бігом.....	24
2.4 Організація занять оздоровчою ритмічною гімнастикою.....	28
2.5 Організація занять оздоровчою атлетичною гімнастикою.....	31
2.6 Організація занять оздоровчим плаванням.....	36
<b>3. Допоміжні організаційні форми фізкультурно-оздоровчих занять.....</b>	<b>40</b>
3.1 Загальна характеристика дихальної гімнастики.....	41
3.2 Основні методики занять дихальною гімнастикою.....	43
3.2.1 Методика дихальної гімнастики О.Г. Лобановой-Е.Я. Поповой.....	

.....	45
3.2.2 Методика дихальної гімнастики А.Н. Стрельниковой	47
3.2.3 Методика вольової ліквідації глибокого дихання К.П. Бутейко	49
3.2.4 Характеристика дихальних вправ по східній системі	50
3.3 Організаційні форми занять релаксаційною гімнастикою	53
3.4 Засоби та принципи оздоровчого закаливання	56
<b>4. Основні методики складення фізкультурно-оздоровчих програм</b>	<b>62</b>
4.1 Характеристика оздоровчих програм аеробного змісту по К. Куперу	62
4.2 Визначення рівня фізичного стану по тестам К.Купера.....	65
4.3 Принципи складення фітнес-програм, основні частини фітнес програм	68
<b>5. Методи оцінки фізичного стану при заняттях оздоровчою фізичною культурою і спортом</b>	<b>71</b>
5.1 Анкетні методики та лабораторні методи дослідження фізичного стану	72
5.2 Визначення ізольованих рухових тестів	75
<b>Укладення.....</b>	<b>78</b>
<b>Література.....</b>	<b>7</b>

## ВСТУП

Державна політика освіти позначила ряд цілей, серед яких основним пріоритетом при розвитку масової спортивно-оздоровчої роботи є особистісна і соціальна цінність здоров'я людини, а також освоєння особистістю здорового способу життя.

Необхідним є також формування у молоді спортивного стилю життя, як альтернативи асоціальної поведінці.

Кваліфіковані фахівці з фізичної культури і спорту здатні впливати на становлення і розвиток масової спортивно-оздоровчої роботи з молоддю та дорослим населенням, включаючи осіб зрілого та похилого віку.

Цілісна і системна побудова навчального процесу з підготовки фахівців у сфері організації і ведення спортивно-оздоровчої роботи з урахуванням регіональних культурно-спортивних традицій вимагає освоєння студентами організаційних форм побудови роботи з населенням і знання сучасних тенденцій розвитку даного напрямку фізичної культури і спорту.

Методичні рекомендації допоможуть освоєнню вченого матеріалу з дисципліни «Управління та організація у сфері фізичної культури і спорту» як при аудиторного, так і при самостійній роботі студентів.

### **1. Організаційна спрямованість спортивно-оздоровчої роботи**

У сучасному світі постійно наростає усвідомлення ролі фізичної культури і спорту як чинника вдосконалення людини і суспільства. Здоровий спосіб життя, фізична культура і спорт стає соціальними феноменами, що об'єднує силою, сприяючою зміцненню держави і формуванню здорового суспільства.

Спорт на усіх своїх рівнях є універсальним механізмом оздоровлення і способом самореалізації людини, а також засобом боротьби проти асоціальних явищ.

Здоров'я — найважливіше надбання людини, основа його життя, працездатності, творчих успіхів, сімейного благополуччя і довголіття.

#### **1.1 Здоров'я як соціальна категорія**

Всесвітня Організація Охорони (ВООЗ) здоров'я дає наступне визначення поняття здоров'я: «Здоров'я — це стан повного фізичного, психічного і соціального благополуччя, а не тільки відсутність хвороб або фізичних дефектів».

Таким чином, за визначенням ВООЗ здоров'я складається з трьох компонентів: фізичного, психічного і соціального.

**Фізичне або соматичне здоров'я** — це оптимальний рівень функціонування усіх систем організму і здатність адекватно реагувати на дію чинників зовнішнього середовища. Фізичне здоров'я суб'єктивно відчувається людиною як задоволеність функціонуванням свого організму. При фізичному здоров'ї основні константи гомеостазу знаходяться в межах норми.

**Психічне здоров'я** — це здатність людини до усвідомленої і соціально доцільної поведінки, здатність до адекватного саморегулювання психічних проявів і переживань. Для психічної норми характерні внутрішня урівноваженість психічних функцій, гармонійність прояву їх у взаємодії з довкіллям, адекватність соціальних стосунків і міжособистісних зв'язків.

Соціальний компонент здоров'я пов'язаний з соматичним і психічним здоров'ям і виражається в повноцінній адаптації індивіда до життя в суспільстві, а саме у виконанні їм соціальних функцій (праця, навчання). Отже, здоров'я — це не лише індивідуальна, але і соціальна (громадська) цінність. Зберігати, зміцнювати і покращувати здоров'я — це обов'язок кожного члена суспільства і громадських структур.

Якщо усі чинники, що впливають на здоров'я прийняти за 100 %, те, як свідчить статистика, на 50% здоров'ї людини, залежить від його способу життя; на 20% — від властивостей самого організму (спадковості, конституції, реактивності); на 20% — від впливу чинників зовнішнього середовища (рівень життя, екологічне середовище, природно-кліматичні умови) і тільки на 10 % — від стану медичної допомоги.

**Спосіб життя** — це сукупність певних видів і способів діяльності

людей як трудової, так і поза трудовою.

### **1.1.1 Здоровий спосіб життя як основа збереження високого рівня роботоздатності**

**Здоровий спосіб життя (ЗСЖ)** — це активна діяльність людини, спрямована на збереження, зміцнення і поліпшення здоров'я. Здоров'я — це якісна категорія. Першим сказав про «кількість» здоров'я наш видатний учений-кардіохірург Н.М. Амосов. Під «кількістю» здоров'я розуміють діапазон резервних можливостей організму і окремих його систем. У свою чергу діапазон резервних можливостей систем організму визначає межі адаптації (приспосовування) організму до зовнішніх впливів. Отже, людина повинна прагнути збільшити резервні можливості основних функціональних систем організму, що досягається, зокрема, в процесі зайняття фізичною культурою і спортом.

Здоровий спосіб життя — це єдиний стиль життя, здатний забезпечити відновлення, збереження і поліпшення здоров'я населення.

Основні компоненти ЗСЖ:

1. Раціональний режим праці (навчання) і відпочинку, що базується на індивідуальних біоритмах організму.
2. Оптимальна і систематична рухова активність, зайняття фізичною культурою і спортом.
3. Раціональне харчування.
4. Повне неприйняття (виховуване з дитинства) тютюнопаління, алкоголю, наркотиків і викорінювання усіх видів токсикоманій.
5. Ефективні заходи по гартуванню організму.
6. Облік і корекція впливу несприятливих екологічних чинників на організм.
7. Підвищення психічної стійкості до стресових дій.
8. Особиста гігієна тіла і моральна чистота.

### **1.1.2 Вплив рухової активності на стан здоров'я людини**

Оптимальна і систематична рухова активність є найважливішою

складовою здорового способу життя.

Рухова активність — це діяльність людини, що виконується в процесі повсякденної праці і в побуті. Рух — природна потреба організму людини. Адекватна рухова активність потрібна для повноцінного фізичного і психічного розвитку дітей і підлітків. А формування потреби в зайнятті фізичною культурою і спортом (так само як і дотримання інших норм здорового способу життя) — це повсякденне виховне завдання педагогів будь-якого рівня і кваліфікації.

Сучасне виробництво і виробничі стосунки вимагають від людини високих функціональних можливостей: уваги, пам'яті, оперативного мислення, швидкості реакцій, стійкості до несприятливих чинників, високої роботоздатності. Зайняття фізичною культурою і спортом допомагають розвинути можливості людини і підтримувати їх на високому рівні, тим самим сприяючи життєвому успіху і професійному довголіттю.

Вивчення позитивного впливу рухової активності на системи організму активізувалося в 70-80-і роки ХХ століття, коли позначилося різке зростання серцево-судинних і обмінних захворювань у зв'язку з гіподинамією і надмірною масою тіла. Це головні чинники ризику, що погіршують здоров'я населення. Крім того, до чинників ризику відносять психоемоційний (і інформаційний) стрес, паління, алкоголь, забруднення довкілля, недостатнє і нераціональне живлення, неправильний режим дня.

**Гіподинамія** — це зниження м'язового навантаження. **Гіпокінезія** — це обмеження кількості і об'єму рухів (частіше застосовують термін «гіподинамія», вкладаючи в нього обидва значення).

Доля фізичної праці в сучасному житті різко скоротилася, збільшилося число «сидячих» професій, техніка обмежила рухову активність людини і в побуті. При гіподинамії в результаті скорочення потоку нервових імпульсів від працюючих м'язів вимикається найважливіша ланка моторно-вісцелярної регуляції, внаслідок чого знижується рівень обміну і споживання кисню тканинами, витрата атерогенних ліпідів і синтез тканинних білків,



погіршується кровопостачання мозку, серця і інших життєво важливих органів, зменшується діапазон резервних можливостей організму, посилюється процес гибель клітин.

При нестачі рухової активності практично здорові люди скаржаться на задишку при невеликому фізичному навантаженні, зниження роботоздатності, швидку стомлюваність, болі в ділянці серця, головні болі, болі в спині, безсоння, послаблення ініціативи, зниження пам'яті, концентрації уваги, підвищену нервово-психічну збудливість і т.д.

У свою чергу систематичні оздоровчі фізичні навантаження дозволяють:

- поліпшити показники фізичного розвитку;
- розвинути фізичні якості;
- підвищити рівень фізичної роботоздатності;
- поліпшити розумову роботоздатність;
- підвищити психічну стійкість до стресу;
- збільшити імунологічну резистентність;
- підвищити стійкість до несприятливих екологічних чинників.

Оздоровчі фізичні навантаження мають бути систематичними і оптимальними, тобто відповідати можливостям організму і робити тренуючий ефект. При систематичних тренуваннях відбувається поступова адаптація організму до навантажень за рахунок функціональних і структурних змін в різних органах і системах: серцево-судинної, дихальної, ендокринної, нервової, кістково-м'язової, імунної та ін.

При детальнішому розгляді дії фізичних навантажень на організм в процесі оздоровчого зайняття можна виділити загальні і спеціальні ефекти (у таблиці 1 представлені норми рухової активності).

Таблиця 1

**Норми рухової активності (годин на тиждень)**

Вікова група	ВНПФК (1984)	Н.М. Амосов и співавт (1985)
Дошкільнята	21–28	40
Учні	14–21	20
Учні середніх спеціальних закладів	10–14	-
Студенти	10–14	16–18
Службовці	6–10	-

**Загальні ефекти оздоровчих тренувань:**

- збільшення витрати енергії, мобілізація жиру з депо і зниження маси тіла;
- зниження рівня холестерину в крові;
- активація імунних і інших захисних реакцій;
- поліпшення психічних процесів: пам'яті, сприйняття, емоційного фону, швидкості мислення та ін.;
- підвищення стійкості до чинників зовнішнього середовища: високої і низької температури, перепадам атмосферного тиску, електромагнітним коливанням, іонізуючому випромінюванню та ін.;
- зняття нервово - психічної напруги;
- поліпшення сну.

**Спеціальні ефекти оздоровчих тренувань:**

- збільшення м'язової маси, внаслідок гіпертрофії м'язів;
- зміцнення кістково-суглобового і зв'язкового апарату, збільшення щільності кісток;

- поліпшення функціональних резервів серцево-судинної системи (збільшення CO, збільшення МОК, зниження ЧСС у спокої, зниження АТ та ін.);

- поліпшення функціональних резервів дихальної системи (збільшення ЖЕЛ, зниження ЧД у спокої та ін.);

- збільшення кисневої місткості крові;

- збільшення споживання тканинами кисню;

- збільшення МСК.

Усі ефекти оздоровчих занять підвищують надійність функціонування усіх систем організму, зміцнюють і покращують здоров'я, уповільнюють процеси старіння.

## **1.2 Загальна характеристика основних організаційних форм фізкультурно-оздоровчих занять**

Залежно від цілей, завдань і спрямованості виділяють декілька видів оздоровчих занять.

Виділяють рекреативно-оздоровчий напрям фізичної культури і спорту (від англ. recreation — відпочинок, відновлення сил, розвага, ігри).

Основна мета занять — відновлення і укріплення здоров'я.

Завдання: забезпечення активного і пізнавального відпочинку; підвищення рівня фізичних можливостей; спортивне вдосконалення; психоемоційне розвантаження, розвага; задоволення потреби в неформальному емоційному спілкуванні; підвищення загальної працездатності.

У фізичній рекреації використовують вправи аеробного характеру, доповнені анаеробними, виконуваними з відносно низькою інтенсивністю при меншому об'ємі навантажень в порівнянні, наприклад, з кондиційним тренуванням.

Види спорту у фізичній рекреації ділять на елітарні і демократичні. До елітарних видів відносять гольф, кінний спорт, авіаційний і вітрильний спорт, далекі подорожі, віндсерфінг, дайвінг, дельтопланіризм та ін., які в

силу дорожнечі доступні небагатьом. До демократичних видів відносять доступні основній частині населення види зайняття: ігри, танці, рибний лов, взимку — гірські лижі, сані і найпоширеніший вид рекреації — туризм. Залежно від міри фізичного навантаження туризм може бути засобом активного відпочинку і засобом тренування (спортивний туризм — піший, гірський, водний і т.д., екстремальний туризм — альпінізм, спелеотуризм і т.п.).

Виділяють так само профілактично-оздоровчий напрям фізичної культури і спорту.

Основна мета зайняття — попередження загострень наявних хронічних захворювань і первинна профілактика поширених захворювань (серцево-судинної системи, дихальної системи, опорно-рухового апарату, обмінних захворювань, нервово-психічних захворювань і т.п.).

Загальні завдання профілактично-оздоровчих занять: підвищення фізичної роботоздатності; підвищення загальної витривалості; підвищення стійкості до дії несприятливих чинників зовнішнього середовища; зміцнення здоров'я.

Спеціальні завдання: попередження найбільш поширених захворювань; попередження професійних захворювань, пов'язаних з умовами виробництва; профілактика загострення хронічних захворювань (вторинна профілактика).

Для вирішення перерахованих завдань використовують вправи циклічного характеру, загальнорозвиваючі вправи, дихальні вправи, гартування, масаж, прихोпрофілактику та ін. засоби.

Ще один вид зайняття — це спортивно-оздоровче або кондиційне тренування.

У відмінності від спортивного тренування, мета якого — досягнення максимально високих результатів, спортивно-оздоровче тренування має на меті - підвищення рівня фізичної роботоздатності до досить високого (тобто до належної кондиції), підвищення рівня загальної витривалості і рівня МСК.

При цьому навантаження не перевищують функціональних можливостей організму, але досить інтенсивні, щоб викликати тренуючий ефект. Зазвичай застосовують субмаксимальні і більш низькі навантаження.

У оздоровчому тренуванні ефективність зайняття визначається характером використаних засобів (типом навантаження), інтенсивністю і об'ємом навантаження, періодичністю і тривалістю зайняття, а також тривалістю інтервалів відпочинку між заняттями.

У оздоровчому тренуванні використовують три типи вправ.

Перший тип — циклічні аеробні вправи, сприяючі розвитку загальної витривалості (ходьба, біг, ходьба на лижах, плавання, їзда на велосипеді, веслування). Вправи виконуються при ЧСС в межах 130-150 уд/хв (аеробна зона).

Другий тип — циклічні аеробно-анаеробні вправи, сприяючі розвитку загальної і спеціальної витривалості (наприклад, ритмічна гімнастика, біг в гору). Вправи виконуються при ЧСС в межах 150-170 уд/хв (змішана аеробно-анаеробна зона).

Третій тип — ациклічні вправи, що підвищують силову витривалість (наприклад, атлетична гімнастика, біг з прискореннями). Вправи виконуються при ЧСС більше 170 уд/хв до 180-190 уд/хв (анаеробна зона).

Усі три типи вправ можуть застосовуватися в оздоровчому тренуванні, але оздоровчим і профілактичним ефектом, зі збільшенням резервних можливостей кардіо-респіраторної системи, володіють вправи першого типу, спрямовані на розвиток аеробних можливостей і загальної витривалості.

Тому, основу будь-якої оздоровчої програми (рекреативної, профілактичної, кондиційної) для осіб будь-якого віку повинні складати циклічні вправи аеробного характеру.

При вибраному типі навантаження основним чинником, від якого залежить підвищення функціональних можливостей систем організму, і, передусім серцево-судинної системи, являється інтенсивність навантаження.

Найбільш простим і досить точним показником інтенсивності

навантаження є ЧСС.

Достовірно показано, що тренуючий вплив на серцево-судинну і дихальну системи роблять навантаження, що викликають почастищення пульсу до 130 уд/хв і вище. При ЧСС 130 уд/хв, що зберігається певний час впродовж тренування, вже спостерігається достовірне збільшення МСК (максимального споживання кисню). Показник МСК визначає межу, при якій збільшення навантаження вже не призводить до збільшення споживання кисню.

МСК залежить від роботи серця, рівня кровопостачання працюючих м'язів, кисневої місткості крові, легеневої вентиляції, легеневого кровотоку, типу навантаження і маси, м'язів, що беруть участь в роботі. Якщо яка-небудь з цих ланок слабка, то знижується і МСК. З іншого боку — регулярні тренування збільшують потужність кожної ланки і росте МСК — провідний показник функціонального стану організму.

При оздоровчому тренуванні треба не вийти із зони аеробного обміну, орієнтуючись по пульсу — ЧСС 130-150 уд/хв.

Між величиною споживання кисню і ЧСС існує лінійна залежність: чим більше ЧСС, тим більше споживання кисню. МСК відповідає максимальній ЧСС, яка залежить від віку і орієнтовно обчислюється за формулою:

$$\text{ЧСС}_{\text{max}} = 220 - \text{вік в роках};$$

Це грубе визначення максимально допустимої ЧСС для певного віку. На практиці користуються даними Р. Шепарда (R. Shephard, 1969).

*Таблиця 2*

**ЧСС в залежності від інтенсивності навантаження (% від МСК) у осіб різного віку**

Інтенсивність навантаження (% от МСК)	Стать	Вік (років)				
		20–25	30–39	40–49	50–59	60–69
40%	Ч	115	115	115	111	110

	Ж	122	120	117	113	112
60%	Ч	141	138	136	131	127
	Ж	148	143	138	134	130
75%	Ч	161	156	152	145	140
	Ж	167	160	154	145	142
100%	Ч	195	187	178	170	162
	Ж	198	189	179	171	163

Наприклад: чоловік 40 років.

$$220-40 = 180 \text{ уд/хв (максимальна ЧСС)}$$

По таблиці ЧСС максимальна, відповідна 100% МСК — 178 уд/хв, 60% від МСК — 136 уд/хв, 75% від МСК — 152 уд/хв.

Якраз і показано, що у осіб середнього віку оздоровче тренування на витривалість ефективно в зоні (помірної потужності) 60-75% від МСК, по пульсу це і відповідає аеробній зоні.

За інтенсивністю навантаження 20% від МСК — легка; 35-50% — інтенсивна; 75% від МСК — субмаксимальна; 100% МСК — максимальна.

Для початківців, нетренованих осіб, оптимальну ЧСС можна визначити за формулою:

$$\text{ЧСС}_{\text{опт}} = 180 - \text{вік в роках};$$

що для 40 років — це 140 уд/хв, що і відповідає приблизно 60% від МСК.

*Таблиця 3*

**Гранично допустима ЧСС при фізичному навантаженні у осіб різного віку (Н.М. Амосов, Я.А. Бендет, 1989)**

Вік (років)	ЧСС (уд/хв)
< 30	170
30 – 39	160
40 – 49	150

50 – 59	140
60 і >	130

При регулярних фізичних навантаженнях є пряма залежність між частотою тренувань і їх оздоровчою дією. В результаті досліджень показано, що достовірне збільшення МСК і фізичної роботоздатності починається при 2-х разових заняттях за тиждень. Значний приріст МСК спостерігається при 3-х разових заняттях за тиждень, подальше збільшення частоти занять до 5 разів вже не дає додаткового приросту МСК.

Оскільки при збільшенні частоти занять зростає і ризик травм опорно-рухового апарату, недоцільно займатися більше 5 раз, а оптимально 2-3 рази в тиждень. Для підтримки наявного рівня витривалості необхідно займатися не менше 2-х разів на тиждень (при деякому зниженні інтенсивності та збільшенні часу занять).

Інтенсивність і тривалість навантажень — це основні чинники оздоровчої дії. Під тривалістю тренувального навантаження мають на увазі не загальну тривалість одного заняття, а тривалість виконання циклічних вправ, що розвивають загальну витривалість.

Оптимальна тривалість оздоровчого тренування 20-60 хвилин, заняття менше 20 хвилин — неефективні.

С. Є. Штраузенберг (Strauzenberg, 1979) рекомендує для молодих осіб — 45 хв, для осіб середнього віку — 30 хв, для осіб старше 60 років — 20 хв аеробного тренування, як основного навантаження.

Загальна тривалість заняття, з використанням різних за характером вправ може бути в межах 45-90 хв.

**Загальні методичні рекомендації при плануванні оздоровчого тренування:**

- тренувальна програма повинна будуватися з урахуванням віку, статі, фізичної підготовленості та стану здоров'я;
- для поліпшення фізичного стану навантаження під час тренування



повинні бути досить інтенсивними і тривалими, але не перевищують функціональні можливості організму;

- вправи для тренування серцево-судинної і дихальної системи повинні бути динамічними (а не статичними), аеробними (а не анаеробними), субмаксимальними (а не максимальними, переривчастими з періодами легкого навантаження (а не повний відпочинок);

- інтенсивність і тривалість навантажень нарощують поступово. Для цього в структуру кондиційного тренування включають три періоди: підготовчий, основний і підтримуючий;

- поступове розширення засобів, використовуваних на тренуванні для впливу на різні м'язові групи, зв'язкової-суглобовий апарат і різні функціональні системи;

- правильна побудова занять, в залежності від ступеня підготовленості та стану здоров'я тих хто займаються. Можна збільшувати або зменшувати підготовчу, основну або заключну частини занять, змінювати щільність занять;

- в оздоровчому тренуванні для підвищення фізичної працездатності в молодому віці використовують вправи на різні види витривалості (загальну, швидкісну, швидкісно-силову). В середньому і літньому віці необхідно стимулювати всі рухові якості, але з обмеженням швидкісних вправ;

- заняття повинні проводитися систематично для попередження деадаптації;

- заняття повинні проводитися при позитивному психоемоційному фоні.

### **1.3 Особливості організації оздоровчих занять з особами середнього та похилого віку**

Середній (зрілий) вік у людини ділиться на два періоди: перший період — 22-35 років (чоловіки) або 21-35 років (жінки); другий — 36-60 років (чоловіки) або 36-55 років (жінки).

Похилий вік у чоловіків триває з 61 до 74 років, у жінок — 56 до 74

років. Далі виділяють старечий вік 75-90 років і довгожителів — вік понад 90 років.

Кожен віковий період характеризується певними змінами в організмі.

У першому періоді середнього віку (до 35 років) відзначаються найвищі значення ФРС і підготовленості, оптимальний рівень адаптації до несприятливих факторів зовнішнього середовища, найменші показники захворюваності.

Починаючи з 30 років відбувається поступове зниження ФРС. Якщо рівень ФРС в 20-29 років прийняти за 100%, то в 30-39 він становить 85-90%, в 40-49 років — 75-80%, в 50-59 — 65-70%, в 60-69 років — 55-60%.

### **1.3.1 Характеристика рухових можливостей у середньому та похилому віку**

Період максимального прояву сили у жінок 23-25 років; у чоловіків — 26-30 років. Перші ознаки зниження сили відзначаються вже в 30 років, потім йде поступове зниження до 50 років і різке падіння після 50 років.

Період максимального прояву витривалості у чоловіків спостерігається в 18-19 років, у жінок — в 14-16 років, до 25-29 років витривалість знаходиться на відносно стабільному рівні, з 30-50 років йде поступове зниження і різке падіння після 50 років.

Швидкість починає падати з 22 років і знижується до 50 років поступово, потім різко.

Спритність і координація рухів погіршуються з 30 років і поступово змінюються до 50 років, а потім відбуваються більш різкі зміни.

Гнучкість знижується у чоловіків після 20 років, а у жінок після 25 років.

Причини погіршення фізичних можливостей пов'язані з віковими змінами в системах організму. Так, зниження сили обумовлено зменшенням маси м'язової тканини, а також зниженням вмісту в м'язах води, кальцію і калію, що призводить до зниження еластичності м'язів. Зниження швидкості пов'язано зі зниженням енергозабезпечення м'язів і погіршенням нервових

процесів управління. Погіршення витривалості пов'язано зі зниженням резервних можливостей серцево-судинної і дихальної систем, отже знижується і аеробна здатність організму. Координація, спритність знижується з погіршенням рухливості нервових процесів, погіршенням міжм'язової координації. Погіршення гнучкості пов'язано зі змінами в опорно-руховому апараті, погіршенням еластичності зв'язок, їх розтяжності, розвитком тугорухливості хребта.

Однак, погіршення фізичного стану у віці 30-50 років (середній вік) має оборотний, функціональний характер. Під впливом фізичних вправ вдається в повному обсязі відновити в цьому віковому періоді фізичну роботоздатність і підготовленість.

Особи, що займаються фізичними вправами протягом усього життя, і після 50 років, показують результати, подібні з результатами 30-річних. Біологічний вік у таких осіб на 10-20 років менше паспортного. Так, при обстеженні спортсменів у віці 45-55 років встановлено, що показники МОК, ЧСС, УО, АТ не відрізнялися від таких же показників молодих спортсменів.

У літньому віці зниження ФРС і фізичних можливостей пов'язані більшою мірою з органічними (структурними) змінами в різних системах організму. У нервовій системі зменшується кількість нервових клітин, швидкість проведення нервових імпульсів, знижується синтез медіаторів і рефлекторна діяльність. Звідси утруднення в утворенні нових рухових навичок і погіршення точності рухів. В ендокринній системі — знижується вироблення гормонів гіпофіза, і, значить, гормонів робочих залоз — щитовидної, надниркових залоз, статевих залоз, знижується вироблення інсуліну. Отже, в органах і тканинах (м'язи, міокард), знижується обмін речовин, знижується синтез білка і сповільнюються процеси відновлення. У літньому віці це веде до зниження можливостей адаптації організму до фізичних навантажень, швидкому розвитку втоми. У серцево-судинній системі відзначається зниження скорочувальної функції міокарда, зменшується МОК, кровопостачання тканин, а також еластичність судин за

рахунок їх склерозування. У дихальній системі відзначається погіршення еластичності легеневої тканини, ослаблення дихальних м'язів, обмеження рухливості грудної клітки, зменшення легеневої вентиляції, що також приводить до зниження аеробних можливостей організму. В опорно-руховому апараті з віком розвивається атрофія м'язів, втрата їх еластичності, що при неправильному використанні вправ може призводити до розривів м'язових волокон і зв'язок. Усе разом узятє погіршує адаптацію до фізичних навантажити і збільшує періоди впрацьовування і відновлення.

За сучасними уявленнями старіння — це генетично запрограмований процес і, тим не менш, цей процес значно сповільнюється, якщо людина веде здоровий спосіб життя і особливо активно займається фізичним вихованням і спортом.

Таким чином, фізичні навантаження в середньому і літньому віці — це життєва необхідність. При цьому тренувальний ефект фізичних навантажень спостерігається в усі вікові періоди, включаючи старечий вік.

З огляду на все вище сказане, при комплектуванні груп в одну групу відносять людей з різницею у віці в 10 років. Для жінок: 35-44; 45-54; 55-65; 66-75 і старше. Для чоловіків: 40-49; 50-59; 60-66; 67-74 і старше 75 років.

Кожна вікова група відрізняється від іншої за певними параметрами:

- рівнем основного обміну і рівнем обміну речовин;
- особливостями вегетативної нервової регуляції і реакціями серцево-судинної і дихальної систем;
- швидкістю включення в навантаження і швидкістю відновлення після нього;
- особливостями ендокринної регуляції і адаптації до навантаження;
- своєрідністю психічного статусу, притаманного певному віку;
- особливостями захисних механізмів імунної системи;
- своїми домінуючими потребами та інтересами.

### **1.3.2 Цілі, завдання та принципи побудови занять з особами середнього та похилого віку**

Структура оздоровчих занять з особами середнього та похилого віку включає три періоди: підготовчий, основний і підтримуючий. Загальні методичні рекомендації при плануванні і проведенні оздоровчих занять викладені вище і застосовні для осіб середнього і літнього віку. Головний принцип - суворе дозування фізичних навантажень і поступове їх збільшення.

У підготовчому періоді мета занять — підготуватися до навантажень основного періоду.

Завдання цього періоду:

- виявити рівень фізичної підготовленості і функціональних можливостей тих хто займаються;
- навчити техніці виконання вправ;
- підвищити рівень фізичного стану.

Тривалість періоду 3 місяці (термін для адаптації до даного рівня навантаження і переходу на більш високий рівень фізичної підготовленості). Основні засоби в цьому періоді: гімнастичні вправи з предметами і без предметів, прості елементи легкої атлетики та спортивних ігор. Всі засоби спрямовані на поліпшення постави, розвиток гнучкості в суглобах і хребті, відновлення координаційних здібностей і втрачених рухових навичок, підвищення адаптації серцево-судинної і дихальної систем до рівномірно підвищується навантаженні. Вправи виконуються в повільному і середньому темпі.

Послідовність вправ: перші 6-10 вправ — прості, для дрібних м'язових груп, їх слід чергувати з ходьбою. Потім 3-4 вправи для великих м'язових груп, які виконуються в середньому темпі. Далі — 3-4 вправи спеціальної спрямованості, для виховання постави, збільшення рухливості в суглобах, хребті. Після цього виконуються більш інтенсивні вправи — біг, стрибки, естафети, спортивні ігри. В кінці заняття — повільні вправи на розтягування, розслаблення і дихальні вправи. Порядок вихідних положень: стоячи, сидячи, лежачи, стоячи. В кінці першого періоду можна включити вправи на

розвиток сили і швидкості. Кращі вправи для розвитку швидкості — біг на 20-60 м з поступово наростаючою швидкістю, стрибки, гра в баскетбол, волейбол. Для розвитку сили застосовують вправи з гантелями. Вага гантелей для жінок і чоловіків похилого віку — 1-1,5 кг (перші заняття з вагою 0,5 кг), вага гантелей для чоловіків середнього віку — 3-4кг (починати з 1кг). У заняття включають 10-12 вправ з гантелями, після чого ходьба і дихальні вправи з поглибленим диханням. Для розвитку сили можна включати вправи з набивними м'ячами, кожен вправу повторюється 6-8 разів. До кінця першого періоду необхідно провести тестування і при позитивних результатах переходять до основного періоду. Кількість занять на тиждень 2-3.

Мета основного періоду — досягти високого рівня фізичного стану для даного віку. Завдання основного періоду:

- розвиток і вдосконалення рухових якостей;
- досягнення належного рівня фізичної працездатності і загальної витривалості;
- зміцнення здоров'я.

Для осіб середнього та похилого віку основний період становить 8-12 місяців, але індивідуально може бути менше і більше. Основний період рекомендують розбити на мезоцикли по 3 місяці і відповідно до цього проводити тестування і змінювати навантаження. У цьому періоді в заняттях збільшується кількість вправ, кількість повторень, темп виконання, зростає складність і амплітуда рухів. Вводяться вправи на координацію, спритність, що чергуються зі спокійною і помірною ходьбою, легким бігом. Бігові вправи застосовують більш інтенсивні — з виносом прямих ніг вперед, з захльостуванням гомілки назад, прискорення з ходу (20-60-100 м). Вводяться вправи на лавці, біля гімнастичної стінки. Вправи виконуються в середньому і швидкому темпі, щільність занять також зростає.

Приблизно через рік занять настає підтримуючий період. Мета його — зберегти досягнутий високий рівень фізичного стану. Тривалість його не

обмежена. За даними лікарсько-педагогічних спостережень можна підвищувати навантаження протягом другого і третього року занять, а потім воно стабілізується. Надалі можливе застосування різних програм занять, розширення самостійних форм занять, але більш ефективними залишаються циклічні вправи аеробного спрямованості: ходьба, біг, плавання, аквааеробіка, ходьба на лижах, їзда на велосипеді, веслування, танцювальна аеробіка, степ-аеробіка, фітнес програми з використанням тренажерів для тренування серцево-судинної системи.

Важливими показниками правильності навантаження та гарного фізичного стану для осіб середнього і літнього віку є: хороший сон і загальне самопочуття, постійна вага тіла, нормальний артеріальний тиск і показники холестерину в крові, стійкість до простудних захворювань.

## **2. Характеристика основних фізкультурно-оздоровчих методик**

Найбільш популярними фізкультурно-оздоровчими методиками є оздоровча ходьба і оздоровчий біг. Заняття оздоровчою ходьбою і бігом не вимагають спеціального обладнання, проводяться на свіжому повітрі і, найголовніше, при ходьбі і бігу легко дозувати навантаження — по пульсу, по швидкості і тривалості виконання вправи, а також за рівнем енерговитрат.

*Таблиця 4*

### **Витрата енергії при різних видах фізичних навантажень (для людини з масою тіла 70-75 кг) (Н.М. Амосов, 1989).**

Види фізичних навантажень	Витрата енергії (ккал/хв)
Ходьба 5 км/час	4,5–5,6
Біг 8 км/час	9,5
Біг по пересіченій місцевості	10,6
Ходьба на лижах по пересіченій місцевості	9,9–15,9
Плавання	5,0–14,0

Гребля		4,1–11,2
Їзда на велосипеді:	8 км/хв	4,5
	15 км/хв	5,2–7,0
Баскетбол		11,2
Волейбол		3,5
Футбол		8,9–13,3
Бадмінтон		6,4
Теніс		7,1
Настільний теніс		4,8
Гімнастика		2,5–6,0

## 2.1 Методи визначення рухової активності

Існує три методи вимірювання рухової активності:

- за витратами часу в годинах на добу і за тиждень (норми по віковим групам см. вище таблицю №1);
- другий метод дозування рухової активності за кількістю локомоцій (рухів), виконаних на добу за допомогою шагометриї;
- третій метод — за витратами енергії в кілокалорій за одиницю часу.

Це найбільш об'єктивний метод, але і найбільш трудомісткий. Для досягнення тренувального ефекту на фізичні вправи, організм повинен витратити не менше 2000 ккал за тиждень. При трьох заняттях в тиждень — на одне заняття доводиться не менше 600 ккал. Для підтримуючого режиму в тиждень необхідно витратити не менше 1200 ккал, тобто 300-500 ккал за одне заняття. Приклад розрахунку: при бігу по пересіченій місцевості витрачається 10,6 ккал/хв; щоб витратити 600 ккал треба бігти 56 хв; щоб витратити 300 ккал потрібні 30 хвилин бігу, це і є мінімальний час бігу на одне заняття. Такі розрахунки мають сенс, якщо потрібно знизити вагу, наприклад, або перевірити правильність дозування навантаження в цілому (табл. 4).

## 2.2 Організація занять оздоровчою ходьбою



Оздоровча (прискорена) ходьба при швидкості 6-6,5 км/год при 5-6-ти денних заняттях за тиждень по одній годині дає сумарну витрату енергії за тиждень близько 2000 ккал. Це забезпечує мінімальний тренувальний ефект і веде до підвищення загальної витривалості і підвищення МСК. Отже ходьба може бути не менш ефективним засобом тренування, ніж оздоровчий біг. Розрахунок зроблений таким чином: при масі тіла 70 кг, при проходженні 1 км витрачається 50 ккал ( $70 * 0,7$  ккал/кг). При швидкості 6 км/год витрачається 300 ккал/год ходьби ( $50$  ккал \* 6). При такому розрахунку досить 5 занять на тиждень оздоровчої ходьбою для підтримки тренуваності (1500 ккал).

Ходьба зі швидкістю 6-6,5-7 км/год — це ходьба в швидкому темпі. В оздоровчому тренуванні велика швидкість не застосовується, далі йде спортивна ходьба, вимагає технічної підготовки. В оздоровчому тренуванні зі швидкістю 7 км/год, краще повільно бігти, ніж швидко йти, що і відбувається на практиці, коли ходьба служить підготовчим етапом для оздоровчого бігу. Але ходьба може залишитися самостійною вправою, особливо в похилому і старечому віці, темп в цьому випадку застосовують середній — 5 км/год, по 30-60 хвилин щодня. Повільна ходьба — 3-4 км/год застосовується у віці 65-75 років при наявності протипоказань до більш швидкій ходьбі, але і така вправа надає зміцнюючу дію на організм і підтримує мінімальний рівень рухової активності.

Принцип поступового збільшення навантаження дотримується і при оздоровчій ходьбі. На перших заняттях починають з повільної ходьби на 1,5 км тривалістю 20-25 хв. Через кожні 2 заняття додають по 400 м доводячи дистанцію до 5-6 км. При хорошому самопочутті збільшують темп до середнього — ЧСС 120 уд/хв і швидкого — ЧСС 130 уд/хв, а тривалість занять доводять до 60 хв. Кількість занять — 5 на тиждень. Більша кількість занять нераціональна. Якщо людина, що займається здатна пройти 5 км, приблизно за 45 хв, то можна переходити до оздоровчого бігу (швидкість дорівнює 6,7 км/год).

Тренуючий ефект прискореної ходьби настає при ЧСС 120-130 уд/хв. Крім ЧСС при ходьбі враховують ще три показники: час, відстань і швидкість. При швидкості 6 км/год і ЧСС 120-130 уд/хв у віці до 39 років можна доводити тривалість ходьби до 120 хв; у віці 40-49 років тривалість заняття — 60 хв; у віці 50-59 років — 30 хв; у віці 60-69 років заняття тривають 30 хв, а гранично допустима ЧСС — 100-110 уд/хв.

Структура заняття ходьбою включає розминку: вправи для суглобів ніг (особливо для гомілковостопного), рук, вправи на розтягування м'язів (особливо задньої поверхні стегна, гомілки), і перші 5 хвилин зберігається повільний темп ходьби. Після основної частини заняття проводять затримку — 5-10 хв повільної ходьби і вправи на розтягування.

Для збільшення інтенсивності заняття застосовують ходьбу по сильно пересіченій місцевості, ходьбу з обтяженням (рюкзак вагою 3 кг), ходьбу вгору і вниз по сходах — 15-20 хв. Для зниження ваги поєднують ходьбу з низькокалорійною дієтою.

### **2.3 Організація занять оздоровчим бігом**

Біг — один з основних засобів фізичного виховання і спорту і практично у всіх видах спорту застосовується як основна, або допоміжна вправа. Біг, як засіб оздоровчого тренування, найбільш популярний, так як найбільш доступний, не вимагає спеціальної попередньої підготовки, навантаження легко дозується і біг має виражену оздоровчу дію на всі системи організму.

Основним методом тренування в оздоровчому бігу є рівномірний (або рівномірно прискорений) метод, тобто проходження всієї дистанції в рівному темпі з постійною швидкістю. У підготовлених бігунів по мірі впрацювання в другій половині дистанції швидкість поступово зростає. Добре підготовлені бігуни, зі стажем занять 4-5 років, додатково можуть використовувати змінний безперервний метод, коли у другій половині дистанції робляться 2-3 прискорення по 1-2 км або остання третина дистанції пробігається зі швидкістю близькою до граничної. Цей метод можна

застосовувати 1-2 рази на тиждень і бігунам до 40-45 років. В цьому випадку організм працює в змішаному аеробно-анаеробному режимі і розвивається як загальна, так і спеціальна витривалість.

При оздоровчому бігу навантаження дозується насамперед по ЧСС, а також за часом, відстані і швидкості.

Максимальний тренуючий ефект при заняттях бігом, для розвитку аеробних можливостей і загальної витривалості досягається при ЧСС 144-156 уд/хв, при цьому пульс через 10 хвилин після фінішу повинен бути не більше — 90-96 уд/хв. Тренування починаючих здорових осіб повинне проводитися при ЧСС 130-140 уд/хв; цей режим може бути підтримуючим у більш підготовлених бігунів. Початковий режим для тренування новачків — при ЧСС 120-130 уд/хв. При заняттях з літніми (за 65 років), ослабленими особами — ЧСС не повинна перевищувати 120 уд/хв. Досвідчені бігуни добре контролюють темп по почуттю легкості бігу, що говорить про аеробний режимібігу (ЧСС — 130-150 уд/хв). Суб'єктивне відчуття тяжкості, яке може з'явитися при збільшенні швидкості і бігу в гору символізує про перехід в анаеробно-аеробний режим — ЧСС — 150-160 уд/хв, в такому випадку необхідно знижувати швидкість. Дихання через ніс автоматично тримає організм в аеробному режимі, якщо хочеться вдихнути ротом значить організм перейшов кордон — ЧСС 150 уд/хв, в цьому випадку необхідно знижувати швидкість.

В процесі занять швидкість повинна збільшуватися лише природним шляхом, у міру зростання тренуваності, мимоволі і непомітно для самого бігуна.

Швидкість при оздоровчому бігу коливається від 7 до 12 км/год. Біг підтюпцем — це біг зі швидкістю 7-10 км/год (джоггінг). Це не спортивний біг по техніці, довжина кроку 60-80 см, але з підвищенням тренуваності довжина кроку поступово мимоволі збільшується. Постановка ноги здійснюється на всю ступню або з початковим дотиком п'ятою і перекатом на носок, м'язи плечового пояса розслаблені, руки напівзігнуті в ліктях,

працюють прямо-вперед, лікті наведені близько до тулуба, пальці кистей напівзігнуті, руху рук і ніг повинні бути чітко узгоджені, дихання з акцентом на подовжений видих.

Другий варіант бігу — легкий пружний біг (футтінг) зі швидкістю 10-12 км/год. це проміжний варіант між бігом підтюпцем і спортивним бігом.

При заняттях оздоровчим бігом виділяють ті ж етапи підготовки: підготовчий, основний і підтримуючий.

Залежно від рівня фізичного стану при початку занять можливі три варіанти підготовчого періоду.

Якщо фізичний стан нижче середнього або вік людини, що займається середній або літній, починають тільки з оздоровчої ходьби, протягом 6 тижнів, потім протягом наступних 6 тижнів чергують короткі відрізки бігу і ходьби в основній частині заняття при загальній тривалості заняття 45 хв. Розминка і заминка в цьому випадку займають по 10 хв. Поступово під час заняття застосовують довші відрізки ходьби і бігу (наприклад, по 200 м), потім скорочують відрізки ходьби і збільшують відрізки бігу, поки біг не перейде в безперервний, протягом 20 хв. Це мінімальне основне навантаження на одне заняття в оздоровчому бігу. Перехід на безперервний біг може тривати від кількох місяців до одного року, а тривалість заняття поступово збільшується до 60 хв.

Якщо вихідний фізичний стан на середньому рівні, то в основній частині заняття чергують біг з ходьбою, а при розминці, протягом 10-15 хв, дається швидка ходьба, що чергується з вправами або з вправами в русі. Обов'язково в кінці розминки застосовують вправи на розтягування м'язів нижніх кінцівок, сухожиль, суглобів. Перехід на безперервний біг протягом 20 хв можливий через 6-12 тижнів занять.

Якщо вихідний рівень фізичного стану вище середнього, то підготовчий етап (біг-ходьба) може бути скорочений до 2-3 тижнів, після чого переходять до безперервному бігу. Далі в підготовчому періоді оздоровчого бігу тривалість бігу доводиться до 30 хв тричі на тиждень при

загальному обсязі — 15 км на тиждень. Це вважається мінімальним тренувальним навантаженням для підвищення рівня МСК.

Підготовчий період триває 6-12 місяців.

В основному періоді занять оздоровчим бігом можна залишити навантаження тричі по 30 хв (15 км на тиждень), якщо вікові функціональні можливості не дозволяють її підвищувати. Але і в середньому та, тим більше в молодому віці, в основному періоді навантаження зростають. При бігу 3 рази в тиждень по 60 хв (30 км бігу при швидкості 10 км/год) забезпечується витрата енергії в 2000 ккал, тому що при бігу в аеробному режимі витрачається приблизно 1 ккал/кг на один кілометр шляху.

На другому і третьому році тренувань можна ввести додатково 4-те заняття в тиждень і довести тижневий обсяг бігу до 40 км, це оптимальне навантаження для підготовлених бігунів і подальше його збільшення недоцільно, оскільки вже не сприяє додатковому приросту функціональних можливостей і створює небезпеку травмування опорно-рухового апарату. Максимальні навантаження в оздоровчому тренуванні не застосовуються. Максимальна довжина дистанції в оздоровчому бігу на одному занятті не повинна перевищувати 20 км (2 години бігу протягом 120 хв), тому що з цього моменту в результаті виснаження м'язового глікогену в енергозабезпечення включаються жири, що вимагає додаткової витрати кисню і призводить до накопичення в крові токсичних речовин. Подолання цього бар'єру вимагає розвитку спеціальної витривалості.

В підтримуючому періоді оздоровчого бігу навантаження стабілізуються. Процес збільшення навантажень відносно безпечний до 60 років і при доброму здоров'ї і фізичному стані, після цього віку навантаження збільшувати не слід, а з 70 років починати їх знижувати.

#### **2.4 Організація занять оздоровчою ритмічною гімнастикою**

**Ритмічна гімнастика** — поширена форма занять, особливо серед жінок у віці 16-45 років. Ритмічна гімнастика має три особливості:

1. У ритмічній гімнастиці використовують різні засоби фізичного

виховання: загально-розвиваючі вправи, біг, стрибки, танцювальні вправи, вправи на розтягування, релаксацію, силові вправи. Тому заняття ритмічною гімнастикою можуть мати переважно атлетичну, танцювальну, психорегулюючу і іншу спрямованість.

2. Друга особливість ритмічної гімнастики полягає в тому, що темп і інтенсивність рухів визначаються ритмом музики.

3. Третя особливість ритмічної гімнастики — це виконання більшості вправ в аеробному режимі, тобто при ЧСС 130-140 уд/хв, тому до ритмічної гімнастики часто застосовують термін «аеробіка», але це не так. Аеробний характер носять не всі вправи в заняттях ритмічною гімнастикою.

При заняттях ритмічною гімнастикою метою тренування є розвиток швидкості, гнучкості, спритності, пластичності, координації рухів, правильної постави; збільшення сили м'язів і підвищення рівня загальної витривалості (але в значно меншому ступені, ніж при циклічних аеробних вправах). Змінюючи комплекс вправ, можна домогтися переважного розвитку тих чи інших якостей.

Заняття ритмічною гімнастикою позитивно оздоровчу дію на всі системи організму:

- на м'язово-суглобової апарат: зміцнюють м'язи, зв'язки, підвищують щільність кісток, внаслідок збільшення їх мінералізації, тобто відкладення кальцію і фосфору (таку дію надають бігові, стрибкові вправи, що служать профілактикою остеопорозу, особливо у жінок середнього віку);

- на хребет - вправи на розвиток гнучкості, пластичності, особливо в поєднанні з силовими вправами — це засіб для профілактики остеохондрозу (маються комплекси вправ ритмічної гімнастики, що рекомендуються при остеохондрозі різних відділів хребта);

- на серцево-судинну і дихальну систему виражено в меншій мірі, ніж в циклічних вправах, але підвищення функціональних можливостей цих систем відзначено у всіх вікових групах, що займаються ритмічною гімнастикою;

- вплив на функцію ендокринної, травної системи, а також на функцію печінки і нирок виражається в стимуляції кровообігу і енергообміну в усіх названих тканинах і системах;

- вплив на нервову систему і психічні процеси — ритмічні вправи під музику активують нервові процеси, підвищують емоційний фон, підвищують настрій, викликають почуття радості, зменшують нервову напругу, викликану роботою чи навчанням; в процесі занять виховуються воля, організованість, розширюється коло спілкування, зростає активність у всіх сферах діяльності: і вдома, і на роботі.

Загальна тривалість заняття ритмічною гімнастикою незалежно від віку і фізичної підготовленості, повинна бути не менше 45 хв. З добре фізично підготовленими і молодими особами заняття проводяться протягом 60 хв. Проводяться 2-3 тренування на тиждень. Для осіб у віці до 50 років — 3 тренування в тиждень, а в віці 50-60 років — 2 тренування, тому що збільшується час відновлення після занять.

Структура заняття:

Підготовча частина займає 10-15% від загального часу і включає ходьбу, вправи для шиї, рук і ніг, для дрібних і середніх груп м'язів.

Основна частина заняття займає 70-80% загального часу. Вправи в основній частині розподіляються на кілька серій — 3-4.

Перша серія вправ містить, як правило, вправи для шиї, рук, верхнього пояса, тулуба, пояса нижніх кінцівок, ніг. Поступово в роботу включаються великі групи м'язів і збільшується амплітуда рухів. Вихідні положення: стоячи, сидячи, лежачи на спині, животі, на боці. При цьому вправи в партері (лежачи, сидячи) виконуються в аеробному режимі при ЧСС 130-140 уд/хв. Вправи стоячи для м'язів верхнього плечового пояса теж виконуються в аеробному режимі. Але вправи для м'язів тулуба і нижніх кінцівок (нахили, глибокі присідання) викликають збільшення ЧСС до 160-180 уд\хв, тобто це вже анаеробний режим роботи.

Друга серія вправ може виконуватися із застосуванням простих

гімнастичних снарядів — гімнастичних палиць, м'ячів, лавок, скакалок — режим роботи аеробний, тобто ЧСС до 150 уд/хв.

Третя серія вправ — це вправи циклічного характеру — ходьба з прискоренням, біг, а також стрибки, серії танцювальних рухів. При серіях танцювальних рухів, особливо в сучасних ритмах ЧСС підвищується до 150-170 уд/хв, а при серіях бігових і стрибкових вправ — до 160-180 уд/хв.

Четверта серія вправ при заняттях ритмічною гімнастикою служить для розвитку сили м'язів і рухливості в суглобах. Вправи можуть виконуватися сидячи, лежачи з гумовими бинтами, при ЧСС 160-180 уд/хв (анаеробна зона роботи).

Серій вправ може бути більше чотирьох і менше, ритм і темп змінюється в залежності від музики.

Заключна частина заняття займає 10-15% загального часу. У цій частині заняття знижується темп вправ, потім ті хто займаються переходять на ходьбу, потім слідує вправи на розтягування, дихальні вправи, релаксація.

Мінімальне навантаження при заняттях ритмічною гімнастикою повинне відповідати пульсу не нижче 130 уд/хв. Оптимальною зоною роботи у молодих осіб є ЧСС 130-150 уд/хв, а у осіб середнього віку 120-140 уд/хв. Тренуючий ефект роблять 2-3 заняття на тиждень по 45-60 хвилин.

При заняттях ритмічною гімнастикою для осіб зрілого віку 40-60 років необхідно дотримуватися таких методичних вказівок:

- уповільнити темп музики і руху;
- зменшити кількість силових вправ, а з 50-60 років виключити;
- активні вправи на розтягування замінити пасивними;
- зменшити бігові серії вправ і виключити стрибкові вправи і дуже енергійні танці;
- збільшити час роботи і число вправ в партері;
- полегшити координаційну складність вправ і не застосовувати довгі комбінації вправ;



- ширше застосовувати дихальні вправи;
- вводити паузи відпочинку;
- постійно проводити оперативний контроль функціонального стану людей, що займаються.

При правильно побудованих заняттях і адекватному фізичному навантаженні ритмічна гімнастика сприяє формуванню пропорційної фігури, розвитку всіх фізичних здібностей і зміцнює здоров'я.

## **2.5 Організація занять оздоровчою атлетичною гімнастикою**

Атлетична гімнастика — це один з видів оздоровчої гімнастики, який представляє собою систему гімнастичекіх вправ силової спрямованості. Метою атлетичної гімнастики є укріплення м'язів, збільшення м'язової маси, розвиток сили і силової витривалості, а також корекція фігури.

В атлетичній гімнастиці використовуються вправи з обтяженнями за допомогою різних спортивних снарядів: гантелей, гирь, штанги, еспандерів, гумових бинтів, тренажерів і додаткових спеціальних пристроїв.

В результаті застосування обтяжень, навантаження на м'язи різко зростає, що стимулює в м'язах синтез скорочувальних білків (актину і міозину). Накопичення скорочувальних білків у м'язовій клітці і підтримання їх синтезу на високому рівні, призводить до гіпертрофії м'язових волокон (тобто м'язових клітин) і збільшення в обсязі всього м'яза. До тих пір, поки на м'яз регулярно буде подаватися навантаження, синтез білка буде підтримуватися на високому рівні і зберігатися певна ступінь гіпертрофії. Скасування навантаження або його зниження призводить до зниження синтезу білка і зменшення м'яза в обсязі. Гіпертрофія м'язів супроводжується збільшенням їх кровопостачання за рахунок збільшення їх капілярної мережі; повільно, але збільшується і кількість нервових елементів м'язів. Тому збільшення м'язів в обсязі повинно відбуватися повільно, а не швидко, для повноцінного розвитку капілярної мережі і розвитку нервових елементів. Домогтися таких змін в м'язах можна в будь-якому віці, але навантаження треба строго дозувати, тому що мова йде про оздоровче тренування, а не про

бодібілдинг.

Відразу необхідно зазначити, що заняття атлетичною гімнастикою не збільшують резервні можливості серцево-судинної і дихальної систем, не підвищують аеробну здатність організму і фізичну роботоздатність. Більш того, в результаті приросту м'язової маси погіршується життєвий індекс і МСК на один кілограм ваги. Крім того, при збільшенні м'язової маси відзначається збільшення рівня холестерину в крові і підвищення артеріального тиску. Також при неправильному диханні під час підйому обтяжень, а саме при затримці дихання, при напруженні виникає підвищення внутрішньогрудинного тиску, що зменшує приплив крові до серця, а значить і серцевий викид (сistolічний об'єм). Зниження кровотоку в коронарних судинах призводить до короткочасної ішемії міокарду. Тривалі перевантаження у осіб старше 40 років, можуть викликати незворотні зміни в міокарді.

Отже, тільки збільшення м'язової маси не може бути метою оздоровчого тренування, а при проведенні занять атлетичною гімнастикою необхідно врахувати вплив несприятливих факторів, зазначених вище.

Для запобігання небажаних ефектів, атлетичні вправи можна застосовувати, як засіб загального фізичного розвитку, але в поєднанні з вправами, які сприяють підвищенню аеробних можливостей і загальної витривалості організму.

Хороший ефект отриманий при поєднанні занять атлетичною гімнастикою з бігом, плаванням, спортивними іграми. Наприклад — чотири рази в тиждень заняття атлетичною гімнастикою, одне заняття — біг, і одне заняття — плавання. Або, чотири заняття атлетичною гімнастикою і два рази плавання. В цьому випадку тренується серце і попереджається негативний вплив на нього роботи з обтяженнями. Для попередження різкого підвищення артеріального тиску в атлетичної гімнастики, застосовують обтяження не більше 50% від максимальної ваги і підйом снаряда здійснюється в фазі видиху без затримки дихання (тобто максимальне

зусилля виконується на видиху).

Першою віковою групою, займаючихся атлетичною гімнастикою, може бути група 10-14 років, тому що вже у віці 11-13 років у дівчаток і в 12-14 років у хлопчиків з'являються сприятливі можливості для розвитку сили. Правильно організовані заняття з розвитку сили позитивно впливають на здоров'я і фізичний розвиток і підлітків, і дівчат, і жінок (в молодому і середньому віці). Можливе застосування атлетичної гімнастики в літньому віці, але зі значно меншим навантаженням.

Періоди оздоровчого тренування в атлетичній гімнастиці — це підготовчий, основний і підтримуючий.

Підготовчий період включає заняття з використанням загальнорозвиваючих вправ і аеробних циклічних вправ для збільшення загальної витривалості. Тривалість періоду для здорових осіб від 1 до 3 місяців. В кінці підготовчого періоду проводять антропометрію і найпростіші функціональні проби (проба з присіданнями, ортостатичну пробу, пробу Руф'є-Діксона). У жінок при заняттях шейпінгом застосовуються гантелі від 0,5 до 10 кг, еспандери, штанги різного типу. Перед початком заняття визначають 22 антропометричних показника, щоб порівняти ці показники з шейпінг-моделлю. В процесі занять шейпінгом вимірювання повторюють.

В основному періоді занять атлетичною гімнастикою засобами тренування можуть служити шість груп вправ:

- вправи без обтяжень і предметів, пов'язані з подоланням ваги власного тіла;
- вправи на снарядах масового типу і гімнастичного багатоборства (бруси, кільця, перекладина і т.д.);
- вправи з гімнастичними предметами (м'ячі, палиці, амортизатори, бинти і т.д.);
- вправи зі стандартними обтяженнями (гантелі, гирі, штанга);
- вправи з партнером в парах, трійках;
- вправи на тренажерах і спеціальних пристроях.

Допоміжна група вправ підвищує ефект силового тренування: це вправи на гнучкість і спритність; для рухового перемикання і активного відпочинку (ходьба, біг); вправи на розтягування і на розслаблення, а також дихальні вправи.

Всі вправи за ступенем впливу, що сприяють розвитку сили діляться на 3 групи:

- вправи загального впливу — беруть участь 2/3 загального обсягу м'язів (більш 50%) м'язів;

- вправи регіонального впливу — беруть участь більше 1/3 м'язів (30-50%);

- вправи локального впливу — беруть участь менше 1/3 м'язів (тобто менше 30%).

Основний метод розвитку сили — це метод повторних зусиль або повторний метод.

Навантаження в атлетичній гімнастиці залежить від:

- виду і характеру вправ;

- величини обтяження або опору;

- кількості підходів і повторень в підходах;

- від швидкості виконання руху;

- від тривалості інтервалів відпочинку між підходами.

Способів застосування вправ з обтяженнями може бути три:

- заняття з вагою нижче граничного (50% від максимального) і піднімання її гранично можливу кількість разів;

- заняття з максимальною вагою і піднімання її 1-3 рази;

- заняття з вагою нижче граничного і піднімання її з якомога більшою швидкістю.

Перший спосіб застосовується і для початківців, і в наступних тренуваннях. Другий спосіб застосовується для тренування спортсменів і не застосовується в оздоровчому тренуванні. Третій спосіб, як і перший, застосовується в оздоровчому тренуванні, але для вже підготовлених осіб

молодого і середнього віку.

У початківців темп вправ повільний, ваги малі.

Всі початківці займатися, застосовують вправи перших трьох груп (вага обтяжень — 50% від максимального).

Структура заняття: підготовча частина — 20% загального часу, основна частина — 70% загального часу і заключна частина — 10% загального часу.

Для початківців основне завдання в занятті — гармонійний фізичний розвиток і загальна силова підготовка. В основній частині заняття помірне силове навантаження на різні м'язові групи. Засіб заняття — загальнорозвиваючі вправи силового характеру з предметами і без предметів; вправи на гімнастичних снарядів, кругове силове тренування. Тривалість заняття 45 хвилин (починати з 30 хвилин). Контингент займаючихся — школярі, дівчата, жінки (середній і похилий вік), молоді нетреновані чоловіки.

Методичні вказівки при проведенні занять атлетичною гімнастикою:

- заняття проводяться три рази на тиждень, зміна комплексу вправ через два-три тижні;

- у підготовчій частині заняття 6-8 вправ загального силового характеру;

- щільність основної частини заняття — 80%;

- використовувати допоміжні вправи на гнучкість, координацію, обертання, рівновагу, релаксацію, розтягування в заключній частині заняття (а в основній, як активний відпочинок, або рухове перемикання);

- послідовність вправ в комплексі загальнорозвиваючих повинна дотримуватися принципу «від периферії до центру» — починати з дрібних суглобів, кистей і стоп, і рухатися до великих. Застосовується також легкий розминку біг навколо гімнастичних лавок.

- початкову вагу обтяження (гантелей) повинен дозволяти виконати вправи 10-12 повторень в підході. Для жінок і літніх осіб силові вправи

краще виконувати сидячи і лежачи;

- до 16 років вправи з максимальними обтяженнями категорично заборонені;

- припиняти тренування при появі болю;

- в перші три тижні вага обтяжень не збільшувати;

- протягом першого місяця занять робити по одному підходу до кожної вправи. Протягом другого місяця занять поступово довести навантаження до двох підходів (12-15 вправ в комплексі);

- через 6-9 місяців регулярних тренувань 3 рази в тиждень можна збільшити число занять до 4-5 на тиждень;

- перші шість місяців тренування служать для зміцнення м'язів і зв'язок і тільки після цього можна збільшувати загальний обсяг роботи;

- збільшувати обсяг і інтенсивність роботи в такій послідовності: збільшувати вагу снаряда, збільшувати число повторень з обраним вагою в кожному підході (6-8-12-15 разів), збільшити число підходів в одній вправі, зберігаючи вагу, число підходів і повторень в підході, зменшити тривалість пауз відпочинку (в середньому відпочинок між підходами від 30 с до 2 хв);

- найкращий час занять з 16-20 годин;

- регулярно проводити педагогічний і лікарський контроль.

## **2.6 Організація занять оздоровчим плаванням**

**Плавання** — це циклічна вправа, яка є ефективним засобом профілактики захворювань і зміцнення здоров'я. При плаванні залучаються до роботи майже всі м'язи, плавання сприяє розвитку загальної та спеціальної витривалості, підвищенню фізичної роботоздатності та аеробних можливостей, також, як і циклічні вправи. Хоча МСК у плавців нижче, ніж у лижників і бігунів на середні дистанції.

Але, для досягнення необхідного оздоровчого ефекту при заняттях плаванням необхідно розвинути досить велику швидкість, щоб ЧСС була не менше 130 уд/хв. Тому під час занять оздоровчим плаванням бажано володіти правильною технікою плавання. Однак, це вимагає багато часу і

викликає надмірне напруження як фізичне, так і нервово-психічне, а також створює велике навантаження на апарат кровообігу і дихання. Тому, не порушуючи структуру занять, рекомендується техніку удосконалювати поступово, і не на першому етапі занять. При цьому освоєння стилю плавання «кроль» більш підходить для осіб молодого і зрілого віку, а для осіб другого зрілого та похилого віку застосовують більш економічні стилі: «брас», плавання на спині і на боці (поперемінно на правому і лівому).

Етапи підготовки в оздоровчому плаванні ті ж, що і для інших видів вправ.

На підготовчому етапі при заняттях оздоровчим плаванням метою є досягнення швидкості плавання, при якій фіксується ЧСС 130 уд/хв, а тривалість занять 45 хвилин. Обсяг виконуваної роботи визначається довжиною дистанції на одне заняття і кількістю пропливаючих відрізків. Щотижневий приріст дистанції — 25 м, при тому ж часі занять, що скорочує час відпочинку між відрізками. На підготовчому етапі в заняття вводяться вправи для вдосконалення техніки плавання.

Основний (розвиваючий) етап занять триває 12 місяців, хоча може бути як менше, так і більше. Обсяг навантажень збільшується поступово. Нарощування навантажень може проводитися за наступною схемою.

*Таблиця 5*

**Схема підвищення навантажень при заняттях оздоровчим плаванням**

Тижні	Загальна довжина дистанції, м	Кількість запливів на відрізок дистанції, м
Тижні 1, 2	100	4*25
3–5	200	2*100
6–14	400	4*100
15–23	500	2*200+100 (2*250)
24–31	700	3*200+100 (2*350)
32–33	700	2*350 або безперервно

*продовження таблиці 5*

34–41	Додавати по 50м в тиждень	Доводити до 500м безперервного плавання
42–48	Додавати по 100м в тиждень	Доводити до 1000м безперервного плавання
	Загальний обсяг навантаження до 12 місяців має становити 2-2,5 км	

Досягнутий обсяг навантаження в основному періоді достатній для оздоровчого плавання і можна переходити до підтримуючого етапу занять, в якому навантаження не збільшується.

Робоча частота пульсу повинна зберігатися 130-140 уд/хв, але не більше 150 уд/хв. Вікові межі пульсу ті ж, що ми називали для інших циклічних вправ.

На підтримуючому етапі занять можна залишити навантаження, до якого підійшли в кінці основного періоду: заняття 3 рази на тиждень по 45-60 хв, довжина дистанції 2-2,5 км. Можливі й інші варіанти побудови занять. Наприклад: заняття 45 раз в тиждень по 45-60 хв, а довжина дистанції 1-1,5 км. Що більше підходить в середньому і літньому віці. Або — темп помірний, ЧСС 120-140 уд/хв, безперервна робота протягом 30 хв і більше. У молодому віці, можливо збільшення навантаження, наприклад: ефективна робота протягом години безперервно. У цьому ж випадку може застосовуватися плавання з прискореннями — інтервальне тренування, при прискореннях ЧСС збільшується до 150-170 уд/хв. Інтервальне тренування можна застосовувати не більше 2 разів на тиждень і ніколи 2 дні підряд. Таке тренування підходить тільки для молодих підготовлених плавців, здатних пропливати без зупинок 3 км і більше.

В оздоровчому плаванні мінімальна кількість занять на тиждень — 2.

Структура заняття:

Підготовча частина — проводиться на суші 10-15 хв —



загальнорозвиваючі і спеціальні вправи для поліпшення техніки плавання, перевірка пульсу.

Основна частина — на воді — 20-50 хв, в залежності від загальної тривалості уроку (30-45-60 хв).

Заключна частина — 3-5 хв — вихід з води, перевірка пульсу.

Оздоровча дія плавання на організм.

Вплив на дихальну систему. При плаванні утруднений вдих через тиск води на грудну клітку, і утруднений видих, через подолання опору води, що призводить до зміцнення і розвитку дихальної мускулатури, збільшення рухливості грудної клітки, збільшення вентиляції легенів, збільшення ЖЄЛ. Плавці високого класу мають найбільшу ЖЄЛ в порівнянні з представниками інших видів спорту — 7000-8000 мл. При плаванні виробляється правильний ритм дихання, і воно може служити для профілактики захворювань органів дихання і попередження нападів у хворих на бронхіальну астму.

Вплив на серцево-судинну систему. При горизонтальному положенні в воді при повільному плаванні полегшується робота серця і периферичного кровообігу. Це полегшує венозний відтік від кінцівок, з черевної порожнини, полегшується кровонаповнення областей серця, що призводить до зменшення ЧСС. При зменшенні ЧСС подовжується діастола, в якій серце відновлює енергетичні ресурси і відпочиває, тобто, робота серця стає більш економічною. Особливо цей ефект виражений при тривалому плаванні брасом, з диханням на два цикли. Холодовий вплив води на організм ( $t=22-26^{\circ}\text{C}$ ) стимулює периферичний кровообіг і тренує стінку судин.

Плавання з середньою і великою швидкістю (долається лобовий опір води і ЧСС від 130-170 уд/хв) створює досить велике навантаження на серце і призводить до збільшення резервів серця: збільшення ударного і хвилинного обсягу серця, зниження ЧСС в спокої.

За впливом на серцево-судинну систему, тільки біг може зрівнятися з плаванням. При горизонтальному положенні серце працює ефективніше і серцевий викид у плавців більше ніж у бігунів і велосипедистів.

Вплив на опорно-руховий апарат. При плаванні залучаються до роботи майже всі м'язи тулуба і кінцівок, що призводить до гармонійного розвитку мускулатури і вдосконалення всіх фізичних якостей: сили, швидкості, витривалості, координації рухів; відновлюється і розвивається рухливість в суглобах, гнучкість. Тому плавання виправляє поставу, служить засобом профілактики остеохондрозу, але не остеопорозу, оскільки зменшення навантаження на хребет і кістково-суглобової апарат не збільшує щільність кісток (у плавців вона нижче, ніж у представників інших видів спорту). Тому при заняттях плаванням в середньому і літньому віці корисно 1-2 рази в тиждень провести бігове тренування.

Вплив на обмін речовин і теплообмін. Подолання опору води при плаванні вимагає великих енергетичних витрат. При плаванні витрачається в 4 рази більше енергії, ніж при ходьбі з тією ж швидкістю. Крім того, енергія витрачається на підтримання високого рівня теплопродукції, тому що, тепловіддача у воді різко зростає (теплопровідність води в 25 разів більше ніж повітря). Тому при фізичному навантаженні у воді обмін речовин різко зростає. Це призводить до підвищеної витраті жирів і зниження маси тіла, отже знижується і рівень ліпідів, і холестерину в крові. Паралельно тренуються механізми терморегуляції, що робить людину адаптованою до перепадів температур.

Вплив на нервову систему. Плавання сприяє зняттю нервової напруги, тому що зниження дії сили гравітації на організм і дія вихрового опору води при плаванні, викликає потік нервових імпульсів від периферичних рецепторів, які стимулюють діяльність мозку і викликають позитивні емоції. Плавання, наприклад, широко використовується як засіб фізичного і психічного розвитку дітей з особливими потребами. Важливим є і те, що при плаванні не спостерігається травм опорно-рухового апарату.

### **3. Допоміжні організаційні форми фізкультурно-оздоровчих занять**

До допоміжних організаційних форм фізкультурно-оздоровчих занять відносять різні види дихальної гімнастики: релаксаційну гімнастику,

психорегулюючі тренування, різні форми загартовування, масаж, ультрофіолетове опромінення і т.п.

### **3.1 Загальна характеристика дихальної гімнастики**

Процеси дихання включають чотири етапи:

- вентиляцію легенів;
- газообмін в альвеолах (між альвеолярним повітрям і кров'ю);
- транспорт газів (O<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>) кров'ю;
- засвоєння O<sub>2</sub> тканинами і віддачу CO<sub>2</sub>.

Дихальні вправи тренують всі ланки цього ланцюга і в підсумку, дихання стає більш економічним і підвищується забезпечення тканин киснем.

Дихання — єдина з вегетативних функцій, якою людина може управляти довільно, що і робить можливим застосування дихальної гімнастики.

Площа дихальної поверхні легенів від 30 до 100 м<sup>2</sup> при глибокому вдиху. Вдих здійснюється активно за рахунок дихальних м'язів і діафрагми, а видих — пасивно, за рахунок еластичності альвеол.

При дихальній гімнастиці можна довільно регулювати глибину вдиху і видиху, тривалість вдиху і видиху, тривалість пауз після вдиху і видиху, виробляти активний вдих, дихати через ніс, видихати через рот. При спокійному диханні під час вдиху ЧСС збільшується, а під час видиху зменшується (ЧСС:ЧД = 4:1).

Стимуляція симпатичної нервової системи викликає розширення бронхів і звуження судин легенів, а стимуляція парасимпатичної нервової системи, викликає звуження бронхів і розширення судин легенів.

Якщо довільно викликати гіповентиляцію легень, то це призводить до гіпоксемії (зменшення вмісту кисню в крові) і гіперкапнії (збільшення вмісту вуглекислого газу в крові). Гіпоксемія веде до гіпоксії тканин (тобто будь-яка гіповентиляція і затримка дихання — це тренування до гіпоксії), а гіперкапнія викликає підвищення тонуусу судин і підвищення артеріального тиску. Якщо довільно викликати гіпервентиляцію — форсовані вдихи і

видихи — в крові зменшується вміст вуглекислого газу, тонус судин падає, артеріальний тиск знижується.

У нормі розрізняють грудний та черевний типи дихання, а також змішаний. У жінок переважає грудний тип дихання, а у чоловіків — черевний. При цьому специфіка видів спорту впливає на тип дихання. Наприклад, у плавців, і чоловіків, і жінок — черевний тип дихання.

Оздоровчий вплив дихальних вправ:

Вплив на дихальну систему. Дихальні вправи розвивають і зміцнюють дихальну мускулатуру, що веде до збільшення екскурсії грудної клітини, збільшення вентиляції легенів, газообміну в альвеолах, збільшення надходження кисню до тканин (зростає напруга кисню в крові і насичення киснем гемоглобіну).

Збільшення функцій легень при дихальній гімнастиці призводить до поліпшення основних показників ДО, ЖЄЛ, МВЛ, АВЛ.

Вплив на серцево-судинну систему. Дихальна гімнастика посилює кровообіг в легенях, покращує венозний приплив до серця, що збільшує серцевий викид, зменшує частоту серцевих скорочень, нормалізує артеріальний тиск.

Вплив на нервову систему. Дихальна гімнастика може надавати тонізуючий і заспокійливий вплив на ЦНС, сприяє підвищенню розумової діяльності, поліпшення пам'яті, знімає нервову напругу, розвиває здатність до концентрації уваги.

Вплив на недихальні функції легень. Дихальні вправи стимулюють захисну функцію легенів (фагоцитоз інфекційних агентів), обмінну функцію легенів (стимуляція розщеплення жирів), покращують регуляцію легкими теплопродукції і тепловіддачі, покращують регуляцію водно-електролітного обміну і кислотно-лужної рівноваги (втрата при диханні води і вуглекислоти), регулюють артеріальний тиск.

Дихальна гімнастика зміцнює і тренує голосові зв'язки, покращує голос.

### 3.2 Основні методиками занять дихальною гімнастикою

Всі засоби фізичного виховання, що активно впливають на дихальну функцію можна вважати дихальними вправами. Так, при всіх циклічних вправах, виробляється ритмічне дихання, узгоджене з рухами. Отже виділяють дві групи дихальних вправ:

- перша група — дихальні вправи при фізичних навантаженнях (перш за все циклічних);
- друга група — спеціальні дихальні вправи, які ділять на статичні і динамічні.

Найпростіший тип дихальних вправ — це узгодження дихання з рухами при циклічних вправах — ходьбі, бігу, плаванні та веслуванні. Наприклад, при бігу підтюпцем на 4 кроки робиться вдих і на чотири кроки — видих. Може вироблятися і свій ритм дихання. Наприклад, 3-4 кроки вдих, 1 крок — затримка дихання, 2 кроки — видих, 1 крок — затримка. В процесі тренування, така узгодженість закріплюється і вдосконалюється.

При виконанні всіх фізичних навантажень, педагог повинен навчити правильному диханню при виконанні даної вправи, і командувати вдих-видих. Освоєння рухів при правильному диханні полегшується.

При оздоровчому тренуванні дихальні вправи можуть виконуватися у вступній і заключній частині занять, а й в основній частині, після великих навантажень.

Було відмічено, що укорочений видих, і подовжений вдих, надають активуючу дію на нервову систему, а подовжений видих з укороченим вдихом, навпаки, заспокоюють і розслаблюють.

**Активує**, або мобілізує дихання застосовують в ранковій гімнастиці в підготовчій частині занять, в основній частині занять перед виконанням загально розвиваючих вправ, а також після великих навантажень.

Опис дихального вправи:

Початкове положення при виконанні активуючого дихання — о.с.

Перший цикл — на 2 рахунки вдих, на 2 рахунки затримка дихання, на 4 рахунки видих (2(2): 4);

Другий цикл — 4(2): 4;

Третій цикл — 6(3): 4;

Четвертий цикл — 8(4):4;

П'ятий цикл — 10(5):4;

Шостий цикл — 12(6):4;

Сьомий цикл — 14(7):4;

Восьмий цикл — 16(8):4.

На початку занять можна виконувати перші чотири цикли і додавати по одному циклу через тренування.

**Заспокійливе дихання** — застосовують після виконання силових інтенсивних навантажень і напружених вправ, а також в заключній частині занять, в фізкультпаузу і перед сном, для зниження збудливості, відновлення, ліквідації кисневого боргу.

Заспокійливе дихання характеризується поступовим подовженням видиху. Паузи робляться після видиху.

Схема виконання дихального вправи:

Початкове положення — о.с.

Перший цикл — 2:2(4);

Другий цикл — 4:4(2);

Третій цикл — 4:5(2);

Четвертий цикл — 4:6(3);

П'ятий цикл — 4:7(3);

Шостий цикл — 4:8(4);

Сьомий цикл — 4:10(5);

Восьмий цикл — 4:12(6).

Можна рахувати за ударами серця. Ритм серця уповільнюється, а затримки, і паузи збільшуються.

Таким чином, активуюче дихання сприяє впрацьовиванню, мобілізації

організму, а заспокійливе дихання прискорює відновлення, знижує нервово-м'язову і емоційну збудливість. Описані вправи відносяться до статичних вправ.

### **3.2.1 Методика дихальної гімнастики О.Г. Лобанової-Г.Я. Попової**

Цю гімнастику використовують для зняття втоми, нервової напруги, розвитку голосу, профілактики захворювань дихальної системи, підвищення захисних сил організму, зміцнення здоров'я.

Гімнастика виконується 2-3 рази на день по 10-25 хвилин вранці, вдень і ввечері.

#### ***Методика трьохфазного дихання***

Принциповою відмінністю цієї системи дихання є фіксація уваги на паузі, яка настає після видиху. Пауза використовується для того, щоб вдих здійснювався мимовільно, як природна потреба. При вдиху і видиху використовується природний дихальний об'єм повітря. Послідовність трифазного дихання така: видих-пауза-вдих. Між вдихом і видихом паузи немає.

Початком трьохфазного дихання є видих ( «дихання від видиху»).

Вправа 1. Для освоєння трифазного дихання. В.п. — сидячи на стільці, спина пряма, плечі розправлені, руки на колінах, поза вільна, без напруги. Для виконання видиху, губи складіть так, ніби збираєтеся подути на полум'я свічки, що стоїть на деякій відстані від вас. Губи не випинати, навпаки, підібрати, піджати і злегка розтягнути. Видих зробити довгий, пружний, рівний, вимовивши звук «пффф». Буква «п» звучить тільки в перший момент після розкриття губ, далі звучить — «ффф», тому що повітря видихається з невеликим зусиллям, щоки не роздувати. Видих повинен бути довгим, пружним, рівним і дозованим — не до межі. Не треба прагнути видихнути з себе все повітря, інакше паузи не вийде. Після видиху губи привести в нормальний стан, пауза повинна бути природною, приємною і ненасильницької. Саме пауза визначає кількість повітря, необхідного для вдиху, в залежності від стану організму.

За паузою відбувається вдих через ніс, швидко, безшумно, без напруги дихальних шляхів, тобто вдих виробляється як би автоматично. З силою втягувати повітря не потрібно. Вдих по глибині повинен бути звичайним, і, як тільки легкі заповнилися, відразу, без паузи, треба подути на свічку зі звуком «пффф». Знову перервіть вдих, випустивши половину, або трохи більше повітря, і почекайте, коли з'явиться бажання вдихнути. Повторити 2-4 цикли.

Схема виконання трьохфазного дихання:

Видих — «пффф»;

Пауза;

Повернення дихання;

«Пффф»;

Пауза;

Повернення дихання;

«Пффф»;

Пауза;

Повернення дихання.

Перших два-три місяці вправи повторювати по 8-10 разів в день. Перше заняття повинно тривати не більше 5 хвилин, протягом 2-3-х тижнів поспіль. Займатися без перевтоми. Завжди пам'ятати, що не можна повітря видихати до кінця. Якщо при заняттях, після 2-3-х разів, виникає дефіцит кисню, можна заповнити його звичайним довільним глибоким вдихом. На початку занять це допустимо, але потім треба домагатися, щоб в легені природно надходила достатня кількість повітря.

Після освоєння вправи в положенні сидячи, переходять до положення стоячи — груди і плечі розправлені, живіт злегка втягнутий. При правильному поверненні дихання плечі і груди нерухомі, нижні ребра злегка розсуваються. Дихання можна виконувати і лежачи.

З першої вправи починають і закінчують всі наступні заняття.

Надалі інші вправи по зміцненню дихального апарату будуються на



відпрацюванні на видиху, вимові букв, складів і слів.

Наприклад, схема дихальної гімнастики з використанням звуку «ссс»:  
видих — «пффф»; пауза; повернення дихання;  
«ссс»; пауза; повернення дихання;  
«ссс»; пауза; повернення дихання;  
«пффф»; пауза; повернення дихання;  
відпочинок.

Вправу необхідно виконати 2-3 рази поспіль. Звертати увагу на рівне звучання «ссс».

### **3.2.2 Методика дихальної гімнастики О.М. Стрельникової**

Автор розробила систему дихальних вправ, яка виявилася ефективною для застосування її у хворих і здорових осіб з метою розвитку дихальних м'язів, збільшення резервів дихальної системи і зміцнення здоров'я.

Дихальну гімнастику О.М. Стрельникової називають «парадоксальною» оскільки, на відміну від традиційних дихальних вправ, О.М. Стрельникова запропонувала при нахилі робити вдих, а випрямляючи — видих, стискаючи грудну клітку — вдих, а розгортаючи грудну клітку — видих.

На думку О.М. Стрельникової такий прийом ускладнює роботу дихальних м'язів, і, по відношенню до звичайної дихальної гімнастики, є, як би тренуванням з обтяженням, що викликає розвиток дихальної мускулатури. Таким чином, в гімнастиці О.М. Стрельникової спостерігається зворотна узгодженість рухів з диханням.

Особливістю виконання вдиху і видиху при гімнастиці Стрельникової: вдих через ніс короткий — галасливий (як ніби людина приношується до запаху диму), губи зімкнуті, але без напруги, не можна допомагати вдиху за рахунок м'язів обличчя, випинати живіт, піднімати плечі і розправляти грудну клітку. Вдих настільки різкий, що крила носа злегка втягуються, а не роздуваються. Вдих неглибокий. Про видиху рекомендується зовсім не думати. Видих відбувається через рот, губи самі злегка розтискаються,

повітря виходить безперешкодно. Видиху нічого не повинно заважати. Особливо підкреслюється, що не можна вдихати великий обсяг повітря і не можна перешкоджати видиху.

Гімнастика А.Н. Стрельникової включає 8 базових вправ:

1. В.п. — о.с., повороти голови направо і наліво. При кожному повороті в кінцевій точці короткий галасливий вдих носом. Темп 1 вдих в секунду або трохи швидше. Видих виконується автоматично через злегка відкритий рот.

2. В.п. — о.с., нахили голови вправо і вліво («Вушка»). Різкий вдих в кінцевій точці кожного руху.

3. В.п. — о.с., нахили голови вперед і назад («Малий маятник»). Короткий вдих в кінці кожного руху. Всі три вправи служать в якості розминки.

4. Зведення рук перед грудьми («Обійми плечі»). В.п. — руки зігнуті в ліктях і підняті на рівні плечей. Схресним рухом щільно захопити правою рукою ліве плече, а лівою — праве. При зустрічному русі рук стискається верхній відділ легких, в цей момент роблять швидкий гучний вдих. Повторюють в темпі прогулянкового кроку. При зведенні рук перед грудьми зверху поперемінно перебувають то права, то ліва рука.

5. Пружні нахили вперед («Насос»). В.п. — о.с., руки вниз. Темп рухів — один нахил в секунду. За одну секунду нахилитися, зробити вдих і випрямляючи, видихнути через рот. Наступного секунді знову нахилитися, і так, до восьми видихів.

6. Пружні нахили назад з зведенням рук, як у вправі №4. Вдих у крайній точці нахилу назад. При нахилі назад руки обхоплюють плечі (вдих), при нахилі вперед — видих.

7. Пружні присідання в полувипаді (ноги міняти місцями) зі зведенням опущених рук. Вдих робиться в крайній точці присідання в момент відомості рук.

8. Нахили вперед і назад за принципом маятника («Великий маятник»). Вдих робиться в крайній точці нахилу вперед, потім слід видих і нахил назад

зі зведенням рук перед грудьми і повторним вдихом. У момент вдиху об'єм повітря повинен бути звичайним, плечі опущені. ЧСС не більше 94-96 уд/хв.

Подальша програма занять включає 6 курсів по 3 дні кожен з двома тренуваннями в день — вранці і ввечері. Одне заняття займає близько 15 хвилин (з курсами гімнастики О.М. Стрельникової можна ознайомитися за підручником під редакцією С.П. Євсєєва, М.: 2007.).

Дихальна гімнастика О.М. Стрельникової поєднується з циклічними вправами, іграми, ритмічної і атлетичною гімнастикою, але не рекомендується виконувати інші дихальні вправи, особливо за індійської системою йогів або китайською гімнастикою — цигун.

Протипоказання до виконання гімнастики О.М. Стрельникової є виражений ступінь короткозорості, глаукома, друга і третя стадії гіпертонічної хвороби.

### **3.2.3 Методика вольової ліквідації глибокого дихання К.П. Бутейко**

Суть методики К.П. Бутейко — це довільна гіповентиляція легенів. Гіповентиляція веде до гіпоксемії та гіпоксії тканин, паралельно розвивається гіперкапнія, що призводить до розширення бронхів і підвищення артеріального тиску.

Навчання диханню починають з вдиху через ніс повільно протягом 2-3 секунд, при мінімальному обсязі вдихуваного повітря (300-500 мл), видих спокійний, повний, тривалістю 3-4 секунди, потім йде пауза. Частота дихання — 6-8 в одну хвилину. Мінімальний обсяг дихання 2-4 л/хв. Тренування вимагає вольових зусиль. Після спокійного, повільного видиху — пауза на видиху. Дихати тільки через ніс. Пауза після видиху триває до легкої нестачі повітря, терпіти і напружуватися не варто. Тренування проводиться сидячи в зручній позі, спина випрямлена, руки вільно лежать на колінах, розслаблені, м'язи обличчя, грудної клітини, живота не напружені. Через 1-2 хвилини спокійного дихання починають зі вдиху, зменшивши його глибину, потім роблять рівний йому видих і паузу, такої тривалості, щоб наступний вдих був

таким же неглибоким. Для полегшення виконання цієї вправи можна підняти погляд вгору, не піднімаючи голови, і, злегка надути губи, склавши їх трубочкою.

Тренування починають з 3-5 хвилин і доводять до 20-40 хвилин — 3-6 разів на добу. Періодично вимірюють контрольну паузу, тобто час затримки дихання після видиху, вранці і ввечері. Якщо ранкова контрольна пауза більше, або на рівні вечірньої, то тренування проходить успішно. Збільшення контрольної паузи до 60 с досягається через рік тренування.

Три рази в день після трикратного дихання виконують 2-3 вправи з максимальною затримкою дихання на видиху. Для цього після вільного видиху (сидячи) затискають двома пальцями ніс і затримують дихання до появи відчуття граничної труднощі. Після кожної максимальної затримки дихання знову виконують протягом 1-2 хв трикратне поверхнєве дихання.

Методика К.П. Бутейко може служити гіпоксичним тренуванням в оздоровчих заняттях і в спорті. Застосовують гіповентиляцію і затримки дихання на вдиху і на видиху при різних фізичних вправах, що добре тренує стійкість до гіпоксії і розширює адаптивні можливості організму.

### **3.2.4 Характеристика дихальних вправ по східній системі**

Черевний подих освоюють Дихання у йогів - це свідомо контрольоване і регульоване дихання. Контроль ритму дихання здійснюється за ударами пульсу (скорочень серця). Одне скорочення серця - це одиниця виміру тривалості вдиху, затримки дихання і видиху. Дихання здійснюється через ніс, якщо спеціально не вказано видих через рот. Займатися дихальною гімнастикою краще вранці, натщесерце, або через 2 години після прийому їжі. Вправи можна виконувати лежачи, стоячи, сидячи на стільці або на підлозі (сидять по-турецьки, в позі лотоса, або в позі полулотоса). Хребетний стовп обов'язково випрямлений, голова, шия і тулуб становлять пряму лінію, м'язи обличчя і рук розслаблені, руки лежать на колінах.

При диханні йогів вдих особливий, його потрібно відчутти і зрозуміти. Ніздрі при вдиху і видиху зовсім пасивні, і без листя. Вдих робиться не

носом, а ротом, струмінь повітря вдаряє в задню стінку носоглотки - горла. При вдиху повітря ніби ковтається, а при видиху - ковзає уздовж горла (вдих - звук «са !!!», видих - «ху !!!»).

Основна дихальна вправа дихальної гімнастики йоґів - це повне дихання. Повне дихання йоґів включає три елементи: черевне (нижня діафрагмальне) дихання, грудне (середнє, реберне) дихання і ключичне (верхнє) дихання. Спочатку освоюється кожен елемент окремо.

Черевне дихання освоюють лежачи або стоячи (сидячи - важче). Зробити видих, при цьому живіт підтягується (діафрагма піднімається вгору). Потім вільно вдихнути, повільно, через ніс, живіт випинається (діафрагма опускається), грудна клітка нерухома. Нижня частина легких наповнюється повітрям (живіт випинається). При видиху живіт підтягується, діафрагма піднімається, повітря виштовхується з нижніх часток легенів. У черевному диханні бере участь лише діафрагма (ребра і міжреберні м'язи нерухомі).

Черевний подих сприяє венозному поверненню крові до серця, знижує артеріальний тиск, масажує органи черевної порожнини.

Реберне (середнє) дихання виконують стоячи, лежачи або сидячи. Після видиху через ніс (ребра при цьому опускаються), зробити повний тривалий вдих, розширюючи при цьому грудну клітку, живіт при цьому не випинати. Видих роблять через ніс, ребра стискаються, і повітря витісняється з середньої частини легенів. Середнє дихання покращує кровообіг в печінці, шлунку, нирках, селезінці, підшлунковій залозі.

Верхнє дихання виконується стоячи, сидячи або лежачи. Після видиху зробити повільний вдих через ніс, піднімаючи ключиці і плечі, заповнюючи повітрям самі верхні відділи легень (як ніби нюхаємо квіти). Діафрагма знаходиться в піднятому положенні і легені не можуть розширюватися вниз. Анатомічно, верхня частина легенів - найменша і обсяг повітря невеликою. При видиху плечі повільно опускають вниз, живіт і середня частина грудної клітини залишаються нерухомими. При верхньому диханні покращується функція прикореневого лімфатичних вузлів легенів, тобто підвищується

захисна функція, і вентилюються верхні відділи легень.

При всіх описаних видах дихання - обсяг повітря нижче максимального; повне дихання не означає глибоке дихання. Під час гімнастики йогів максимальний обсяг вдиху допустимо тільки в окремих вправах, і то на короткий час. Цим попереджується надмірне розтягнення альвеол, що може привести до їх стійкого розширення (емфізема).

**Повне дихання йогів** - основна вправа контрольованого дихання, в якому об'єднуються всі три типи дихання. І.П. - Стоячи, лежачи або сидячи, голова, шия і хребет знаходяться на одній лінії. Починають з енергійного видиху (втягнути стінку живота). Потім починають вдихати через ніс зевом, рухом діафрагми випнути живіт і заповнити повітрям нижню частину легенів, потім розширити нижню і середню частину грудної клітки, і наповнити їх повітрям, підняти плечі і заповнити верхню частину легенів, в цей час живіт підтягується. В процесі вдиху, повітря надходить безперервним струменем і чується характерний шум в носоглотці, як шум насоса («са !!!»). Видих виконують через ніс - звук «фу !!!», теж носоглоткою, втягують живіт. Повітря видаляється з нижньої частини легенів, потім стиснути ребра, опустити плечі і в кінці видиху, втягнути живіт, виштовхнувши залишки повітря.

**Ритмічне дихання** - це повне дихання, синхронізоване з ударами серця або по пульсу, або за відчуттям серцебиття. Удари серця добре відчуються при повному диханні. Вдих здійснюється на два удари пульсу, а видих на 4. Видих завжди повинен бути в два рази довше, ніж вдих. Наступний ритм дихання - це вдих на два удари пульсу, затримка на два і видих на чотири. Наступний ритм - вдих на чотири удари пульсу, затримка на два, видих на вісім. Так підходимо до ритму: вдих на чотири удари, затримка на чотири удари, видих на вісім ударів пульсу. Далі можна тренувати затримку дихання до 16 ударів пульсу, а потім послідовно збільшувати видих, теж до 16 ударів пульсу. Отримуємо ритм: вдих на вісім ударів пульсу, затримка 16 ударів і видих 16 ударів. З метою оздоровлення більше збільшувати затримку

дихання не рекомендується. Краще ритмічно подихати 4: 4: 8, зробивши від трьох до восьми подихів. Рекомендується почати з трьох вправ, і додавати щотижня по одному. Не рекомендується робити більше 10 подихів в одному занятті. Дихання позитивно позначається на функції серцево-судинної, дихальної, травної та нервової системах.

### **Очисне дихання.**

В.п. - стоячи, видихнути і зробити повний вдих на чотири рахунки, затримати подих на чотири рахунки, скласти губи як для свисту, і зробити видих через рот, виштовхуючи повітря порціями за рахунок скорочення м'язів живота, діафрагми і міжреберних м'язів. У разі епідемії, вірусних захворювань, виконують вправу 4 - 5 разів на день по 2 - 3 рази.

Очисний подих можна виконувати після закінчення різних вправ.

### **3.3 Організаційні форми занять релаксаційною гімнастикою**

*Релаксація* (від лат. терміна) — означає розслаблення. Автором «методу прогресуючої (послідовної) релаксації» є канадський лікар і електрофізіології Е. Jacobson — Е. Джейкобсон (1928, 1930, 1932, 1938, 1964 гг.). Е. Джейкобсон вивчав методи об'єктивної реєстрації емоційних станів. Він зазначив, що при емоційних реакціях у людини завжди виявляється скорочення або напруга скелетної мускулатури із специфічною, при деяких емоціях, локалізацією, а також вегето-судинної реакцією (почервоніння або збліднення особи).

Е. Джейкобсон запропонував застосувати релаксацію м'язів для зняття нервово-психічного і м'язового напруги. Одночасно зменшувалися емоційні реакції: тривога, страх, хвилювання.

Зараз загально визнано, що довільне розслаблення м'язів (релаксація) — це один з важливих засобів зміцнення здоров'я і розширення функціональних можливостей організму.

#### *Позитивна дія релаксації:*

- вміння довільно розслабляти м'язи, сприяє більш економному виконанню різних рухів особливо швидкісного і швидкісно-силового

характеру;

- релаксація прискорює відновні процеси в м'язах, міокарді, в системі крові (зменшується лейкоцитоз, зменшується ШОЕ, викликані навантаженнями), в нервовій системі;

- релаксація покращує виробку рухових навичок;

- релаксація тренує стінки судин і апарат регуляції судинного тону, тому що разом з розслабленням поперечно-смугастих м'язів розслаблюються і гладкі м'язи судин;

- релаксаційні вправи поліпшують міжм'язову координацію і підвищують точність виконання рухів (за результатами треморометрії);

- при релаксації знижується опір мозкових судин і збільшується мозковий кровотік, тобто кровопостачання мозку;

- поліпшується пам'ять (запам'ятовування і відтворення), в тому числі і рухова пам'ять, поліпшується увага, здатність концентруватися в ході виконання вправ;

- при релаксації зменшується потік імпульсів від м'язів і знижується активність нервових центрів в спинному і головному мозку, вони відпочивають, знімається стомлення нервових центрів;

- релаксаційна гімнастика допомагає відновити нормальний емоційний фон, знімаючи тривогу, страх, дратівливість, підвищену збудливість;

- релаксація перед сном сприяє засипанню і більш глибокого сну.

Процес формування досвіду довільного розслаблення м'язів ділиться на **три етапи**:

**I етап** — освоїти відчуття напруги, розслаблення, тяжкості і тепла в м'язах. Для цього кожна вправу на розслаблення ділять на дві частини: перша — різке напруження м'язу або групи м'язів протягом 5-6 секунд, друга — повне розслаблення з відчуттям важкості і тепла в м'язах.

*Приклад:*

*Вправа 1.*

В.п. — лежачи на спині, руки вздовж тулуба. За командою «вдих»



напружити м'язи правої руки, кисть стиснути в кулак (в півсили), фіксувати 5- 6 секунд; при команді «видих» — повне розслаблення м'язів правої руки, проговорити про себе: «М'язи правої руки абсолютно розслаблені. Моя права рука важка і тепла».

*Вправа 2.* Те ж з лівою рукою.

*Вправа 3.* Те ж з правою ногою.

*Вправа 4.* Те ж з лівою ногою.

Кожна вправа виконується 6-8 разів до повного освоєння, тобто появи відчуття тяжкості і тепла.

На даному етапі процес оволодіння методикою релаксації відбувається в певній послідовності: м'язи верхньої кінцівки (від кистей до плеча, починаючи з домінуючої руки), м'язи обличчя (лоб, очі, рот), м'язи шиї, грудної клітки, живота, потім м'язи нижніх кінцівок ( від стегна до стопи, починаючи з домінуючої ноги). Все виконується так, як сказано у вправі 1. Всього 16 груп м'язів. До тих пір поки не освоїться одна група м'язів до наступної не переходять.

**II етап** — вправи на диференційовану релаксацію окремих груп м'язів (з подальшим рухом).

*Приклад:*

*Вправа 1.*

В.п. — о.с. — «Вдих» — руки в сторони (вперед, вгору), напружити, фіксувати 3-4 секунди, «видих» — «упустити» руки вниз, розслабивши похитувати.

*Вправи 2.*

В.п. — лежачи на спині, руки за головою - «Вдих» - сивий кутом, напружити всі м'язи, фіксувати 3 - 4 секунди; «Видих» - розслабити всі м'язи, лягти.

*Вправа 3.*

В.п. — стоячи біля гімнастичної стінки — «Вдих» — відвести праву (ліву) ногу в сторону, напружити м'язи, фіксувати 3-4 секунди. За командою

— «видих» — «упустити» ногу, розслабитися.

**III етап** — вдосконалення навички розслаблення у вправах з утриманням частин тіла.

*Приклад:*

*Вправа 1.*

В.п. — стійка на лопатках — педалювання розслабленими ногами — «велосипед».

*Вправа 2.*

В.п. — стати на коліна, ноги на ширині плечей, сісти між п'ят, лягти на спину, руки за головою — розслабитися, відключити увагу від зовнішніх подразників, дихати спокійно. Вправа вимагає хорошої гнучкості в суглобах.

### **3.4 Засоби та принципи оздоровчого закаливання**

До допоміжним способам зміцнення здоров'я і підвищення працездатності відноситься також загартовування.

**Загартовування** — це тренування механізмів терморегуляції і загальних адаптаційних механізмів з метою підвищення стійкості організму до дії несприятливих чинників.

*Засоби загартовування:* вода низької і високої температури, повітря різної температури і вологості, і сонячне випромінювання.

*Принципи загартовування, що визначають його ефективність:*

1. Свідоме ставлення і позитивні емоції під час загартовування.
2. Дотримання здорового способу життя (прийом алкоголю і куріння несумісні з загартовуванням).
3. Заняття фізичними вправами (підвищують ефективність загартовування).
4. Систематичне застосування впливів, що гартують (вже 2-х тижневу перерву знижує тренуваність), настрої на заняття до глибокої старості.
5. Поступовість в збільшенні тривалості та інтенсивності процедур.
6. Облік індивідуальних особливостей організму — статі, віку, конституції, типу нервової системи.

7. При достатній тренуваності можна застосовувати принцип контрастного загартовування.

8. Використання природних кліматичних умов (природні водойми) при різних температурах води і повітря.

9. Заняття фізичними вправами при різних температурах навколишнього середовища на відкритому повітрі.

Оздоровча дія загартовування:

- вдосконалення механізмів терморегуляції і розширення діапазону пристосування організму до дії високих і низьких температур навколишнього середовища;

- тренування тону периферичних судин і поліпшення стану шкірних покривів;

- посилення кровообігу і обміну речовин у всіх органах і тканинах, і поліпшення їх функцій (міокард, легені, печінку, нирки, ендокринні залози і т.д.);

- підвищення психічної стійкості до стресорів, тому що в тренуванні використовується дія стресора (вода або повітря низької температури);

- стимуляція імунітету і підвищення стійкості до інфекційних агентів;

- підвищення загальної стійкості до різних факторів: перепадів атмосферного тиску, гіпоксії, голодування, дії електромагнітних полів і ін;

- підвищення загальної витривалості і працездатних, зміцнення здоров'я.

**Механізм загартовування холодом і теплом**

Механізм загартовування при впливі холоду і тепла полягає в тренуванні процесів теплопродукції і тепловіддачі і вдосконаленні їх нейрогормональної регуляції.

*Терморегуляція* — це фізіологічний процес, спрямований на підтримку постійної температури тіла.

У здорової людини температура тіла в пахвовій западині 36,5-36,9 °С, в прямій кишці — 37,2-37,5°С, температура печінки — 37,8-38,0 °С; і найбільш

постійна температура шкіри тулуба і голови — 33-34 °С; температура кінцівок нижче, особливо кистей і стоп — 29,5 °С. Терморегуляція здійснюється за рахунок рівноваги теплопродукції і тепловіддачі, які регулюються нейрогормональним шляхом.

Теплопродукція здійснюється за рахунок обміну речовин, тобто згоряння жирів, вуглеводів, білків (хімічна терморегуляція). Найбільша продукція тепла відбувається в печінці, легенях, м'язах, нирках. Напруга м'язів у спокої збільшує теплопродукцію на 10%. Невелика фізична активність збільшує теплопродукцію в 1,5-2 рази, а інтенсивна робота — в десятки разів. Підвищує теплопродукцію активація СНС, адреналін, тироксин, СТГ, глюкогон, глюкокортикоїди, знижує — інсулін.

Тепловіддача (фізична терморегуляція) здійснюється за рахунок тепловипромінювання — 60% теплопроведення і конвекції — 20%, і випаровування тепла — 20%. Це в спокої при температурі 20 °С. Підвищення тонуусу СНС викликає спазм судин шкіри, зниження температури шкіри і зменшення тепловипромінювання і теплопроведення, а також обмеження потовиділення. Підвищення тонуусу ПНС підвищує потовиділення, викликає розширення судин шкіри і збільшення віддачі тепла.

Всі названі механізми терморегуляції тренуються при загартування.

Центр терморегуляції знаходиться в гіпоталамусі. У передньому гіпоталамусі — центр тепловіддачі контролює просвіт судин, потовиділення; в задньому гіпоталамусі — центр теплопродукції — контролює обмін речовин, м'язове тремтіння.

Інформація в центри гіпоталамуса надходить з терморецепторів, розташованих в шкірі, шкірних судинах, а також в самому гіпоталамусі, ретикулярній формації і спинному мозку. Шкірні рецептори — холодіві і теплові — реагують на температуру зовнішнього середовища, а рецептори ЦНС — на температуру крові.

Протягом доби температура тіла коливається в межах 0,5-0,7 °С. Максимальна температура тіла спостерігається в 16-18 годин вечора, а

мінімальна — в 3-4 години ранку.

### **Загартовування водою.**

Використовують водні процедури з поступовим зниженням  $t^{\circ}$  води або застосовують контрастні температури води.

**Вода** — найбільш ефективний засіб загартовування, тому що її теплоємність і теплопровідність більше, ніж у повітря відповідно в 4,2 і 28,7 рази. При одній і тій же температурі повітря відчувається більш теплим, ніж вода. У воді тіло втрачає тепла набагато більше, ніж в повітрі тієї ж температури.

*Вологе обтирання ніг* — початкова  $t^{\circ}$  води  $35^{\circ}\text{C}$ , тривалість 2-4 хв. Через кожні 2-3 дні  $t^{\circ}$  води знижувати на  $1^{\circ}\text{C}$ , поступово доводячи до  $20^{\circ}\text{C}$ .

*Обливання ніг* — початкова  $t^{\circ}$  води —  $35^{\circ}\text{C}$ , через кожні 2-4 дня знижуючись на  $1^{\circ}\text{C}$  і поступово доводити її до  $20^{\circ}\text{C}$ .

*Ванни для ніг* — початкова  $t^{\circ}$  води  $34^{\circ}\text{C}$ , тривалість 9 хв зі збільшенням до 12 хв,  $t^{\circ}$  води знижується кожні 2-4 дня на  $1^{\circ}\text{C}$ , доводячи до  $12^{\circ}\text{C}$ . При зниженні  $t^{\circ}$  води нижче  $20^{\circ}\text{C}$  рекомендується самомасаж ніг, розтирання і витирання насухо.

Після цих трьох процедур щоденне обливання ніг холодною водою нижче  $20^{\circ}\text{C}$ .

*Контрастні ножні ванни* —  $t^{\circ}$  гарячої води —  $42^{\circ}\text{C}$  і вона залишається постійною;  $t^{\circ}$  холодної води —  $35^{\circ}\text{C}$  — початкова і  $15^{\circ}\text{C}$  — кінцева;  $t^{\circ}$  холодної води знижують кожні 2-3 дні на  $1^{\circ}\text{C}$ . У холодній воді ноги тримають 1,5-3 хв (починати можна з 30 секунд), а в гарячій — 3-4 хвилини. Загальна тривалість — 8-14 хв.

*Загартовування носоглотки* — для цього застосовують полоскання горла водою, починаючи з  $t^{\circ}$  —  $38^{\circ}\text{C}$ ; кожні 3-6 днів знижують температуру води на  $1^{\circ}\text{C}$ . Тривалість одного полоскання — 1-6 хв. Кінцева температура води —  $15-16^{\circ}\text{C}$ .

*Вологі обтирання тіла* —  $t^{\circ}$  повітря в приміщенні повинна бути не нижче  $25-23^{\circ}\text{C}$ . Початкова  $t^{\circ}$  води для обтирання —  $35^{\circ}\text{C}$ , через кожні 35

днів її знижують на 1 °С. Послідовність обтирання: кисті, передпліччя, плече, стопи, гомілки, стегна, живіт, грудна клітка спереду і ззаду. Тривалість обтирання — 2-3 хв. Протягом всього курсу  $t^{\circ}$  води доводять до 15-12 °С.

*Обливання* — може бути частковим і загальним. При загальному починають з  $t^{\circ}$  води 28-34 °С і через кожні 5-6 днів знижують на 1 °С, доводячи до 14-16 °С і нижче. Тривалість процедури — 3-5 хв. Після обливання тіло насухо витирають до легкого почервоніння.

*Контрастний душ.* Душ вважається гарячим, якщо  $t^{\circ}$  води більше — 37 °С; теплим — 36-37 °С, індиферентним — 33-35 °С; прохолодним — 20-33 °С і холодним —  $\leq 20$  °С. Починають з температури води — 33-35 °С; через кожні 7 днів знижують на 1 °С, доводячи поступово температуру до 20 °С. Тривалість процедури від 30с до 1хв (збільшують поступово до 2-3 хв). Час холодного душу не більше 1 хв. Потім застосовують контрастний душ — 30с — теплий — 36-37 °С, потім 30с — 20 °С — прохолодний. Повторюють 2-3 рази; загальний час 2-3 хв.

#### **«Випарні» загартовування по К.В. Плеханова.**

Для тих, хто дуже важко адаптується до холодної води інженер К.В. Плеханов пропонує наступний спосіб загартовування. Обтирати оголене тіло серветкою, змоченою в гарячій воді 42-43 °С, протягом 3-3,5 хв (починати з 1 хв) щодня. Звичайний спосіб водного загартовування К.В. Плеханов назвав *контактним* (через безпосереднього контакту холодної води з тілом), а свій спосіб загартовування — «випарне» загартовування.

Гаряча вода, яка тонким шаром наноситься на досить тепле тіло тут же починає випаровуватися. А випаровуючись у відповідності з законом фізики вона «забирає тепло». Відомо, що при випаровуванні 1 г води з шкіри втрачається 0,6 ккал. Площа тіла = 2 м<sup>2</sup>, для зволоження тіла потрібно 100 г води. За 1 сек випаровується 0,5 г води, за хвилину — 30 г, за 3,5 мін не менше 100 г, що звільняє 60 ккал. Втрата такої кількості тепла різко охолоджує шкіру. Чим вище  $t^{\circ}$  повітря і води, чим сухіше приміщення, тим інтенсивніше випаровування і відповідно охолодження шкіри. Цьому дуже

сприяє рух повітря в приміщенні. Віддача тепла стимулює теплопродукцію, тобто теж тренує процес терморегуляції. Але суб'єктивно — немає стресового удару холоду по тілу, а об'єктивно теж тренується терморегуляція.

Негативний момент — можливо переохолодження, тому К.В.Плеханов рекомендує починати гаряче обтирання з частин тіла — рук або ніг, і стежити, щоб не виникло відчуття ознобу. Після процедури розтертися сухим рушником. Після адаптації організму до «випарного» загартовуванню К.В.Плеханов рекомендує і контактна загартовування холодною водою, до якого організм вже підготовлений.

### **Загартовування повітрям.**

Повітряні ванни — можуть служити самостійним видом загартовування або передувати водного загартовування, або поєднуватися з ним.

Застосовувати повітряні ванни можна цілий рік на відкритому повітрі або в приміщенні. Не рекомендується приймати повітряну ванну натщесерце, краще за 1 годину до їжі і не раніше ніж через 1,5 години після їжі. Повітряні ванни поєднують з рухом: ходьбою, бігом, гімнастикою і т.п.

Загартовування повітрям починають при  $t^{\circ} = 20^{\circ}\text{C}$  — час 3 хв і кожен день час збільшують на 3 хв, на 5-ий день час загартовування збільшується до 15 хв. Так слід продовжувати, поки  $t^{\circ}$  повітря не буде природно знижуватися. При  $18-16^{\circ}\text{C}$ , знову почати з 3 хв і довести до 15 хв. При  $t^{\circ} = 10-14^{\circ}\text{C}$  почати з 2 хв і зупинитися на 5-10 хв. Загартовані, треновані, приймають повітряні ванни і при  $5-7^{\circ}\text{C}$  і при  $0^{\circ}$ , починаючи з 1 хв, і, додаючи по 0,5 мін доводити час до 5-6-8 хв. Не можна доводити організм до стану ознобу.

Ходіння босоніж — вранці і ввечері ходити босоніж по кімнаті від 15 до 30 хв. Кожен день час подовжувати на 10 хв і довести до 1 години. Через місяць можна переходити на земляний ґрунт у дворі, в саду, в парку, на траві. З настанням осінніх заморозків і зимових днів продовжувати загартовування:

ходити по інею, а потім по снігу, краще пробіжки до 5-10 хв і більше. Будинки зробити масаж ніг, облили прохолодною водою і надіти теплі шкарпетки.

Сонячні ванни — при впливі на організм сонячного випромінювання виділяють дію інфрачервоних і ультрафіолетових променів. І ті й інші мають і корисні властивості і патогенні. Інфрачервоні промені мають високу проникаючу здатність, викликають глибокі прогрівання тканин, поліпшення кровообігу, посилюють відновлювальні процеси, але при тривалій дії або у великій дозі, наприклад в горах, за рахунок високу проникаючу здатність, проникають через черепні покриви і порушують функцію головного мозку, виникає втрата свідомості — в побуті «сонячний удар». При високій  $t^{\circ}$  навколишнього повітря може наступити гіпертеремія, загальне перегрівання, остання стадія якого називається тепловий удар.

Ультрафіолетові промені в меншій дозі викликає утворення пігменту в клітинах шкіри, утворення вітаміну Д, а 20% спектра ультрафіолетових променів проникає через шкіру і опромінює кров, діючи бактерицидно. Однак високі дози викликають мутації в клітинах шкіри, які затримують 80% ультрафіолетових променів, і можуть викликати пухлинну трансформацію.

#### **4. Основні методики складення фізкультурно-оздоровчих програм**

На цей час є велика кількість програм оздоровчих тренувань, запропонованих різними авторами. Найбільшою популярністю у всьому світі користуються тренуючі програми американського лікаря Кеннета Купера.

##### **4.1 Характеристика оздоровчих програм аеробного змісту по К. Куперу**

У 1979 р. у Нью-Йорку вийшла книга К. Купера «Нова аеробіка», в якій К. Купер виклав свої тренуючі програми, засновані на виконанні циклічних вправ і спрямовані на підвищення аеробних можливостей організму. Сам термін «аеробіка» належить К. Куперу.

Мета тренуючих програм К. Купера — збільшення МСК в результаті поліпшення функції і збільшення резервів серцево-судинної і дихальної



систем.

За ефективністю оздоровчого впливу К. Купер ставить на перше місце ходьбу на лижах, потім плавання, біг (біг у К. Купера починається зі швидкості 10 км/год).

Саме по собі кількість виконаної роботи без урахування її інтенсивності не відображає функціонального стану організму. Наприклад, один пробігає 3 км за 14 мін, а другий — за 25 хв. Ясно, що їх фізичні можливості різні.

На основі вивчення витрат кисню на фізичну роботу різної інтенсивності Купер для оцінки витрат енергії розробив систему аеробних очок. Аеробне очко — це умовна одиниця витрати енергії під час виконання фізичної роботи. Чим менше часу витрачено на виконання однієї і тієї ж роботи (наприклад, пробігання 1 км), тим більше енерговитрати, тим більше ефект, що тренує і тим більше нараховується очок. Система очок дозволяє кількісно оцінити ефект, що тренує навантаження і дозволяє людині самостійно визначати рівень своєї тренуваності. К.Купера виділив 4 вікові групи для займаються і розробив для цих груп програми тренувань з урахуванням індивідуальних можливостей по п'яти циклічним видів спорту, а також для занять танцювальною аеробікою, тренувань зі скакалкою і бігом на місці.

Вікові групи по К. Куперу:

1-ша — до 30 років;

2-га — 30-49 років;

3-тя — 50-59 років;

4-та — 60 років і старше.

Для групи 60 років і старше К. Купер рекомендує тільки ходьбу і плавання, а таблиці можна використовувати для групи 50-59 років. Бігати, займатися танцювальною аеробікою і виконувати інші види вправ К. Купер радить тільки тим особам 60-ти років і старше, які тренуються з молодого віку.

В результаті обстеження великого числа осіб що навчаються за аеробних програм К. Купера рекомендує чоловікам набирати 35 очок в тиждень, а жінкам не менше 27 очок. Щоб заробити 35 очок в тиждень в кожній віковій групі передбачається своя інтенсивність роботи. Наприклад, в групі молодше 30 років за біг на відстань 3,2 км за 22 хв 4 рази на тиждень дається 31,6 очка; а в групі 30-49 років за 3,2 км при пробіганні за 25 хв 4 рази на тиждень автор теж дає 31,6 очка (причому інтенсивність роботи менше).

Система очок побудована таким чином, що пульс утримується в аеробному режимі але, тим не менш, рекомендується ЧСС перевіряти. Зона, яка надає хороший ефект, що тренує становить 144-156 уд/хв.

Число занять в тиждень по програмам К. Купера 3-4 рази. Програма розбита на тижні і час планується на кінець тижня, а не на її початок. І, якщо неможливо виконати програму тижні з першого разу її повторюють, поки не буде досягнутий норматив без надмірного напруження сил.

Якщо вся багатотижнева програма завершена (це від 10 до 16 тижнів), то можна займатися за програмою останнього тижня або перейти на програму молодшого віку, або займатися за програмою підтримки хорошого ступеня підготовленості, розробленої для будь-якого віку (табл. 5).

*Таблиця 5.*

#### **Елемент програми К. Купера з бігу**

№п/п	Дистанція (км)	Час (хв)	Кількість занять на тиждень	Очки
1	1,6	6,41–8,00	6	30,0
2	2,4	10,01–12,00	4	32,0
3	2,4	12,01–15,00	5	32,5
4	3,2	16,01–20,00	4	36,0
5	3,2	13,21–16,00	3	33,0

Програма, представлена в таблиці — дуже щадна. Програми, розроблені за віком набагато жорсткіше. Ознайомитися з програмами К. Купера можна по його книзі «Аеробіка для гарного самопочуття» (1989) та

іншим роботам автора.

*Структура занять по К. Куперу (4 фази):*

**I фаза** — *Розминка* — 5 хвилин:

- 1 хвилина — гімнастичні вправи для рук, ніг і спини;
- 2-я хвилина — присідання;
- 3-тя хвилина — швидка ходьба по колу;
- 4-я хвилина — чергування ходьби і бігу підтюпцем по 15 секунд;
- 5-я хвилина — біг підтюпцем з малою швидкістю.

**II фаза** — *Основна частина* — аеробна фаза — аеробні вправи відповідно до обраної програми.

**III фаза** — *Затримка* — у Купера — охолодження — 5 хвилин ходьба, тобто продовження руху.

**IV фаза** — *Силове навантаження* 10 хвилин. Це може бути силова гімнастика — віджимання, присідання, підтягування чи вправи з гумовими бинтами, невеликими обтяженнями. Тренування закінчити дихальними вправами.

Перед початком занять необхідний медичний огляд, бажано з ЕКГ, ехокардіографією або проведенням тесту на велоергометрі. Однак, це не всім доступно і К.Купер розробив свою систему тестів, за допомогою яких можна визначити рівень фізичного стану і за таблицями розрахувати МСК.

*Протипоказання до використання програми К. Купера.*

Програми ходьби можуть виконуватися практично всіма. Біг і інші інтенсивні вправи мають протипоказання:

- 1) Хронічна коронарна недостатність з нападами стенокардії — ІХС;
- 2) Інфаркт міокарда, перенесений менше 3-х місяців назад або з порушеннями серцевого ритму;
- 3) Набуті та вроджені вади серця;
- 4) Гіпертонічна хвороба II та III стадії;
- 5) Важкі форми цукрового діабету;
- 6) Гострі інфекційні захворювання;

7) Серцева недостатність з порушенням кровообігу.

#### 4.2 Визначення рівня фізичного стану по тестам К.Купера

«12-хвилинний біговий тест». Виконується на стадіоні, де чітко можна визначити дистанцію, яку може пробігти (або пройти) випробуваний за 12 хвилин. Попередньо робиться розминка, а потім по команді випробовувані біжать з максимальною швидкістю. При втомі можна чергувати біг з ходьбою або взагалі перейти на ходьбу. Через 12 хвилин дається команда «стоп» і визначають подолану дистанцію. Чим більше подолана дистанція, тим вище фізична підготовленість. Результати оцінюються по таблиці з урахуванням статі та віку (табл. 6).

Тест К. Купера це важке фізичне навантаження з групи максимальних тестів. Тому його проводять у осіб молодше 35 років, медично обстежених і в осіб старше 35 років після завершення 6-8 тижневої фізичного тренування. Тест проводять у військовослужбовців, спортсменів, школярів. При гарній фізичній підготовленості тест можна проводити і до 50 років і старше.

Таблиця 6

#### Оцінка результатів 12-хвилинного тесту К. Купера (м)

Фізична підготовленість	Подолана відстань, м							
	Жінки 20-29 років	Жінки 30-39 років	Жінки 40-49 років	Жінки 50 років та більше	Чоловіки 20-29 років	Чоловіки 30-39 років	Чоловіків 40-49 років	Чоловіків 50 років та більше
дуже погана	< 1400	< 1200	<1100	<900	< 1500	< 1400	<1200	<1100
погана	1500-1840	1300-1600	1200-1400	1000-1300	1600-1900	1500-1840	1300-1600	1200-1500
задовільна	1850-2150	1700-1900	1500-1840	1400-1600	2000-2400	1850-2240	1700-2100	1600-1900
хороша	2160-	2000-	1850-	1700-	2500-	2250-	2200-	2000-

	2640	2400	2300	2150	2700	2640	2400	2400
відмінна	> 2650	> 2500	>2400	>2200	> 2800	> 2650	>2500	>2500

Згідно з дослідженнями К. Купера результати 12-хвилинного тесту тісно взаємопов'язані з МСК, вимірним при напруженій роботі на тредмлі, що дозволяє використовувати цей тест для непрямого визначення МСК. Звісно, це можливо при виконанні тесту з максимальним напруженням сил (табл. 7).

Таблиця 7

### Визначення МПК згідно результатів 12-хвилинного тесту

Оцінка результату	Дистанція (км) за 12 хвилин	МСК мл/хв/кг
Дуже погано	<1,6	< 25,0
Погано	1,6–2,0	25,0–33,7
Задовільно	2,01–2,4	33,8–42,5
Добре	2,41–2,7	42,6–51,5
Відмінно	2,71 и >	51, 6 та >

Таким же чином Купер розробив 12-хвилинний тест їзди на велосипеді, 12-хвилинний тест плавання.

«Півторамильний тест». Визначають час пробіжки дистанції в 1,5 мілі = 2414 м (приблизно 2,5 км). Похибка при проведенні даного тесту буде мінімальна. Півторамильний тест — це спрощений варіант 12-хвилинного тесту. Тест є хорошим для групового тестування, тому що всі випробовувані закінчують у одній фінішній межі. Рівень фізичного стану визначається по таблиці. Даний тест, як і попередній, вимагає максимальної напруги (табл. 8).

Таблиця 8

### Оцінка фізичної підготовленості по «півторамильному» тесту

#### К. Купера (в хв)

Вік / Физ. под-ть	Час пробегания дистанції, в хв			
	20-29 лет	30-39 лет	40-49 лет	50 лет и старше
Дуже погана	>16,30	> 17,30	>18,30	>19,30
Погана	16,30 -14,31	17,30-15,31	18,30-16,31	19,00-17,01

Задовільна	14,30-12,01	15,30-13,01	16,30-14,01	17,00-14,31
Добра	12,00-10,15	13,00-11,01	14,00-11,31	14,30-12,01
Відмінна	<10,15	< 11,00	<11,30	<12,00

«Трехмільний тест ходьби (4800м)». Даний тест доступний усім віковим категоріям. Необхідно якомога швидше пройти трасу в 3 милі, не переходячи на біг. Враховується час (хв, сек). Траса повинна бути рівною без підйомів і спусків (табл. 9).

Таблиця 9

**Оцінка «трьохмильного тесту» К.Купера (хв, сек)**

№ п/п	Фізична підготовленість	стать	Вік				
			20 – 29	30 – 39	40 – 49	50 – 59	60 и >
1	Дуже погана	М	>46,0	>49,0	>52,0	>55,0	>60,0
		Ж	>48,0	>51,0	>54,0	>57,0	>63,0
2	Погана	М	42,01-46,0	44,31-49,0	49,01-52,0	50,01-55,0	54,01-60,0
		Ж	44,01-48,0	46,31-51,0	49,01-54,0	52,01-57,0	57,01-63,0
3	Задовільна	М	38,31-42,0	40,01-44,3	42,01-47,0	45,01-50,0	48,01-54,0
		Ж	40,31-44,0	42,01-46,3	44,01-49,0	47,01-52,0	51,08-57,0

*продовження таблиці 9*

4	Добра	М	34,0-38,30	35,0-40,0	36,30-42,0	39,0-45,0	41,0-48,0
		Ж	36,0-40,30	37,3-42,00	39,0-44,0	42,0-47,0	45,0-51,0
5	Відмінна	М	<34,0	<35,00	<36,30	<39,0	<41,0
		Ж	<36,00	<37,30	<39,99	<42,0	<45,0

Підводячи підсумок можна сказати, що програми Кеннета Купера дуже помірні. Ми вже розглядали оздоровчий біг і оздоровче плавання. Біг вельми корисний і доступний і сотні тисяч молодих і середнього віку людей за 1 тренування пробігають 10, 15 і 20 км — здоров'я їх відмінне, а їх бігові навантаження перевищують рекомендації К. Купера. Проте, любителям

поміркованості рекомендації Купера підійдуть. Заслуга К. Купера в масовому залученні людей до занять фізичною культурою і спортом, а також в пропаганді аеробних вправ. В даний час з'явилося багато нових напрямків оздоровчих занять з приставкою — «аеробіка». Це степ-аеробіка (тренування з використанням лавок або платформ висотою — 10-30 см і гантелями вагою — 2 кг). Існує більше 250 способів сходження на платформу в різних поєднаннях, а сама степ-аеробіка має близько 6 різновидів (базова степ аеробіка, степ-джогінг, степ «навколо світу» і т.д.). У степ-аеробіці аеробний режим поєднується з анаеробним. Найбільш популярною є танцювальна аеробіка різних стилів з використанням танцювально-гімнастичних вправ у поєднанні з технічними прийомами з боксу, кікбоксингу, карате, тхеквондо. Але тут також режим занять змішаний — аеробно-анаеробний. Однак термін аеробіка став привабливим і продовжує позначати те, що аеробікою не є.

#### **4.3 Принципи складення фітнес-програм, основні частини фітнес програм**

Фітнес в перекладі означає здоровий, бадьорий, оздоровлюючий.

Поняття «загальний фітнес» (total fitness, General fitness) подібно нашому поняттю — здоровий спосіб життя.

У 1988 році вийшла книга «Комплексне керівництво по фітнесу і хорошему самопочуттю», де в поняття фітнес включені — планування кар'єри, гігієна тіла, фізична підготовленість, раціональне харчування, профілактика захворювань, психічна регуляція, масаж і т.д. Всі складові здорового способу життя — це і є оздоровчий фітнес.

Все це давно розроблялось нашою спортивною медициною ще в Радянському Союзі, але на заході змогли вловити бажання мільйонів людей стати здоровими і зробили з фітнесу комерційний продукт, прибутковий бізнес. І перш за все фізичну складову фітнесу — різні види фізичних вправ, що дозволяють зміцнювати і поліпшувати здоров'я, покращувати фігуру, підвищити настрій друзів і просто бути в струмені моди на спортивний стиль життя.

*Фізичний фітнес* можна розділити на *оздоровчий фітнес* і *спортивно-орієнтований* або *руховий фітнес* — це вже спортивне тренування з змагальною діяльністю (наприклад, *атлетичний фітнес* — спеціальна фізична підготовка для виступу на змаганнях).

Оздоровчий фітнес — це по суті оздоровча кондиційне тренування на основі найчастіше різних видів аеробіки в поєднанні з іншими засобами оздоровлення та рекомендаціями по харчуванню, включаючи гідротерапію, масаж, солярій, апаратну фізіотерапію, консультації психотерапевта, а також попередні та поточні тестові проби.

Всі фітнес-програми можна розділити на три групи:

- I група — фітнес-програми, засновані на одному виді рухової активності (аеробіка, оздоровчий біг, плавання і т.д.).

- II група — фітнес-програми, засновані на поєднанні декількох видів фізичних вправ — аеробіка і атлетична гімнастика, аеробіка і стретчинг, оздоровче плавання і біг.

- III група — фітнес-програми, засновані на поєднанні декількох видів рухової активності та інших оздоровлюючих впливів: аеробіка і загартовування; атлетична гімнастика і масаж; оздоровче плавання і гідроаеробіка і т.д.

Слід зазначити, що аеробіка фігурує у всіх фітнес-програмах.

Умовно, всі види аеробіки можна розділити на кілька груп:

- джаз-аеробіка, сальса-аеробіка і т.п. — це комплекси гімнастичних вправ під ритмічну музику з елементами різних танцювальних шкіл (ритмічна гімнастика);

- степ-аеробіка, кардіо-степ, комбо-степ — вправи з використанням спеціальної невисокою платформи (10 – 30 см), що тренує серцево-судинної системи;

- пауер-степ — ті ж вправи, але із застосуванням обтяжень (гантелі);

- слайд-аеробіка — вправи на ковзній дошці, спрямовані на тренування серцевого м'яза;



- памп-аеробіка — силова аеробіка з використанням міні штанги вагою від 2 до 20 кг;

- калланетіка — «вдумлива» аеробіка без швидких ритмічних рухів зі статичним навантаженням, розрахованої на скелетні м'язи;

- пілатес — комплекс вправ для розвитку гнучкості, створений більш 100 років назад Йосипом Пілатесом. Поєднує західний атлетизм і східну гімнастику, виконується на спеціальній лаві або на підлозі;

- фітбол, резістобол — аеробіка-гімнастика з використанням великих м'ячів 55-65 см;

- аква-аеробіка.

Складання фітнес-програм — це ціла індустрія. Створення нових фітнес-програм супроводжується продуманою маркетинговою політикою — це опублікування методичних посібників, реклама використовуваного інвентарю, обладнання, видання аудіо і відеопродукції, проведення семінарів та курсів з підготовки інструкторів.

У складі таких міжнародних організацій як:

- 1) Міжнародна асоціація оздоровчих спортивних клубів (INRSA);
- 2) Міжнародна асоціація рухової активності і танців (IDEA);
- 3) Всесвітня організація фітнесу (WFO);
- 4) Європейська конфедерація «Спорт і здоров'я» (CESS) — створені спеціалізовані підрозділи, що займаються розробкою і впровадженням передових фітнес-програм.

Будь-яке заняття по фітнес-програмі по структурі містить наступні компоненти:

- розминка;
- аеробне частина;
- кардіореспіраторний компонент (для збільшення МСК);
- силова частина;
- розвиток гнучкості (стретчінг);
- відновна частина (релаксаційна);

- заключна частина.

Всі фітнес-програми повинні відповідати наступним вимогам:

- повинні зацікавлювати займаються;
- враховувати стать, вік, специфіку роботи або навчання займаються;
- мета програми має бути конкретною — активний відпочинок, підвищення рівня фізичної підготовленості, профілактика будь-якого захворювання, зниження маси тіла і т.д.

- фітнес-програми не повинні викликати перевтоми, тому передбачається постійний комплексний контроль, що також сприяє підтримці інтересу;

- сприяти спілкуванню людей і створенню позитивного емоційного мікроклімату;

- забезпечувати безпеку обладнання;

- мати медичне забезпечення;

- фітнес-програми повинні регулярно оновлюватися.

## **5. Методи оцінки фізичного стану при заняттях оздоровчою фізичною культурою і спортом**

*Цілі* оцінки фізичного стану в оздоровчому тренуванні (як і в спорті) *наступні:*

1. З'ясувати рівень функціональних можливостей і поточний функціональний стан.

2. В залежності від рівня функціональних можливостей розробити раціональний руховий режим.

3. Здійснювати контроль ефективності тренувального процесу та внести необхідні корективи.

4. Попереджати можливість перевтоми у займаючихся.

5. Стимулювати мотивацію до поліпшення показників оперативного контролю.

*Класифікація методів оцінки фізичного стану:*

1. Анкетні методики дослідження фізичного стану.

2. Лабораторні методики дослідження:

а) в умовах м'язового спокою;

б) дослідження з фізичними навантаженнями.

3. Ізольовані рухові тести.

4. Комплексні методики оцінки фізичного стану.

### **5.1 Анкетні методики та лабораторні методи дослідження фізичного стану**

Анкетний метод застосовується з різними цілями. Найпростіша мета — ознайомча анкета, в якій людина що займається вказує вік, місце і рід роботи, перенесені захворювання, займалися або не займалися спортом і яким саме, мета занять і т.д. іноді пропонують > 30 питань.

Існують анкетні методики, що дозволяють оцінити фізичний стан за допомогою самооцінки. Вони широко застосовуються в спорті, оздоровчому тренуванні у працівників розумової праці, в тяжких експедиціях, у космонавтів і т.д. Наприклад, методика оперативної оцінки самопочуття, активності і настрою «САН».

Тест «САН» являє собою анкетну карту, в яку внесено 30 пар ознак полярного (протилежної) значення. Автори вважають, що на підставі 3-х виділених категорій: «самопочуття», «активність», «настрій» і їх «самооцінки» можна дати повноцінну характеристику функціонального стану на даний момент (наприклад, чи є стомлення, нервові напруження, який загальний тонус організму, роботоздатність і т.д.) Тест «САН» має під собою достатню фізіологічне обґрунтування, тому що гарне самопочуття, висока активність свідчать про здоров'я і хороший функціональний стан.

**Лабораторні методи** дослідження вимагають певного обладнання (часто в літературі вживається термін — медико-біологічні методи). Умовно лабораторні методи діляться на дві групи:

- дослідження, проведені в умовах м'язового спокою;

- дослідження, із застосуванням дозованих фізичних навантажень.

Дослідження серцево-судинної системи: визначення ЧСС, АТ,

пульсового тиску (різниця між систолічним і діастолічним артеріальним тиском). ЕКГ, ехокардіографія, фонокардіографія, реовазографія і інші методи.

Дослідження системи дихання: спірометрія, визначення легеневих обсягів, МВЛ, альвеолярна вентиляція, сила дихальних м'язів, частоти і глибини дихання.

Дослідження центральної нервової системи: хронорефлексометрія, треморографія, ЕЕГ, теппінг-тест і т.д.

Дослідження нервово-м'язового апарату: міотонометрія, електроміографія, визначення часу напруження і розслаблення м'язів і ін.

Дослідження внутрішнього середовища організму (клініко-біохімічні аналізи крові і сечі): визначення вмісту гемоглобіну (Hb), еритроцитів, гематокриту — співвідношення плазми і формених елементів), лейкоцитарної формули, аналіз сечі, глюкози в крові, молочної кислоти, гормонів в крові і т.д.

Всі отримані величини, в ході проведення різних досліджень, порівнюють зі стандартною нормою для даного статі і віку. Деякі параметри (об'єм серця, дихальні обсяги) порівнюють з належними величинами для даних розмірів тіла, тому що неможливо дати середній обсяг серця для даного віку і статі, тому що необхідно ще враховувати зріст, вагу і особливості конституції. У зв'язку з цим було введено поняття — належний обсяг серця (наприклад, при даному вазі і зростанні). Належні параметри необхідних величин знаходять за таблицями або обчислюють за формулами. Всі дослідження в умовах м'язового спокою проводять через 1-1,5 години після прийому їжі (а, дослідження крові - натщесерце) і після відпочинку, протягом 30 хвилин.

*Дослідження з фізичними навантаженнями (функціональні проби).*

Всі вживані функціональні проби можна розділити на *прості* і *складні*.

*Прості проби* не вимагають спеціального обладнання і великої затрати часу, і доступні в будь-яких умовах (навантаження: присідання, стрибки, біг

на місці і т.п.).

*Складні проби* виконуються за допомогою спеціальної апаратури і обладнання (велоергометр, тредбан або тредміл, гребний верстат тощо).

*Прості проби* діляться на *одномоментні* (проба з присіданнями, проба Штанге, Генчі, ортостатична проба); *двомоментні* і *трьохмоментні*, а також *комбіновані*. При двох і трьохмоментних пробах навантаження виконується повторно з невеликим інтервалом. Проба комбінована — це застосування поєднання різних навантажень (наприклад, проба Пашона-Мартіні — поєднання ортостатичної проби з виконанням 20 присідань; проба Шатохіна з співавт. — поєднання ортостатичної проби з гарвардським степ-тестом).

Найбільшого поширення з числа простих проб отримала проба С.П. Летунова, при якій обстежуваний виконує три навантаження: 20 присідань за 30 с; біг на місці 15 с з максимальною інтенсивністю (навантаження на швидкість); біг на місці 3 хв в темпі 180 шагов/хвилина (навантаження на витривалість).

З складних функціональних проб найбільш простий є Гарвардський степ-тест — класичний одноступінчатий виконується протягом 5 хвилин з розрахунку 30 сходжень за 1 хвилину на висоту сходинки 50 см (для жінок — 43 см). діти і підлітки виконують дану пробу протягом 4-х хвилин і висота сходинки становить 30 см. Для оцінки функціонального стану обчислюють час протягом якого виконувалася навантаження:

$$- \text{індекс степ-тесту} = (t \times 100) / (5,5 - f \text{ на } 1\text{-й хвилині}).$$

Велоергометрія проводиться для визначення фізичної працездатності, оцінки функціонального стану і непрямого визначення МСК. Фізичну роботоздатність виражають у величині потужності навантаження при ЧСС = 170 уд/хв. До ЧСС = 170 уд/хв зберігається лінійна залежність між потужністю роботи і ЧСС. Це тест PWC170 або ФРС170.

Даний тест використовується в модифікації В.Л. Карпмана.

$$PWC170 = W1 + (W2 - W1) \times (170 - F1) / (F2 - F1);$$

де W2 і W1 — потужність 1 і 2 навантаження (Вт);

F2 і F1 — ЧСС під час першого та другого навантаження

В.Л. Карпман (1969) запропонував розраховувати МПК по величині ФРС170.

$$\text{МСК} = 1,7\text{ФРС170} + 1240.$$

Тест проводиться з субмаксимальними навантаженнями (75% від ДМСК).

Аналогічним чином можна провести дослідження на тредбані — рухомій доріжці, де навантаження дозується швидкістю руху доріжки і кутом її нахилу.

## **5.2 Визначення ізольованих рухових тестів.**

Тести, в основі яких лежить рухове завдання, називають руховими (моторними) тестами.

Руховий тест — це засіб для досягнення конкретної мети для визначення рівня розвитку одного певного рухового якості.

При тестуванні витривалості використовують показники ЧСС, АТ і час подолання дистанції або відстань за строго певний час. наприклад:

- 1) Біг на 500 м, 1000 м і 3000 м;
- 2) Тест Купера — 12-ти хвилинний біг або плавання;
- 3) Біг на місці — три серії по 90 с, в темпі 60% від максимального з відпочинком 2 хв. Вимірюється кількість кроків в кожній серії і в трьох серіях. Враховують ЧСС до навантаження і після кожної серії і в період відновлення на 1-й, 3-й і 5-й хвилини).

Для швидкісної витривалості визначають час пробіжки коротких відрізків 30 м, 60 м і 100 м. Можна порівнювати результат бігу на 800 м та суму результатів 8 відрізків по 100 м. Чим менше різниця, тим краще швидкісна витривалість.

Силова витривалість вивчається при підтягуванні, згинанні рук, підніманні тулуба в сивий з положення лежачи на спині, присідання, вис на зігнутих руках. Вправи можуть виконуватися на час (к-ть разів за 30 сек. або за 1 хв.) або до межі.

Для визначення сили ніг застосовують вистрибування з присіду в висоту прогнувшись або враховують відстань (в метрах), яке подолає випробуваний за 1 хвилину, підстрибуючи на одній нозі (на двох ногах).

Для визначення сили рук застосовують тест «Згинання і розгинання рук в упорі лежачи» (к-ть разів за 30 сек.), підтягування, вис на зігнутих руках.

Силу м'язів черевного преса і спини: визначають при підйомі в сід з положення лежачи на спині, при підніманні ніг в кут  $90^\circ$  у висі на перекладині, при підйомів розгинанням за 1 хв лежачи на животі.

Кистьову силу визначають за допомогою динамометрії кисті, а для визначення сили м'язів спини і ніг застосовують станову динамометрію.

Швидкісні якості вивчають по максимальній частоті рухів при бігу на місці протягом 5 сек., при проведенні «теппінг-тесту» — швидкість рухів кисті, по частоті постукування — швидкість рухів верхніх кінцівок, при бігу на 10 м, 15 м, 20 м, 30 м з ходу на швидкість.

*Для оцінки швидкісної витривалості і координації рухів* застосовують човниковий біг  $10 \times 5$  м або 4  $\times$  9 м.

*Для оцінки координаційних здібностей* застосовують різні варіанти тестів на рівновагу (основа для всіх варіантів — проба Ромберга).

*Тести на гнучкість або рухливість суглобів:* нахил стоячи на лавці або з в.п. — сід на підлозі, ноги нарізно; «міст»; окремо можна протестувати всі великі суглоби.

Крім ізольованих рухових тестів широко застосовуються комплексні методики оцінки фізичного стану.

У 1980 р. С.А. Душанін, О.А. Пирогова та Л.Я. Іващенко запропонували для осіб від 19 до 60 років систему комплексної оцінки фізичного стану і назвали її Контрекс-2.

Програма складається з 11 показників і тестів, причому всі вони оцінюються в балах:

- вік (в років відповідатиме кількості балів);

- маса тіла — N — 30 балів, за кожен зайвий кг віднімається п'ять балів;

- АТ — 30 балів. За кожні 5мм.рт.ст вище N віднімають 5 балів.

- пульс у спокої — за кожен удар менше, ніж 90 уд/хв нараховують 1 бал (за 80 уд/хв — 10 балів);

- гнучкість — за норму — 1 бал, нижчий за норму — мінус 1 бал за кожен см (нормативи дані в таблицях);

- швидкість — ловля падаючої лінійки — проста рухова реакція. N — 2 бали і за перевищення за кожен см плюс 2 бали;

- динамічна сила — стрибок у висоту з місця. За норматив нараховується 2 бали за кожен см вище норми — плюс 2 бали;

- швидкісна витривалість — максимальну кількість разів підняти ноги в кут 90° у положенні лежачи за 20 секунд. За N — 3 бали, за 1 раз > N — 3 бали;

- швидкісна-силова витривалість — згинання та розгинання рук в упорі лежачи. За N — 4 бали, за кожен зайвий раз плюс 4 бали;

- загальна витривалість — 10-ти хвилинний біг на якомога більшу відстань — 30 балів. За кожні 50 м нижче норми — мінус 5 балів. Друга варіація тестів — 2000 м для чоловіків і 1700 м для жінок на час. N — 30 балів, а за кожні 10" < цієї величини плюс 15 балів, якщо на 10" > величини мінус 5 балів;

- відновлення пульсу — тест з присіданнями — 20 присідань за 40". Якщо пульс відновлюється за 2' — 30 балів, перевищення вихідного пульсу на 10 ударів — це 20 балів, на 15 ударів — 10 балів, на 20 ударів — 5 балів, >20 ударів — із загальної суми відняти 10 балів.

Після проведення тестування підсумовують всі бали за 11 показників і фізичний стан оцінюють так:

- низька < 50 балів;

- нижче середнього — 51-90 балів;

- середнє — 91-160 балів;



- вище середнього — 160-250 балів;
- висока > 250 балів.

Залежно від рівня фізичного стану складається програма занять фізичними вправами відповідно до віку за спеціальними таблицями, де розписана навантаження на тиждень в окулярах і кількість занять на тиждень, їх тривалість, тип вправ широкого діапазону від ходьби до атлетичної гімнастики і роботи на тренажерах. Причому кожні 8-10 тижнів занять проводиться тестування і проводиться корекція програми занять.

У програмі Контрекс-3 (автор Ф.В. Вікторів) дещо видозмінені тести і підрахунок балів і виконується більш важкий 12-ти-хвилинний тест Купера.

Програма Контрекс-1 (автор Душанін і ін.) Призначена для самоконтролю («Самоконтроль фізичного стану» — 1980 р.).

### **УКЛАДЕННЯ**

За останні роки загострилася проблема зі станом здоров'я населення. Спостерігається зниження рівня фізичної підготовленості і фізичного розвитку практично всіх соціально-демографічних груп населення. Причини, що обумовлюють таку негативну динаміку — це:

- слабка мотивація у населення до занять фізичною культурою і спортом;
- обмежені можливості населення користуватися послугами оздоровчих центрів;
- недостатня інформованість населення з боку освітніх установ і ЗМІ про необхідність здорового способу життя і особливо рухової активності;
- погіршення експлуатаційного стану більшості спортивних споруд і ряд інших основних причин і суб'єктивних факторів.

Однак майбутні фахівці з фізичного виховання і спорту повинні глибоко розуміти стоять перед ними соціальні завдання у сфері масової спортивно-оздоровчої роботи і прикласти набуті знання, вміння та навички для подолання труднощів в цій області своєї діяльності.

### **ЛИТЕРАТУРА**

1. Абрамова Т.Ф., Т.М. Никитина, Н.И. Кочеткова Остеопороз и физическая активность: методические рекомендации. Москва: Советский спорт, 2001. 32 с.
2. Абрамова Т.Ф., С.И. Изаак, П.В. Кващук и др. Оценка физического состояния лиц пожилого возраста. Москва: Советский спорт, 2001. 32с.
3. Абросимова М.Ю. Здоровье молодежи. Казань: Медицина, 2007. 220 с.
4. Агаджанян Н.А. Духовно-нравственное здоровье и перспективы мировой цивилизации в XXI столетия. Москва: Российский университет дружбы народов, 2001. 24 с.
5. Аулик И.В. Определение физической работоспособности в клинике и спорте. Москва: Медицина, 1990. 192 с.
6. Бальсевич В.К. Очерки по возрастной кинезиологии движений. Москва: Советский спорт, 2009. 220 с.
7. Бароненко В.А., В.Н. Люберцев, Л.А. Рапопорт Основы здорового образа жизни: учебное пособие. Екатеринбург: УГТУ, 2001. 410 с.
8. Булич И.Г., И.В. Муравов Здоровье человека. Киев: Олимпийская литература, 2003. 424 с.
9. Вайнер Э.Н. ЗОЖ как принципиальная основа обеспечения здоровой жизнедеятельности. ОБЖ. Основы безопасности жизни. – 2009. №3. 39 46 с.
10. Давиденко Д., В. Петленко Основы здорового образа жизни. ОБЖ. 2003. №3. 57 - 62 с.
11. Дубровский В.И. Здоровый образ жизни. Москва: Retorika-A, 2001. 558 с.
12. Дутчак М.В. Спорт для всіх у світовому контексті. Київ: Олімпійська література, 2007. 112 с.
13. Евсеев С.П. Технологии физкультурно-спортивной деятельности в адаптивной физической культуре. Москва: Советский спорт, 2007. 296 с.

14. Земба Е.А., Т.Н. Клепцова Закаливание – составляющая часть оздоровительной системы организма человека. Физическое воспитание студентов творческих специальностей. 2009. №3. С. 91 – 94 с.
15. Кириленко О. Социологический анализ спортивной активности населения Украины. Социология, теория, методика, маркетинг. 2007. №3. 169 – 187 с.
16. Круцевич Т.Ю. Методы исследования индивидуального здоровья детей и подростков в процессе физического воспитания: учебное пособие. Киев: Олимпийская литература, 1999. 232 с.
17. Крючек Е.С. Аэробика: содержание и методика оздоровительных занятий: учебно-методическое пособие. Москва: Терра – Спорт, Олимпия – Пресс, 2001. 64 с.
18. Купер К. Аэробика для хорошего самочувствия. Москва: ФиС, 1989. – 192 с.
19. Ланда Б.Х. Методика комплексной оценки физического развития и физической подготовленности: учебное пособие. 3-е изд. испр. и доп. Москва: Советский спорт, 2006. 208 с.
20. Ларионова И.С. Здоровье как витаминная ценность. Москва: Информационно-внедренческий центр «Маркетинг», 2004. 160 с.
21. Ларионова И.С. Здоровье человека как социальная ценность. Москва: Издательство МГСУ, 2003. 112 с.
22. Лидьярд А., Гилмор Г. Бег с Лидьяром. Доступные методики оздоровительного бега от великого тренера XX века. Москва: Манн, Иванов, Фербер, 2011. 352 с.
23. Мамаев В.А. Физкультурно-оздоровительная работа с людьми пожилого возраста: методические рекомендации, часть 1. Москва: Советский спорт, 2003. 208 с.
24. Марков В.В. Основы здорового образа жизни и профилактика болезней. Москва: Академия, 2001. 320 с.
25. Назарова Е.Н., Ю.Д. Жиллов Здоровый образ жизни и его

составляющие. Москва: Академия, 2001. 2007. 256 с.

26. Савченко В.Г., Н.В. Москаленко, О.Л. Луковская, А.А. Ковтун  
Современные методы исследования функционального состояния сердечно-  
сосудистой и дыхательной систем в физической культуре и спорте: учебное  
пособие. Днепропетровск: Инновация, 2007. 92 с.

27. Сергієнко Л.П. Комплексне тестування рухових здібностей  
людини: навчальний посібник. Миколаїв: УДМТУ, 2001. 291 с.

28. Филиппов П.И., Филиппова В.П. Гигиеническое воспитание и  
формирование здорового образа жизни. Москва: ГОУ ВУНМЦ, 2003. 288 с.

29. Фомин Н.А. Адаптация: общебиологические и  
психофизиологические основы. монография. Москва: Теория и методика  
физической культуры, 2003. 383 с.

30. Хоули Э.Г., Френкс Б.Д. Оздоровительный фитнес. Киев:  
Олимпийская литература, 2000. 368 с.

31. Щетинин М.Н. Дыхательная гимнастика А.Н. Стрельниковой.  
Москва: Метафора, 2010. 376 с.