

**ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ТЕЛЕКОМУНІКАЦІЙ**

**Кафедра фізичного виховання**

**МЕТОДИЧНІ РОЗРОБКИ**

**ДЛЯ САМОСТІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ СТУДЕНТІВ  
ДО ЗАНЯТЬ ОЗДОРОВЧИМ БІГОМ І ХОДЬБОЮ**

Підготував: ст. викладач кафедри фізичного виховання О.С. Фесина

Затверджено на засіданні кафедри фізичного виховання

**Київ – 2014**

Ще сто років тому письменник О. І. Купрін написав: "Ох, цей жахливий світ майбутнього - світ машин, гарячкової квапливості, нервової сверблячки, вічної напруги розуму, волі і душі! Він несе передчасну старезність, раптову втому і розслаблення". І дійсно, теперішні люди, які живуть в умовах сучасних досягнень науки і техніки, спостерігають одночасно й наслідки розвитку цивілізації, а саме: поширення захворювань серцево-судинної, дихальної, ендокринної систем. Об'єктивні труднощі щодо їх лікування звели проблему боротьби із «хворобами цивілізації» в ранг державної важливості. У зв'язку з цим варто звернутися до істин, що були відомі ще в стародавності. ***Еквівалента активної фізичної діяльності для збереження і зміцнення здоров'я немає. Ніякі ліки не дають такого ефекту, як фізичні вправи, і зокрема біг.*** Біг і ходьба є доступними для кожної людини. Заняття оздоровчим бігом, ходьбою, іншими видами фізичної активності в даний час - це усвідомлена необхідність.

## ЗДОРОВ'Я І РУХ

Мала рухливість, нераціональне харчування, емоційні перевантаження сучасної людини гостро порушили питання про якість і обсяг здоров'я. Обмеження фізичної активності призводить до зниження якості здоров'я, що розуміється як здатність адаптації до мінливих умов існування людини. "Ніщо так не виснажує і не руйнує організм людини, – писав ще до нашої ери філософ Аристотель, – як тривала фізична бездіяльність." Рухова активність людини, фізичні вправи є незамінними засобами профілактики захворювань, важливими факторами зміцнення здоров'я людини і підтримки його працездатності.

На заняттях фізичної культури особливе значення приділяється розвитку серцево-судинної й дихальної систем. Роль двигуна, що забезпечує життєдіяльність людини, виконує серце. Завдяки його невідпинній роботі в організмі створюється кровообіг системою артеріальних і венозних судин, які доставляють кисень і енергоносії – харчові речовини – у тканини, і виводять з них продукти обміну, шлаки. Щоб забезпечити нормальну роботу організму, серце за добу перекачує близько 14000 літрів крові через судинну мережу загальною довжиною більш 100000 км. Фізичні вправи інтенсифікують роботу серця.

Фізичні навантаження аеробного характеру (біг) зміцнюють м'язи, які забезпечують рухи грудної клітки, стимулюють фізіологічні і біохімічні механізми

переносу кисню, тобто розвивають дихальну систему. У тканинах збільшується кількість мітохондрій – енергетичних фабрик, підвищується активність ряду окисно-відновних ферментів.

Таким чином, весь ланцюг механізмів, які здійснюють перенесення кисню з навколишнього середовища до систем організму (у першу чергу до м'язів) під впливом застосування фізичних вправ, поліпшує загальний стан здоров'я, збільшує фізіологічні можливості людини. Отже, якість здоров'я людини істотною мірою залежить від рівня його фізичної тренуваності.

## **ЕМОЦІЇ І РУХ**

Для благополуччя організму необхідний фізіологічний баланс не тільки між надходженням і витратою енергії, але і між фізичним і нервовим напруженням. Психоемоційні перевантаження, напружений ритм роботи, високі швидкості, надлишок контактів, вплив засобів масової інформації спричиняють у людей значну психічну втому. В основі цього є сильні нервові розлади, негативні емоції, так звані стресові стани. Пусковим механізмом стресу є порушення певних ділянок центральної нервової системи (ЦНС), які запускають екстрене пристосування організму до негативного впливу навколишнього середовища. Такими фізіологічними реакціями є збільшення частоти пульсу, звуження значної частини кровоносних судин, підвищення артеріального тиску, тахікардія, посилення окисних процесів, посилення діяльності нервових клітин і скелетних м'язів тощо. Біологічний зміст такого комплексу реакцій готує організм до захисту чи до втечі. Інакше кажучи, у відповідь на негативну емоцію організм програмує, зокрема, активну м'язову діяльність.

Безумовно, для людини найбільш характерною є природна бурхлива м'язова реакція на подразнення. Однак умови сучасного суспільства в більшості випадків унеможливають вільний прояв м'язової розрядки схвильованої людини. В такому разі страждає серце, судини, інші органи через надлишкове виділення гормонів у кров. Непідкріплені відповідним руховими актами, гормони призводять до переключування обмінних процесів у тканинах, до порушень діяльності серцево-судинної і нервової систем.

Вчені доводять, що психоемоційні напруження сприяють розвитку артеріальної гіпертонії, атеросклерозу, неврозів і т.д. Спостереження дозволили виділити два типи людей за типом психоемоційної сфери, способу реагування на оточення. Люди, які належать до типу "А", мають велике почуття відповідальності, прагнуть досягнення успіху, є постійно стурбованими, живуть у напруженому робочому ритмі. У разі виникнення нездоланного конфлікту вони переносять нервовий зрив, який може призвести до гіпертонічної кризи, інфаркту міокарда, інсульту. Люди типу "Б" є спокійними, неквапливими, вміють відпочивати і не розглядають життєві неприємності як серйозні драми. Окремі люди для зняття психоемоційного напруження використовують алкоголь чи паління. На якийсь момент за рахунок психо-хімічного впливу у людини виникає почуття нервового полегшення. Однак сумним наслідком звички до цього помилкового відчуття є руйнування здоров'я людини.

Здоровий і перспективний спосіб протидії негативним емоціям і стресам полягає в активному відпочинку, використанні фізичних вправ. Фізична активність приводить до координованого напруження діяльності різних органів і систем, більш ощадливої реакції на подразники. Коротше кажучи, фізичне тренування привчає організм зустрічати психічний стрес у всеозброєнні, не дозволяє застигнути себе зненацька. І, навпаки, люди, які ведуть малорухливий спосіб життя і мають низьку загальну фізичну працездатність, виявляють особливо високу реактивність до емоційних стресів. Таким чином, фізична активність може попереджати негативну дію на організм людини ситуаційних напружень і бути засобом природного виходу зі стресового стану.

Фізична активність створює позитивні емоції, викликає почуття "м'язової радості". Механізми виникнення приємних відчуттів, почуття бадьорості і навіть деякої ейфорії є різноманітними. Насамперед, це результат вироблення підвищеної кількості надниркових гормонів, у тому числі адреналіну і кортикостероїдів, які стимулюють нервові процеси, загальне посилення окисних процесів, і, нарешті, виділення під час фізичної роботи ендорфінів – біологічно активних речовин, які беруть участь в процесах регуляції діяльності мозку. З включенням цих механізмів зв'язують, зокрема, антидепресивний ефект фізичних вправ у разі порушення психіки. Заспокійливий і стимулюючий вплив фізичних вправ вигідно відрізняється від подібних ефектів, які дають лікарські препарати з їх побічними негативними наслідками. Фізичні вправи, відновлюючи порушену

рівновагу між психічною і фізичною сферами активності, приводять до нормалізації нервових процесів, забезпечуючи тим самим повноцінний відпочинок.

### Навантаження в оздоровчому бігу

Величина навантаження в оздоровчому бігу складається з двох компонентів – обсягу й інтенсивності. Обсяг навантаження вимірюють кількістю кілометрів, які долаються в одному занятті, тижневому і місячному циклі тренування. Визначаючи необхідне навантаження, варто пам'ятати, що воно має бути оптимальним для конкретної особи на даний момент. З погляду фізіології оптимальний подразник – це найменша сила подразнення, яка дає найбільшу реакцію тканини у відповідь, тобто найменший обсяг навантаження, що дозволяє досягти найбільш високого результату. Однак дуже складно відповісти на запитання – яким повинен бути цей обсяг.

Тому в початківців, які не займалися раніше бігом, навантаження має бути мінімальним, або достатнім для того, щоб тренування приносило задоволення і давало необхідний оздоровчий ефект. У процесі регулярних занять навантаження буде поступово підвищуватися. Початковим навантаженням для початківців може бути чергування ходьби і бігу на дистанції 1600м 2-3 рази на тиждень. По-друге, необхідно пам'ятати, що метою заняття бігом є поліпшення здоров'я. Вчені визначили, що оптимальним навантаженням, яке використовують з цією метою, є 30-40км повільного бігу на тиждень при 3-4-разових заняттях. Максимальний обсяг навантаження у найбільш підготовлених осіб може сягати 60-80км на тиждень. Це так званий біговий бар'єр, з перевищенням якого різко збільшується небезпека травм опорно-рухового апарату і перенапруження серцево-судинної системи. Закордонні вчені вважають, що більш значні за обсягом навантаження (до 100км на тиждень) можуть привести до так званої позитивної пристрасті в результаті постійного і надмірного виділення в кров різних гормонів. Таким чином, оптимальним обсягом навантаження буде біг протягом 30-40 хвилин 3-4 рази на тиждень.

Інтенсивність навантаження залежить від швидкості бігу і рельєфу траси та визначається за частотою серцевих скорочень (ЧСС). Основною особливістю заняття оздоровчим бігом має бути принцип: "лише аеробні навантаження". Залежно від величини ЧСС виділяють три різних тренувальних режими. При ЧСС

130-150 ударів/хв. навантаження є цілком аеробним, кисневий борг при цьому не утворюється, у результаті чого робота може виконуватися протягом тривалого часу. У разі тренування з такими навантаженнями вдосконалюються аеробні можливості організму, що є фізіологічною основою збільшення загальної витривалості і фізичної працездатності. Показником аеробних можливостей є МСК. Другий тренувальний режим, при ЧСС 150-170 ударів/хв. – змішаний, аеробно-анаеробний і третій, при ЧСС 180 і вище ударів/хв. – анаеробний, коли енергозабезпечення майже цілком переходить у безкисневий режим, в результаті чого утворюється значний кисневий борг. При цьому режимі розвиваються анаеробні можливості. Під час занять оздоровчим бігом дозування навантаження за пульсом використовують в усьому світі.

В основі такого розподілу навантажень лежить поняття порогу анаеробного обміну (ПАНО), що в бігунів-початківців середнього віку відповідає приблизно пульсу 130 ударів/хв. Зі збільшенням цього показника різко посилюються анаеробні процеси, що призводить до утворення кисневого боргу і зрушенню реакції крові в кислий бік за рахунок нагромадження в організмі кислих продуктів розпаду. Нормальний рівень лактату в крові у стані спокою становить приблизно 2 ммоль/л. Під час навантаження в аеробній зоні цей показник може збільшитися до 2,5-3,5 ммоль/л. Вважається, що тренування в оздоровчому бігу є найбільш ефективним саме в такому режимі, коли інтенсивність навантаження наближається до верхньої межі аеробної зони, тобто майже відповідає порогові анаеробного обміну (перебуває на аеробній межі у змішаній зоні енергозабезпечення).

Зі збільшенням стажу заняття і ростом фізичної тренуваності спостерігається збільшення ПАНО, що для підготовлених осіб середнього віку може досягати величин, які відповідають 150 ударів/хв. Це означає, що організм здатний виконувати значніші за обсягом й інтенсивністю навантаження без утворення помітного кисневого боргу. Потрібно також враховувати, що тренувальне навантаження є досить ефективним лише тоді, коли ударний обсяг крові (за одне скорочення серця) сягає максимальної величини, що спостерігається при пульсі не менш 130 ударів/хв. Отже, тренування аматора оздоровчого бігу, особливо на початкових етапах, має проводитися при пульсі 130-150 ударів/хв., тобто в першій зоні ЧСС. Тренування в іншому режимі енергозабезпечення (ЧСС від 150 до 170 ударів/хв.) в оздоровчому бігу є

припустимим тільки для дуже добре підготовлених молодих бігунів із багаторічним стажем занять.

Інтенсивність навантаження можна дозувати і за відсотком від величини максимального споживання кисню для конкретного бігуна. Встановлено, що у людей середнього віку, тренування на витривалість є ефективним у зоні помірною навантаження, що відповідає показникам від 60 до 75 % величини МСК. На першому етапі занять оздоровчим бігом непідготовленим новачкам рекомендують проводити тренування на рівні 50-60 % МСК (оздоровча ходьба, біг - ходьба). Тренування в цій зоні потужності приводять до поліпшення кровопостачання серцевого м'яза, економізації роботи серця, зниженню і стабілізації артеріального тиску й зменшенню ризику серцево-судинних захворювань.

На другому етапі підготовки, через кілька років регулярних занять оздоровчим бігом, у більшості бігунів швидкість звичайно набагато зростає, що приводить до збільшення інтенсивності навантаження до 75-80 % МСК. Такі навантаження ведуть до дуже виразної перебудови організму: збільшенню розмірів серця, його продуктивності, інтенсифікації жирового обміну і підвищенню сприйнятливості до вуглеводів, збільшенню надниркових залоз, росту фізичної працездатності і підвищенню стійкості до дії екстремальних факторів.

У зв'язку з тим, що величина споживання кисню у певному діапазоні тісно пов'язана з ЧСС, інтенсивність навантаження у відсотках від МСК можна дозувати за пульсом. Так, наприклад, для чоловіка 40 років максимальна ЧСС, що відповідає 100 % МСК, становить 178 ударів/хв. 60 % МСК буде відповідати пульсу 134 ударів/хв. і 75 % МСК – 152 ударів/хв. (табл. 1). Отже, у 40-літнього чоловіка ЧСС на початку занять оздоровчим бігом має бути близько 130 ударів/хв., а в міру росту підготовленості ЧСС можна поступово довести до 150 ударів/хв.

Оптимальну ЧСС для початківців можна приблизно визначити за формулою: (180 мінус вік (у роках)). Так, у сорокалітнього спортсмена оптимальною ЧСС буде 140 ударів/хв. (180 - 40), що відповідає приблизно 60 % МСК. Таким чином, максимальний тренувальний ефект для розвитку аеробних можливостей і загальної витривалості спостерігається під час тренування при ЧСС від 144 до 156 ударів/хв. Тренування при ЧСС 130-140 забезпечує розвиток загальної витривалості для початківців і підтримує витривалість для більш підготовлених бігунів. ЧСС 120-130 ударів/хв. – зона тренування для новачків. I,

нарешті, у літніх, ослаблених людей чи таких, що мають захворювання серцево-судинної системи пульс під час занять оздоровчим бігом не повинний перевищувати 120 відхилення

Таблиця 1

Частота серцевих скорочень залежно від інтенсивності навантаження для людей різного віку (ударів/хв.) (за даними Шепарда)

Інтенсивність навантаження (в % МСК)	Стать	Вік, років			
		30-39	40-49	50-59	60-69
60	Ч	138	136	131	127
	Ж	143	138	134	130
75	Ч	156	152	145	140
	Ж	160	154	145	142
100	Ч	187	178	170	162
	Ж	189	179	171	163

Для точного визначення ЧСС потрібно робити підрахунок пульсу за перші 10 с відразу після припинення бігу. Це можна робити лише на перших заняттях з метою корекції швидкості бігу: вибору оптимального темпу. Надалі така необхідність майже цілком відпадає, оскільки досвідчені бігуни вмiють добре контролювати темп бігу по особливому почуттю легкості, що свiдчить про те, що тренування виконується в аеробному режимі.

Менш точними, ніж дані ЧСС, але більш зручними є показники дихання, оскільки вони дозволяють постійно контролювати швидкість у процесі самого бігу. Встановлено, що поки дихання через ніс цілком забезпечує надходження в легені необхідної кількості кисню, ЧСС не перевищує 130 ударів/хв. Момент, коли бігун змушений вдихнути через рот додаткову порцію повітря, відповідає збільшенню пульсу приблизно до 150 ударів/хв. (верхня межа аеробної зони). Тому новачкам рекомендується дихати тільки через ніс (якщо є здоровою носоглотка), що автоматично обмежує швидкість бігу і робить його безпечним. У зв'язку з тим, що в досвідчених бігунів швидкість вища, вони дихають одночасно через ніс і рот, не фіксуючи на цьому уваги, оскільки регуляція дихання під час бігу здійснюється автоматично без участі свідомості. Дихання під час бігу повинне бути природним, вільним, оскільки організм сам дуже точно регулює надходження в легені необхідної порції кисню. Тому спроби штучно регулювати частоту дихання, наприклад намагатися виконувати вдих на три бігових кроки, а видих на чотири,



тільки утрудняють адаптацію до навантаження і роблять біг неприємним. Оптимальне співвідношення ритму дихання і темпу бігу виробляється поступово в процесі тренування, стає автоматичним і не вимагає спеціального навчання.

Іншим показником швидкості бігу є так званий розмовний тест. Якщо під час бігу можна підтримувати невимушену бесіду, значить темп цілком відповідає вашим можливостям, що відповідає інтенсивності навантаження на рівні 60-70 % МСК. Якщо під час розмови Ви починаєте задихатися, значить швидкість для Вас занадто велика і потрібно зменшити темп.

Необхідно відзначити, що абсолютна швидкість бігу не має істотного значення і має лише теоретичний інтерес, тому що фізіологічний вплив на організм залежить не від кількості метрів у секунду, а від режиму тренування. Біг в аеробному режимі забезпечує всі необхідні компоненти навантаження – витрату енергії, оптимальне збільшення ЧСС і вібрацію судин та внутрішніх органів. Тому не потрібно прагнути до збільшення швидкості будь-що. У процесі занять швидкість повинна збільшуватися тільки природним шляхом, у міру росту тренуваності, мимоволі і непомітно для самого бігуна. Свідоме збільшення швидкості, що викликає напруження бігу, є неприпустимим, особливо на перших етапах підготовки.

### **Етапи тренування**

Для досягнення відчутних успіхів у заняттях оздоровчим бігом потрібно досить тривалий час. Пояснюється це тим, що для морфологічних і структурних перетворень в організмі потрібні не місяці, а роки. Крім того, необхідно враховувати, що більшість початківців є нетренованими, з поганим станом здоров'я. Оскільки рухові можливості людини поліпшуються значно швидше, ніж відбуваються серйозні зміни в серцево-судинній системі, у перші місяці занять часто виникає бажання бігати якнайбільше і якнайшвидше. Але піддаватися такому настрою ніяк не можна. Можливий тільки один єдиний шлях зміцнення здоров'я і покращання фізичної підготовленості – шлях тривалого планомірного багаторічного тренування.

Через відмінності у стані здоров'я, рівні підготовленості й віку спортсменів курс навчання та етапи тренування будуть різними. Нижче наводимо схеми

побудови і змісту тренування на різних етапах для самостійних занять оздоровчим бігом.

Група А. До неї належать особи, які мають істотні порушення в стані здоров'я, незалежно від віку, через що біг для них є протипоказаним.

1 етап – прогулянкова ходьба.

Тренування починається зі звичайної прогулянкової ходьби у звичному темпі. Навантаження дозується за тривалістю ходьби. Початковий час ходьби – 15-20 хвилин, 2 рази на день. Поступово протягом декількох тижнів тривалість ходьби збільшується до 30 хвилин. Протягом одного-двох тижнів навантаження зберігається на тому самому рівні. У разі задовільного самопочуття тривалість ходьби можна знову збільшити і поступово довести її до 1 години на день. Залежно від стану здоров'я перший етап може продовжуватися від 1 до 6 місяців. Протягом усього часу швидкість ходьби має залишатися постійною. ЧСС на цьому етапі може бути від 84 до 96 ударів/хв.

2 етап – оздоровча ходьба.

Після того, як особа зможе без напруги ходити протягом години, можна переходити до другого етапу тренування – оздоровчої ходьби. Темп ходьби має бути ледве швидше прогулянкової, але не напруженіше. Заняття починається з прогулянкової ходьби протягом 10-15 хвилин, після цього – прискорена ходьба і, на закінчення, ще 10 хвилин спокійної ходьби. Початковий відрізок прискореної ходьби від 0,5 до 1,5км. Швидкість ходьби має зростати тільки поступово, у міру тренуваності. Дихання довільне через ніс. Швидкість ходьби можна контролювати за пульсом, який на цьому етапі має бути в межах від 108 до 120 ударів/хв. У разі гарного самопочуття довжина дистанції оздоровчої ходьби протягом декількох тижнів поступово може бути збільшена до 2,0-3,0км, протягом 4-6 місяців – до 5-6км і протягом року – до 10км.

Техніка оздоровчої ходьби відрізняється від прогулянкової і трохи нагадує техніку спортивної ходьби. Для неї характерні активне відштовхування стопою з м'яким перекатом з п'яти на носок, поворот таза й активний рух у тазостегновому суглобі шляхом підтягування тулуба до опорної ноги, постановка стіп майже паралельно одна одній з мінімальним розворотом їх у боки. При цьому потрібно уникати так званого "стопора" – потрапляння на край п'яти (зріз каблука), для чого гомілку не слід виносити занадто далеко вперед. Перехід від прогулянкової ходьби до оздоровчої слід здійснювати поступово, з періодичним включенням її окремих

елементів, поки нова техніка не стане звичною. Тренування оздоровчою ходьбою проводять раз на день 4-5 разів на тиждень залежно від самопочуття. У міру зростання тренуваності швидкість ходьби буде непомітно зростати і протягом року може поступово збільшитися до 5-7км/год. За дефіциту вільного часу можна застосовувати техніку оздоровчої ходьби під час переміщення на роботу і з роботи (або навчання). Можливо, що внаслідок регулярного тренування в оздоровчій ходьбі стан здоров'я настільки поліпшиться, що надалі можна приступити до бігових тренувань.

Група Б. До неї належать всі початківці, які мають незначні відхилення у діяльності серцево-судинної системи і є практично здоровими, але нетренованими особами.

1 етап – оздоровча ходьба.

У цьому випадку варто також починати з ходьби. Правда, не з прогулянкової, а відразу з оздоровчої. Це виправдано, оскільки для цієї категорії початківців біг може виявитися занадто різким незвичним навантаженням. Для раціонального проведення занять необхідно орієнтуватися на три показники: довжину дистанції в метрах, час її проходження у хвилинах і ЧСС за перші 10 секунд після припинення ходьби. Швидкість ходьби має збільшуватися поступово зі зростанням тренуваності, а не за заздалегідь спланованим графіком. Кількість занять – 3 рази на тиждень. На перших заняттях варто проходити 1600-2000м бадьорим кроком, але без напруги. Приблизно через два-три тижні дистанцію ходьби можна збільшити до 2400м, а ще через два тижні – до 3200м. Така довжина визначена за умови ходьби по 400-метрових колах стадіону. Спочатку кожні 800м варто проходити за 8-9 хвилин, витрачаючи на весь маршрут від 32 до 36 хвилин. У процесі регулярних тренувань швидкість ходьби буде поступово зростати.

Подібний тренувальний режим бажано зберігати доти, доки особа не зможе легко проходити 3200м за 30 хвилин, витрачаючи близько 7 хвилин на кожні 800м, за пульсу не більш 20 ударів за 10 с, тобто 120 ударів/хв. Якщо буде досягнутий запланований результат, але ЧСС буде вище зазначеної величини, то необхідно зберігати попередній режим занять доти, доки пульс не знизиться до необхідного рівня. Така швидкість ходьби відповідає 6,5 км/год. чи близько 9 хвилин за 1км шляху. Відносно молодій і здоровій людині для виконання такої задачі може знадобитися усього кілька тижнів, а літній чи ослаблений – кілька місяців

регулярних занять. З цього моменту починається другий етап тренування – чергування бігу і ходьби.

#### 2 етап – біг-ходьба

Зберігається колишня довжина дистанції – 3200м, але ходьба чергується з короткими відрізками повільного бігу, по 20-30м через кожні 150-200м ходьби. Спочатку на одному 400-метровому колі можна зробити лише одну-дві такі пробіжки, а більшу частину кола пройти кроком. Не можна забувати, що для початківців такий біг має бути підтюпцем, тобто біг у полегшених умовах, оскільки будь-які спроби імітувати техніку спортивного бігу швидко призведуть до стомлення і спричинять різке частішання пульсу, який на цьому етапі має не перевищувати 22-24 ударів за 10 с. Якщо ЧСС є більшою за цю величину, то слід зменшити відрізки бігу і збільшити час ходьби, або зменшити швидкість бігу, чи зробити і те, і інше. Поступово, зі зростанням тренуваності, не ставлячи перед собою особливих цілей і не користаючись спеціальними таблицями, варто збільшувати відрізки бігу, скорочуючи час ходьби доти, поки біг не перетвориться в безупинний. Залежно від стану здоров'я цей момент може настати через декілька місяців чи через кілька років.

3 етап – безперервний повільний біг, чи біг підтюпцем.

Мета – навчитися бігти вільно протягом однієї години.

#### 1 ступінь

Коли особа навчиться вільно пробігати 3200м без зупинки, можна поступово довести тривалість бігу до 30 хвилин. За цей час можна пробігти від 4 до 5км. Перші три-чотири місяці програму занять краще цим обмежити, аби запобігти перенапруженню зв'язок і сухожилів. Чим триваліша перша ступінь бігу підтюпцем у новачків, тим більшою є гарантія того, що на подальших етапах тренування в них не буде ніяких ускладнень зі здоров'ям.

#### 2 ступінь

З другого півріччя (орієнтовно) можна збільшувати тривалість бігу і поступово довести її до 1 години. Швидкість бігу має залишатися постійною. Слід вільно бігти протягом 30-60 хвилин. Розглянутий етап може стати заключним етапом тренування, тому, що бігаючи три-чотири рази на тиждень по 30-60 хвилин, можна одержувати навантаження, яке є достатнім для зміцнення здоров'я. Це – програма-максимум для більшості бігунів, які переслідують одну мету – зміцнення здоров'я.

Група В. До неї належать молоді здорові люди, фізично добре підготовлені і колишні спортсмени, які порівняно недавно припинили активні заняття спортом. Протягом декількох місяців тривалість легкого бігу в одному занятті поступово збільшується до 1,5, а потім до 2 годин. До кінця першого року занять у більшості представників цієї групи тривалість тижневого бігу звичайно становить півтори години. На цьому можна було би зупинитися, але є ще аматори бігу, які хочуть виявити свої здібності у змаганнях. Для них існує останній, спортивний етап тренування, що передбачає збільшення швидкості бігу. Для цього крім рівномірного методу додаються навантаження, виконувані в перемінному режимі. Такий режим тренування є допустимим лише для дуже добре підготовлених бігунів молодше 50 років. ЧСС при цьому може досягати у змішаній зоні енергозабезпечення – від 156 по 168 ударів/хв. (26-28 ударів за 10 с). Такий рівень тренування є спортивним.

### **Тренувальні мікроцикли оздоровчого бігу**

Велику увагу під час проведення занять оздоровчим бігом слід приділяти плануванню навантажень у тижневому і місячному циклах тренування. У його основі лежать фізіологічні закономірності відновних процесів. Після напруженої м'язової діяльності спочатку спостерігається фаза зниженої працездатності, потім початкової і вище початкової (фаза суперкомпенсації) – найбільш сприятливий момент для повторного навантаження.

Бігунам-початківцям для повного відновлення функцій організму після тренування потрібно від двох до трьох діб. Тому їм слід проводити не більш трьох занять на тиждень. Нижче наводимо зразкові моделі тренувального мікроциклу залежно від стажу занять та рівня підготовленості (табл. 2). Характер чергування навантажень і відпочинку має бути незмінним. Варто дотримуватися принципу індивідуалізації тренувального навантаження.

Таблиця 2

Зразковий розподіл бігових навантажень у двотижневому мікроциклі залежно від стажу занять і підготовленості, хвилин (за Е.Мільнером, 1985)

Стаж занять	Дні 1-го тижня							Дні 2-го тижня						
	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
До 6 місяців	–	–	20	–	20	–	30	–	–	20	–	20	–	30

6-12 місяців	–	–	30	–	20	–	40	–	–	30	–	20	–	40
1-2 роки	–	–	30	–	20	–	60	–	–	30	–	20	–	40
3-5 років	–	30	60	–	40	–	120	–	20	60	–	40	–	90

Основним принципом побудови тижневого тренувального циклу (мікроциклу) є чергування великих, середніх і малих тренувальних навантажень, що забезпечує більш виражений тренувальний ефект і краще відновлення функцій організму. На першому етапі тренування 15-20 хвилин безупинного бігу для початківців є досить напруженою роботою, тому тривалість занять спочатку не змінюється. Приблизно через 6-12 місяців, коли організм пристосується до пропонованого навантаження, у мікроцикл слід вводити одне більш значне навантаження, за тривалістю близьке до граничного. Саме воно і є основним чинником подальшого росту тренуваності спортсменів.

Через декілька років регулярних занять, коли тривалість тижневого бігу досягає 1-1,5 години, для профілактики стану перенапруження має сенс перейти на двотижневий мікроцикл із чергуванням великих навантажень щотижня: у перший тиждень тривалість бігу має бути наближеною до граничної, у другий – на 30-50 % менше. У разі гарного самопочуття можна ввести одне додаткове заняття (наприклад, у вівторок) – повільний і нетривалий біг. Якщо бігун має значне побутове або виробниче навантаження, тренувальний цикл можна розтягнути до чотирьох тижнів. У такому разі максимальне за тривалістю навантаження (наприклад, біг на 20-25км) слід використовувати 1 раз на місяць. Це є зручним для складання графіка тренувальних занять, а також є виправданим з погляду формування стереотипу фізіологічних функцій у місячному циклі.

У добре підготовлених бігунів молодше 50 років допускається чергування навантажень не тільки за обсягом, але й за інтенсивністю. Тривалі недільні пробіжки слід проводити на відносно рівній місцевості за ЧСС не більш 130-140 ударів/хв. Другу, більш коротку, але швидшу пробіжку (наприклад, у середу) виконують за ЧСС 144-156 ударів/хв., і третю (наприклад, у п'ятницю) – коротку і легку (розвантажувальну) за ЧСС 120-130 ударів/хв.

Після тривалого недільного бігу в досвідчених бігунів може спостерігатися виражене стомлення. Тому напередодні, у п'ятницю, тренування варто обмежити і закінчити біг з відчуттям бадьорості й бажанням бігти ще. Тоді до неділі

працездатність цілком відновиться. Виконання значного за обсягом та інтенсивністю тренувального навантаження у п'ятницю є недоцільним, тому що це ставить під загрозу повноцінний недільний біг. В аматорів оздоровчого бігу може бути не більше двох напружених навантажень (неділя і середа), які забезпечують високий тренувальний ефект. Таку систему занять можна застосовувати лише на третьому, спортивному етапі тренувань.

Слід зазначити, що деякі бігуни займаються оздоровчим бігом щодня і почувають себе відмінно, не маючи ознак перевтоми. Виникає питання – як бігати, щодня чи через день? Відповідь у наступному. У разі щоденного бігу, як правило, використовуються лише середні навантаження, які спричиняють невеликі функціональні зміни в організмі. Повне відновлення працездатності після таких навантажень закінчується до ранку наступного дня, тобто до початку чергового заняття. Тому хронічної перевтоми у цьому разі не буде спостерігатися. Однак і тренувальний ефект у результаті середніх навантажень значно менший. Тому набагато ефективніше бігати, наприклад, 3 рази на тиждень по годині, ніж 6 разів по 30 хвилин, хоча тижневий обсяг бігу в обох випадках буде однаковим. Проте і другий варіант занять є досить ефективним, хоча він більше підходить для підтримки досягнутого рівня підготовленості, ніж для збільшення рівня тренуваності. Особливо такий цикл бігу є актуальним, коли постає мета збереження і підтримки здоров'я, наприклад, для людей старше 50-60 років.

Розглядаючи різні сторони занять оздоровчим бігом, необхідно враховувати, що тренування – це не тільки навантаження, але й відпочинок (точніше, оптимальне чергування навантажень і відпочинку). Про відпочинок часто забувають і бігуни, і методисти (тренери). Але саме під час відпочинку після фізичних навантажень перебігають процеси перебудови і реконструкції організму, що продовжує ефект тренування. Якщо відпочинок є недостатнім чи неповноцінним, ці процеси порушуються. Тому дуже важливо вміти правильно й ефективно відпочивати.

Режим відпочинку має бути так само включеним у схему мікроциклу, як і тренувальні навантаження. Повноцінний відпочинок є обов'язковим до і після великого навантаження. Лазневий день найкраще улаштувати в понеділок чи п'ятницю, коли тренувальне навантаження є мінімальним. Але ні в якому разі не в суботу чи неділю. Сауна в суботу зірве недільний біг через тривале м'язове розслаблення, а парильня в неділю, тобто в день великого навантаження різко

сповільнить відновлення. У неділю після тривалого бігу краще прийняти теплий душ, а перед сном, коли кровообіг цілком відновиться, для того щоб допомогти розслабитися утомленим м'язам і добре відпочити, можна прийняти гарячу ванну. Тільки дотримання всіх цих умов у сполученні з оптимальною системою навантажень може забезпечити високий тренувальний ефект. При цьому необхідно враховувати, що процес збільшення навантажень можна продовжувати лише до 60-літнього віку, після чого настає період стабілізації навантаження, а після 70 років – її поступове зниження.

### **Про розминку**

Чи потрібна розминка перед оздоровчим бігом?

Нерідко з метою економії часу розминка не проводиться. Багато хто вважає, що розігрів організму відбудеться в процесі бігу. Однак проведення розминки є необхідною умовою оздоровчого бігу, особливо для початківців. Як правило, у початківця (якщо він практично здоровий) у перші місяці тривалість бігових занять рідко перевищує 15-20 хвилин. За цей час людина долає 2-3км, а його ЧСС коливається у межах 120 ударів/хв. Таке навантаження є корисним з погляду компенсації недоліку рухової активності, але воно (навантаження) не залишає глибоких фізіологічних змін в організмі, тобто не має тренувального ефекту. Крім того, повільний біг (зі швидкістю 7 км/годину) є гіпокінетичним, оскільки розмах рухів невеликий і деякою мірою гіподинамічним, тому що напруження великих м'язів мале. Розминку (включаючи комплекс загально-зміцнювальних вправ) з наступним бігом можна вважати оптимальним варіантом, особливо для початківців і аматорів бігу з невеликим тренувальним стажем.

Багато фахівців (Ф.Суслов, С.Браун, Д.Грехем, М.Сотників та ін.) вважають розминку найважливішою частиною цілісного тренування.

Під час розминки в організмі відбуваються такі фізіологічні зміни:

- збільшується температура м'язів і їхня еластичність;
- поліпшується артеріальний кровообіг і підвищується кров'яний тиск;
- збільшується ЧСС;
- зростає легеневий і бронхіальний потік крові;
- дихання стає більш частим і глибоким;
- активність процесів травлення й усмоктування знижується;



- запаси глікогену в печінці перетворюються на глюкозу і вводяться в загальну систему кровообігу;

- розширюються судини шкіри.

Розминка складається з легкого бігу (чи швидкої ходьби). Його тривалість визначається індивідуально. Він як пусковий механізм "включає" органи і системи організму для ефективного й економічного виконання майбутньої роботи. Після розминки (пробіжки чи ходьби) доцільно виконати 8-10 загально-розвивальних вправ, аби послідовно вплинути на окремі частини тіла. На початку за допомогою кругових рухів і струшувань " проробляють" дрібні ланки, тобто кисті і стопи. Потім розминають м'язи шиї, плечового пояса, спини і живота, нижніх кінцівок. Загально-розвивальними вправами можуть бути такі:

- махові рухи руками і ногами у різних площинах для розвитку гнучкості і рухливості;

- обертальні рухи головою, тулубом, тазом;

- вправи на розтягування м'язів задньої і передньої поверхні стегна, задньої поверхні гомілки, живота, спини, усілякі нахили стоячи, сидячи, лежачи;

- вправи на поперечині. Махи ногами у висі, піднімання ніг нагору, підтягування тощо.

Вправи слід виконувати повільно, без різких ривків, із широкою амплітудою в суглобах.

Кожну вправу слід повторювати 3-4 рази. Не слід забувати про дихання під час виконання вправ – дихати треба без затримки.

Важливим елементом тренування під час занять оздоровчим бігом є заминка – заключна частина заняття. Під час фізичного навантаження значно розширюються кровоносні судини м'язів. Робота м'язів як насосів допомагає серцю переганяти кров. Закінчивши біг без заминки у бігуна залишаються розширеними судини, а м'язові "насоси" вже є виключеними. У результаті цього може відбутися застій крові у нижніх кінцівках. Тому метою заминки є не тільки заспокоєння дихання після бігу, але й допомога серцю справитися з раптово виниклими утрудненнями. Кілька дихальних вправ у сполученні з ходьбою (чи бігом підтюпцем) наприкінці тренувального заняття вирішують ці задачі.

Закінчуючи розгляд основ занять оздоровчим бігом нижче наводимо деякі авторські програми.

### Програма Р. Е. Мотилянської і Л.А.Єрусалимського

Автори пропонують чотирьох-етапне підвищення дозованого навантаження з поступовим переходом від ходьби до бігу (табл. 3). Тривалість освоєння програми – 1 рік. Цикл занять складається з трьох днів тренування й одного дня відпочинку. Для жінок пропонувані дистанції бігу скорочуються на 20-25 %, а частішання пульсу може бути на 5-8 ударів/хв. вищим, ніж у чоловіків. Якщо фізичне навантаження є адекватним рівню фізичної підготовленості спортсмена, то частішання пульсу має відповідати зазначеному в програмі. Через 15-20 хвилин пульс має відновлюватися не менш ніж на 75 %. Пропоновану тривалість етапів з табл. 3 необхідно коректувати відповідно до стану здоров'я і самопочуття (1985).

Таблиця 3

#### Програма занять оздоровчим бігом по Р.Е. Мотилянської і Л.А. Єрусалимського

##### 1. Прискорена ходьба

Вік, років	Тривалість етапу, тижнів	Дистанція, м	Час проходження 1км, хв.	Пульс за 1 хв.
30-39	2	2000	10,00	88-92
40-49	3	2000	12,00	88-90
50-59	4	2000	15,00-14,00	80-84

##### 2. Прискорена ходьба, що перемежується бігом

Вік, років	Тривалість етапу, тижнів	Довжина відрізка ходьби, м	Довжина відрізка бігу, м	Час проходження 1км, хв.	Пульс за 1 хв.
30-39	8	600-200	400-800	9,30-8,00	115-120
40-49	3	300-200	200-500	11,40-10,40	110-115
50-59	5	900-200	100-800	14,00-11,00	106-110

##### 3. Безперервний біг

Вік, років	Тривалість етапу, тижнів	Дистанція, м	Час проходження 1км, хв.	Пульс за 1 хв.
30-39	13	2000-5000	8,00-6,00	130-135
40-49	12	2000-5000	10,00-8,00	125-130
50-59	12	2000-3500	11,00-9,20	1120-125

##### 4. Безперервний біг

Вік, років	Тривалість етапу, тижнів	Дистанція, м	Час проходження 1км, хв.	Пульс за 1 хв.
30-39	6	5500-10000	5,50-5,00	150-155

40-49	5	5500-8000	7,40-6,20	144-148
50-59	4	2000-...	11,00-9,20	120-125

### **Програма занять оздоровчим бігом Ю.Н.Фурмана (1987)**

На заняттях за цією програмою використовують гімнастичні вправи (дихальні, загально-розвивальні, на розслаблення м'язів), біг і ходьба. Заняття проводять 3-5 разів на тиждень. Загальну структуру занять подано нижче:

2-3 дихальні вправи (кожну вправу повторюють 4-8 разів) – 5-8 загально-розвивальних вправ (по 10-15 разів) – ходьба і біг (дистанція й інтенсивність описані нижче) – 2-3 дихальні вправи (по 4-8 разів) – 3-5 вправ на розслаблення м'язів (по 10-15 разів). Комплекс гімнастичних вправ складають самостійно. Гімнастичні вправи виконують у середньому темпі.

Початківці проходять спеціальну підготовку, що складається з трьох етапів. Загальна довжина ходьби і бігу на цих етапах підготовки становить для осіб молодше 45 років близько 2400м, а для спортсменів старше 45 років – близько 2200м.

Перший етап підготовки: тривалість – 4-6 тижнів. Для осіб молодше 45 років: дихальні вправи – загально-розвивальні вправи – 2400м ходьби – дихальні вправи – вправи на розслаблення м'язів.

Для осіб старше 45 років: дихальні вправи – загально-розвивальні вправи – 2000м ходьби – дихальні вправи – вправи на розслаблення м'язів. На початку дистанції інтенсивність ходьби на відрізу 400-500м поступово збільшується, а за 400-500м до завершення дистанції - поступово знижується. Особливу увагу варто звернути на те, щоб пульс під час ходьби перебував у межах, розрахованих за формулою:  $(140-150 \text{ мінус вік у роках})$ . Наприклад, у чоловіка 40 років пульс під час ходьби має бути 100-110 ударів/хв.:  $(140-40=100; 150-40=110)$ .

Другий етап підготовки: тривалість для осіб до 45 років – 6 тижнів, а для осіб старше 45 років – 8 тижнів.

1-й, 2-й тиждень

Для осіб молодше 45 років: дихальні вправи – загально-розвивальні вправи - 400м ходьба - 100м біг - 400м ходьба - 100м біг - 400м ходьба - 100м біг - 400м ходьба - 100м біг - 400м ходьба - дихальні вправи - вправи на розслаблення м'язів.

Для осіб старше 45 років: дихальні вправи - загально-розвивальні вправи - 400м ходьба - 50м біг - 400м ходьба - 50м біг - 400м ходьба - дихальні вправи - вправи на розслаблення м'язів.

3-й, 4-й тиждень

Для осіб молодше 45 років: дихальні вправи - загально-розвивальні вправи - 400м ходьба - 200м біг - 200м ходьба - 200м біг - 400м ходьба - 200м біг - 200м ходьба - 200м біг - 400м ходьба - дихальні вправи - вправи на розслаблення м'язів.

Для осіб старших 45 років: дихальні вправи - загально-розвивальні вправи - 400м ходьба - 100м біг - 300м ходьба - 100м біг - 400м ходьба - 100м біг - 300м ходьба - 100м біг - 400м ходьба - дихальні вправи - вправи на розслаблення м'язів.

5-й, 6-й тиждень

Для осіб молодше 45 років: дихальні вправи - загально-розвивальні вправи - 400м - ходьба - 300м біг - 100м ходьба - 300м біг - 200м ходьба - 300м біг - 100м ходьба - 300м біг - 400м ходьба - дихальні вправи - вправи на розслаблення м'язів.

Для осіб старше 45 років: дихальні вправи – загально-розвивальні вправи - 400м ходьба - 150м біг - 200м ходьба - 150м біг - 400м ходьба - 150м біг - 200м ходьба - 150м біг - 400м ходьба - дихальні вправи - вправи на розслаблення м'язів.

7-й, 8-й тиждень

Для осіб старше 45 років: дихальні вправи - загально-розвивальні вправи - 400 м ходьба - 200м біг - 100м ходьба - 200м біг - 400м ходьба - 200м біг - 100м ходьба - 200м біг - 400м ходьба - дихальні вправи - вправи на розслаблення м'язів.

Третій етап підготовки - тривалість 4 тижні

1-й, 2-й тиждень

Для осіб молодше 45 років: дихальні вправи - загально-розвивальні вправи - 500м ходьба - 1400м біг - 500м ходьба - дихальні вправи - вправи на розслаблення м'язів.

Для осіб старше 45 років: дихальні вправи - загально-розвивальні вправи - 500м ходьба - 1200м біг - 500м ходьба - дихальні вправи - вправи на розслаблення м'язів.

3-й, 4-й тижні

Для осіб молодше 45 років: дихальні вправи - загально-розвивальні вправи - 400м ходьба - 1600м біг - 400м ходьба - дихальні вправи - вправи на розслаблення м'язів.

Для осіб старше 45 років: дихальні вправи - загально-розвивальні вправи - 400м ходьба - 1400м біг - 400м ходьба - дихальні вправи - вправи на розслаблення м'язів.

До кінця третього етапу підготовки довжина дистанції бігу може поступово збільшуватися з урахуванням функціонального стану організму на 400-500м кожні 2 тижні. Однак довжина дистанції остаточно має не перевищувати 4000м. Пульс під час занять оздоровчим бігом має не перевищувати гранично припустиму величину, яку розраховують за формулою:  $(180 \text{ мінус вік у роках})$ .

На закінчення наводимо найбільш загальні принципи, якими слід керуватися під час занять оздоровчим бігом:

- навантаження завжди мають відповідати функціональним можливостям організму;
- бігати слід легко;
- починати бігати треба повільно;
- бігати найліпше через день;
- бігати слід для бадьорості.

### **Оздоровчий біг і самоконтроль**

Для того, щоб успішно опанувати основами оздоровчого бігу, необхідно знати найпростіші методи самоконтролю. Це особливо важливо у разі самостійних занять. Об'єктивну інформацію про функціональний стан власного організму можна одержати за чотирма простими і доступними показниками: пульсу (частота серцево-судинних скорочень - ЧСС), сну, самопочуттю і працездатності. Найбільш об'єктивним показником є пульс. Підрахунок пульсу за перші 10 секунд після припинення бігу дозволяє судити про інтенсивність навантаження і швидкість бігу. Сумарна оцінка величини тренувального навантаження за одне заняття (обсяг плюс інтенсивність) може бути зроблена за швидкістю відновлення пульсу в перші 10 хвилин після закінчення бігу. Якщо навантаження адекватне, пульс через 10 хвилин після бігу може бути більше початкового на 10-25 %. У початківців і

ослаблених студентів допускається перевищення вихідних даних на 10-14 ударів за хвилину. У добре підготовлених спортсменів різниця пульсових ударів може сягати 24, а у досвідчених бігунів навіть 40, оскільки з ростом тренуваності збільшуються навантаження і ЧСС на фініші, а в стані спокою пульс сповільнюється. Недолік цього методу оцінки, очевидно, полягає в тому, що вихідна ЧСС з різних причин може значно змінюватися, що неминуче відіб'ється і на кінцевому результаті. Можливо тому, оцінюючи величину навантаження, К. Купер пропонує орієнтуватися не на відносні, а на абсолютні значення пульсу. Він вважає, що через 10 хвилин після закінчення бігу пульс має бути не вище 90-100 ударів за хвилину (19 ударів за 10 секунд), у іншому разі навантаження варто вважати надмірним. Якщо регулярно вимірювати пульс після бігу, то можна досить точно оцінити величину виконаного тренувального навантаження. Корисні дані, що відбивають оптимальність обраного тренувального навантаження за тижневий і місячний цикли занять і ступінь відновлення функцій, можна одержати шляхом щоденного підрахунку ЧСС ранком у положенні лежачи в постелі відразу після нічного сну (через 3 хвилини). Коли щоденні коливання пульсу не перевищують 2-4 ударів за хвилину, навантаження відповідає функціональним можливостям організму. Якщо ж зміни пульсу більше цієї величини, це свідчить про перенапруження організму.

Ще більш інформативною є ортостатична проба. Потрібно порахувати пульс, лежачи в постелі відразу після сну, потім повільно встати і через 1 хвилину, стоячи, знову порахувати пульс. Якщо різниця пульсових ударів не буде більше 12, значить навантаження є адекватним можливостям організму, і він добре відновлюється після тренування. У разі різниці 16-18 ударів функціональний стан організму можна вважати задовільним, але якщо різниця пульсових ударів перевищує 20, це свідчить про перенапруження і перевтому. У такому разі навантаження варто зменшити, пропустивши кілька занять. Те саме може спостерігатися на початку заняття бігом чи після перенесеного захворювання.

Не менш важливими показниками адекватності навантаження є сон і самопочуття. Нормальний, міцний, освіжаючий сон, швидке засипання і легке пробудження, гарне самопочуття і настрої під час робочого дня, бадьорість і бажання тренуватися – точні показники того, що навантаження підібране правильно і відповідає функціональним можливостям організму. І навпаки, переривчастий сон, поганий настрої, знервованість, млявість і сонливість удень,

небажання тренуватися і підніматися вранці на пробіжку, свідчить про перевантаження, про те, що в тренувальних планах десь є помилка і навантаження необхідно зменшити. Перевтома може бути наслідком щоденних занять, або занадто великого тижневого кілометражу, або результатом надмірно тривалих пробіжок. У будь-якому разі помилку варто негайно усунути. Якщо початкові симптоми перевтоми залишити без уваги і вчасно не змінити навантаження, надалі самопочуття буде погіршуватися, працездатність знижуватися. На цьому етапі перетренування можуть з'явитися симптоми перенапруги серцево-судинної системи; порушення серцевого ритму (екстрасистолія); біль в ділянці серця; підвищення артеріального тиску. У такому разі необхідно зробити перерву в заняттях і провести відповідне лікування, а відновивши заняття, зменшити навантаження.

Причиною перевтоми може бути не тільки нераціональний тренувальний режим, але й велика побутова чи виробнича завантаженість, напружена розумова робота і скорочення нічного сну, постійне недосипання, різні стресові ситуації. В усіх цих випадках необхідно скоротити кількість занять і тижневий кілометраж, щоб сумарне навантаження на організм не було надмірним.

Для того, щоб швидко і точно оцінити свій функціональний стан на даний момент, необхідно регулярно вести щоденник самоконтролю. Він допоможе визначити і виробити оптимальну систему занять і вчасно виявити початкові ознаки перевтоми. Регулярне ведення щоденника самоконтролю дозволяє не тільки швидко і правильно оцінити свій функціональний стан, але й оперативно керувати ходом тренувальних занять.

#### **Рекомендована література:**

1. Амосов Н.М., Бендет Я.А. Физическая активность и сердце. – К.: Здоров'я, 1984. - 232 с.
2. Бальсевич В.К., Запорожанов В.А. Физическая активность человека, - К.: Здоров'я, 1987. - 224 с.
3. Иващенко Л.Я., Круцевич Т.Ю. Практикум по методике физкультурно-оздоровительной работы. – К.: КГИФК, 1992. – 126 с.
4. Дембо А.Г. Врачебный контроль в спорте. - М.: Медицина, 1988. - 288 с.
5. Купер К. Новая аэробика. - М.: Физкультура и спорт, 1976. - 132 с.
6. Купер К. Аэробика для хорошего самочувствия. - М.: Физкультура и спорт, 1987. - 190 с.
7. Макеева Н.Н., Темкин И.Б. Здоровье и бег. - М.: Физкультура и спорт, 1976. - 104 с.

8. Мищенко В.П., Еремина Е.Л., Губка П.И. Некоторые показатели сердечно-сосудистой системы в зависимости от возраста, дистанции и продолжительности занятий оздоровительным бегом // Теория и практика физ.культуры. - 1984. № - 9. - С. 37-39.
9. Мильнер Е.Г. Медико-биологические аспекты оздоровительного бега // Теория и практика физ.культуры. - 1986. - № 3. - С.33-35.
10. Муравов И.В. Физическая культура и активный отдых в разные возрастные периоды. - К.: Здоров'я, 1973. - 120 с.
11. Сотникова М.П. Ходьба для здоровья. -М.: Физкультура спорт, 1984. - 84 с.
12. Спортивная медицина: Руководство для врачей / Под ред. С.Чоговадзе, Л.А.Бутченко. - М.: Медицина, 1984. - 384 с.
13. Суслов Ф.П. С чего начинается бег. - М.: Физкультура и спорт, 1974. - 168 с.
14. Травин Ю.Г., Седов В.В. Методические основы подготовки организма к занятиям оздоровительным бегом и дозированной ходьбой // Тез.докл. Всесоюзн.научн.конф. "Медицинские и социальные проблемы массовой физической культуры" (Ужгород, 12-14 сент. 1988 г.) - М.: Б.И. 1988. - С. 116-118.
15. Пирогова Е.А., Иващенко Л.Я., Страпко Н.П. Влияние физических упражнений на работоспособность и здоровье человека. - К.: Здоров'я, 1986. - 152 с.
16. Чуйков В.Е. Формула бега // Физкультура и спорт. - 1987. - № 1. – С.46-48.
17. Шалупия А.С., Чайнетдинов Н.М. Медленный бег в комплексном лечении больных гипертонической болезнью // Теориями практика физ.культуры. - 1987. - № 6. - С.45-46.
18. Фурман Ю.Н. Советы занимающимся оздоровительным бегом. -К.: Здоров'я, 1987. - 64 с.
19. Фурман Ю.Н. Физиология оздоровительного бега. – К.: Здоров'я, 1994. - 307 с.
20. Юровский С.Ю. Первая ступенька /Физкультура и спорт. -1987. - Вып.1. - С. 14-16.
21. Дж. Х. Уилмор, Д.Л.Костилл. Физиология спорта и двигательной активности. - К., Олимпийская литература. 1997. -502 с.