

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

АЕРОБІКА

**Методичні рекомендації до самостійної роботи студентів
для здобувачів ступеня вищої освіти бакалавра
спеціальності «Фізична культура і спорт» освітньо-професійних програм
«Фізичне виховання» та «Спорт»**

ЗАПОРІЖЖЯ
2020

Аеробіка: Методичні рекомендації до самостійної роботи студентів для здобувачів ступеня вищої освіти бакалавра спеціальності «Фізична культура і спорт» освітньо-професійних програм «Фізичне виховання» та «Спорт» / – Запоріжжя : Запорізький національний університет, 2020. – 71 с.

У виданні в конспективній формі подано теоретичні основи аеробіки відповідно до робочої програми навчальної дисципліни. Розглянуто зміст і сутність понять «аеробіка» й «аеробний», специфіку основних видів і засобів аеробіки, методику організації та проведення уроків базової і степ-аеробіки. Значну увагу приділено різновидам базових і танцювальних кроків, силовим вправам і вправам на розвиток гнучкості, уваги, координації, а також видам контролю та методам оцінки стану здоров'я тих, хто займається аеробними вправами. Тлумачення основних термінів і понять курсу подано у глосарії. Для поглибленого вивчення програмного матеріалу рекомендовано літературу.

Видання сприятиме засвоєнню основ аеробіки як фізкультурно-оздоровчої системи.

Для здобувачів ступеня вищої освіти бакалавра спеціальності «Фізична культура і спорт» освітньо-професійних програм «Фізичне виховання» та «Спорт».

Рецензент

Відповідальний за випуск

ЗМІСТ

Вступ.	4
Розділ 1. Основні види та засоби базової аеробіки.	6
Тема 1. Характеристика основних видів і засобів аеробіки. Музичний супровід занять з аеробіки.	6
Тема 2. Основні засоби базової аеробіки.	18
Тема 3-4. Методика побудови уроку базової аеробіки.	21
Розділ 2. Основні види та засоби степ-аеробіки.	38
Тема 5. Основні засоби степ-аеробіки.	38
Тема 6. Методика побудови уроку степ-аеробіки.	41
Тема 7. Методика оцінки фізичного стану у процесі занять аеробікою. ..	45
Глосарій.	66
Література.	69

ВСТУП

Наше сьогодення характеризується переважно малорухливим способом життя та високими психоемоційними навантаженнями. Щоб витримати шалений темп життя, необхідно мати гарну фізичну форму та вміти володіти собою. Суттєво допомогти у вирішенні проблем сучасних гіпернавантажень можуть заняття аеробікою завдяки їх доступності, фізкультурно-оздоровчій спрямованості та раціональному використанню рухової активності. Сучасна аеробіка надзвичайно різноманітна й багатогранна, здатна задовольнити потреби навіть найбільш вибагливих. Серед великої кількості різних напрямів кожен може обрати для себе саме ту аеробіку, яка відповідає його інтересам, запитам, темпераменту та рівню фізичної підготовленості. При специфічних відмінностях спільним для всіх видів аеробіки є функціонування організму в оптимальному режимі та можливість ефективного розвитку витривалості, гнучкості, сили, координації рухів та інших фізичних якостей.

Аеробіка позитивно впливає на серцево-судинну й дихальну системи, зміцнює опорно-руховий апарат, поліпшує обмінні процеси в організмі, рухливість суглобів (один із показників довголіття!), сприяє подоланню психоемоційного стресу й підвищенню працездатності, слугує ефективним засобом схуднення та підтримання ваги в нормі, дарує заряд енергії, надає рухам граціозності й дозволяє отримати максимум користі за мінімальний час. Регулярні аеробні тренування є надійним та ефективним засобом профілактики багатьох захворювань. Основу аеробіки становлять загальнорозвивальні вправи, базові кроки й рухи, елементи хореографії та танцю, гармонійно поєднані емоційно-ритмічною музикою. Отже, за допомогою засобів аеробіки вирішуються завдання:

- загального фізичного розвитку;
- оздоровлення;
- естетичного виховання.

З огляду на вищесказане важливість вивчення курсу «Аеробіка» здобувачами ступеня вищої освіти бакалавра спеціальності «Фізична культура і спорт» є незаперечною. Він належить до циклу дисциплін самостійного вибору вищого навчального закладу.

У числі дисциплін, з якими курс «Аеробіка» має тісні міжпредметні зв'язки, – «Анатомія людини», «Фізіологія людини», «Теорія та методика фізичного виховання», «Гімнастика з методиками викладання», «Педагогіка», «Психологія» тощо.

Метою вивчення курсу «Аеробіка» є ознайомлення з історією становлення аеробіки як однієї із форм рухової активності; засвоєння техніки виконання основних кроків базової та степ-аеробіки, основних видів силових вправ, методики побудови й техніки виконання танцювальних зв'язок базової та степ-аеробіки; засвоєння методики організації та набуття навичок проведення уроку базової і степ-аеробіки; отримання знань про механізм впливу аеробних вправ на організм людини.

Основними завданнями навчальної дисципліни «Аеробіка» є розвиток професійних компетентностей і підвищення рівня підготовки фахівців із фізичного виховання та спорту шляхом засвоєння теорії та методики викладання аеробіки; формування готовності до майбутньої педагогічної та тренерської діяльності, здатності самостійно застосовувати набуті знання, вміння та навички; виховання потреби у фізичному вдосконаленні й руховій активності аеробної спрямованості.

У результаті вивчення курсу «Аеробіка» студенти повинні

Знати:

- історію виникнення й розвитку аеробіки;
- техніку виконання базових кроків аеробіки;
- структуру уроку аеробіки, мету й завдання кожної з його складових частин;
- методику побудови та проведення занять з аеробіки, особливості дозування навантаження;
- вимоги до вибору музичного супроводу, особливості узгодження рухів з музикою;
- вимоги до проведення занять з аеробіки та правила техніки безпеки;
- методи контролю та самоконтролю за станом здоров'я під час занять аеробікою.

Уміти:

- володіти технікою виконання основних кроків базової та степ-аеробіки, методикою їх викладання;
- виконувати та складати танцювальні зв'язки базової та степ-аеробіки;
- самостійно організовувати та проводити заняття з базової та степ-аеробіки, регулювати навантаження;
- складати план-конспект уроку аеробіки;
- визначати рівень фізичної підготовленості;
- здійснювати контроль за виконанням тренувального навантаження;
- оцінювати за функціональними пробами та тестами стан здоров'я тих, хто займається аеробними вправами.

У запропонованому авторами виданні відповідно до робочої програми навчальної дисципліни в конспективній формі подано основи аеробіки. Теоретичний матеріал конкретизовано й унаочнено достатньою кількістю рисунків, схем і таблиць. Видання сприятиме засвоєнню здобувачами ступеня вищої освіти бакалавра, підготовка яких здійснюється за освітньо-професійними програмами «Фізичне виховання» та «Спорт», передбачених програмою знань і стане теоретичною базою для набуття умінь і навичок, необхідних для успішного здійснення професійної діяльності в майбутньому.

РОЗДІЛ 1. ОСНОВНІ ВИДИ ТА ЗАСОБИ БАЗОВОЇ АЕРОБІКИ

Тема 1. ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНИХ ВИДІВ І ЗАСОБІВ АЕРОБІКИ. МУЗИЧНИЙ СУПРОВІД ЗАНЯТЬ З АЕРОБІКИ

Навчальні цілі: засвоїти поняття «аеробіка»; ознайомитися з основними видами та засобами аеробіки; усвідомити значення музичного супроводу, тісний зв'язок аеробних рухів і музики.

План

1. Сутність терміна «аеробіка». Класифікація аеробіки.
2. Характеристика сучасних видів аеробіки.
3. Основні засоби музики.

Основні терміни та поняття: аеробіка, оздоровча аеробіка, спортивна аеробіка, прикладна аеробіка, фітнес-програми; мелодія, ритм, такт, темп.

1. Сутність терміна «аеробіка». Класифікація аеробіки.

Використання терміна «аеробіка» (грец. «аеро» – повітря, «біос» – життя) відносно до різних видів рухової активності, що мають оздоровчу спрямованість, запропонував відомий американський лікар Кенет Купер. Наприкінці 60-х років під його керівництвом проводилася дослідницька робота для військово-повітряних сил США з аеробного тренування. Основи цього тренування, орієнтовані на широке коло читачів, було викладено в книзі «Аеробіка», що вийшла друком у 1963 році. У вільному перекладі «аеробіка» – бадьорість, життєва сила.

Термін «аеробний» запозичений із фізіології, де він використовується на позначення хімічних і енергетичних процесів, що забезпечують роботу м'язів. Відомо, що обмін речовин являє собою складну систему хімічних реакцій. Процеси перетворення складних молекул на більш прості поєднуються із процесами синтезу (відновлення) багатих на енергію речовин. Один із цих процесів може протікати лише в присутності кисню, тобто в аеробних умовах. При аеробних процесах виробляється значно більша кількість енергії, ніж при анаеробних реакціях. Вуглекислий газ і вода є основними продуктами розпаду при аеробному способі утворення енергії, вони легко виводяться з організму завдяки процесам дихання й потовиділення. До видів рухової активності, що стимулює підвищене споживання кисню під час занять, належать різні циклічні рухи, які виконуються з невисокою інтенсивністю протягом тривалого часу.

У широкому розумінні до аеробіки відносяться ходьба, біг, плавання, катання на ковзанах, лижах, велосипеді, а також інші види рухової активності.

Згідно із сучасним тлумаченням *аеробіка* являє собою комплекс загальнорозвивальних, танцювальних і силових вправ, що виконуються безупинно в аеробному режимі під музику та стимулюють роботу серцево-судинної і дихальної систем. Це дало підставу застосовувати термін «аеробіка» відносно різноманітних програм, які виконуються під музичний супровід і

мають танцювальну спрямованість. Такий напрям оздоровчих занять набув величезної популярності в усьому світі.

У більш вузькому розумінні аеробіка – один з напрямків фізкультурно-оздоровчих фітнес-програм, побудованих на основі різних гімнастичних вправ (степ, слайд тощо).

З огляду на специфічні цілі й завдання, які вирішуються засобами сучасної аеробіки, можна використовувати таку її класифікацію:

- оздоровча;
- прикладна;
- спортивна.

Оздоровча аеробіка – один з напрямів масової фізичної культури з дозованим навантаженням. Над розробкою та популяризацією різних програм, що синтезують елементи фізичних вправ, танцю та музики й розраховані на широке коло споживачів, активно працюють різні групи фахівців. Зокрема, фахівці з Американської асоціації аеробіки, Американської асоціації здорового способу життя, Міжнародної асоціації спортивного танцю та ін. Характерною особливістю оздоровчої аеробіки є наявність аеробної частини заняття, протягом якої підтримується на визначеному рівні робота серцево-судинної та дихальної систем.

У 70-і роки минулого століття основною метою занять аеробікою було зниження ваги. На початку 80-х років широкого розповсюдження набула система Workout, яку активно популяризувала Джейн Фонда. Згодом було започатковано й інші системи (funk, step). Велика заслуга в розробці та обґрунтуванні програм аеробіки для людей різного рівня підготовленості, а також у розробці програм для навчання фахівців належить Національній школі аеробіки (США), а також Reebok University (США), заснованому в 1993 році. У Росії подібну роботу успішно здійснюють різноманітні наукові й навчальні заклади Москви (ЦНДІ, РДАФК), Санкт-Петербурга (СпБДАФК, СпБДУ), інших міст, а також багато спортивних клубів у різних регіонах країни. Безпосередньо в Україні дослідницьку роботу й навчання фахівців з аеробіки та її різновидів найбільш успішно забезпечують такі авторитетні навчальні заклади, як Національний університет фізичного виховання та спорту України (НУФВСУ), Національний технічний університет України (НТУУ «КПІ», м. Київ), Запорізький національний університет (ЗНУ), Запорізький національний технічний університет (ЗНТУ).

В оздоровчій аеробіці можна виділити достатню кількість різновидів, які відрізняються один від одного за змістом та особливостями побудови уроку.

Класифікація аеробіки залежно від змісту програм:

- програми без предметів і пристосувань високої або низької інтенсивності (Hight/Low Impact);
- програми з використанням предметів і пристосувань, силові класи (з обтяженням, гантелями, амортизаторами, Step-, Slide-, Fitball-аеробіка та ін.);
- танцювальні програми (Funk-аеробіка, Sity (street)-jam та ін.);
- програми з використанням кардіотренажерів або басейну (cycling, spinning, аква-аеробіка);
- програми для вагітних, реабілітаційні програми (Pilates та ін.);

➤ програми комбінованого (змішаного) типу (kick-boxing, yoga, tai-chee та ін.).

Існує також класифікація оздоровчої аеробіки для людей різного віку та рівня підготовленості:

➤ для дошкільників, школярів, юнаків, для дорослих (молоді, людей середнього і старшого віку).

➤ для новачків, людей із середнім або високим рівнем підготовленості тощо.

Спортивна аеробіка – це вид спорту, в якому спортсмени безперервно виконують високоінтенсивний комплекс вправ, що включає поєднання ациклічних рухів зі складною координацією, а також різні за складністю елементи різноманітних структурних груп і взаємодії між партнерами (у програмах змішаних пар, трійок і груп). Основою цих вправ є традиційні для аеробіки «базові» аеробні кроки та їх різновиди.

На сьогодні у спортивній аеробіці є кілька варіантів правил змагань, які відрізняються один від одного не лише загальними положеннями, а й вимогами до програми та критеріями оцінювання різних параметрів. З кожного напрямку спортивної аеробіки проводяться національні чемпіонати й першості, континентальні чемпіонати та чемпіонати світу, матчеві зустрічі, а також інші види змагань. В Україні активно розвиваються два напрями – за версією ФІЖ (FIG) і ФУСАФ (FISAF).

Програмою змагань зі спортивної аеробіки передбачено виступи спортсменів у таких категоріях:

- індивідуальні жіночі та чоловічі виступи;
- змішані пари;
- трійки;
- групи (5 спортсменів будь-якої статі в будь-якому співвідношенні);
- аероденс (8 спортсменів будь-якої статі в будь-якому співвідношенні);
- аеростеп (8 спортсменів будь-якої статі в будь-якому співвідношенні);
- фанк (8 спортсменів будь-якої статі в будь-якому співвідношенні).

Змагання проводяться у таких вікових категоріях: діти, кадети, юніори, дорослі.

Спортсмени виконують композиції на майданчику розміром 7х7 м (індивідуальні жіночі та чоловічі виступи, змішані пари, трійки) та 10х10 м (групи, аероденс, аеростеп, фанк). Тривалість виступів усіх спортсменів становить 1 хв 20 с $\pm$ 5 с.

Прикладна аеробіка набула поширення як додатковий засіб підготовки спортсменів інших видів спорту (використання уроків аеробіки в підготовчому періоді спортсменів ігрових видів спорту, циклічних видів спорту; елементів аеробіки в підготовчій частині навчально-тренувального заняття в будь-якому виді спорту), а також у виробничій гімнастиці, лікувальній фізкультурі та в різноманітних рекреаційних заходах (шоу-програми, групи підтримки спортсменів тощо).

2. Характеристика сучасних видів аеробіки.

Сьогодні спостерігається динамічний розвиток нових видів рухової активності у сфері оздоровчої фізичної культури, що визначає актуальність своєчасного обґрунтування фітнес-програм.

Фітнес-програми, що реалізуються в рамках групових або індивідуальних занять, можуть бути спрямовані як на досягнення оздоровчо-кондиційного результату (зниження ризику розвитку захворювань, досягнення та підтримання належного рівня фізичного стану), так і цілей, пов'язаних з розвитком здібностей і формуванням готовності до вирішення рухових і спортивних завдань на достатньо високому рівні.

М. М. Булатова, Ю. А. Усачов стверджують, що класифікація фітнес-програм базується:

а) на одному виді рухової активності (наприклад, аеробіка, оздоровчий біг, плавання тощо);

б) на поєднанні декількох видів рухової активності (наприклад, аеробіка й бодібілдинг; аеробіка та стретчинг; оздоровче плавання тощо)

в) на поєднанні одного або декількох видів рухової активності й різних чинників здорового способу життя (наприклад, аеробіка й загартування; оздоровче плавання й комплекс водолікувальних процедур тощо).

Своєю чергою основою фітнес-програм, що базуються на одному виді рухової активності, можуть бути:

- види рухової активності аеробної спрямованості;
- оздоровчі види гімнастики;
- види рухової активності силової спрямованості;
- види рухової активності у воді;
- рекреативні види рухової активності;
- засоби психоемоційної регуляції.

Окрім того, В. Ю. Давидов зі співавторами виокремлюють інтегративні програми, які орієнтовані на окремі групи населення чи мають чітке спрямування:

- для дітей;
- для людей похилого віку;
- для жінок до та після пологів;
- програми корекції маси тіла.

Найбільшого поширення набули фітнес-програми, які базуються на використанні *видів рухової активності аеробної спрямованості*.

Основи цього виду тренування викладені ще К. Купером (1982) у книзі «Нова аеробіка». Розроблені ним аеробні програми та норми рухової активності включали в себе різноманітні види природних рухів, які зумовлюють значне підвищення частоти серцевих скорочень та інтенсивності дихання (ходьба, біг, плавання, катання на ковзанах).

Не варто зводити аеробіку до занять фізичними вправами тільки в аеробному режимі. Л. Мадлен запропонував таке її визначення: «...аеробіка – це ефективне, цілісне, довготривале тренування, вихідним пунктом якого є важливі фітнес компоненти (сила, гнучкість і координація), тісно пов'язані з музикою, злиті в одну єдину логічно вибудовану тренувальну програму».

Т. М. Суєткіна тлумачить аеробіку як « поточне виконання вправ танцювально-гімнастичного характеру, що сприяють вихованню загальної витривалості ».

М. М. Булатова, Ю. А. Усачов виокремлюють два типи фітнес-програм:

- 1) ті, що базуються на видах рухової активності аеробного характеру;
- 2) ті, що базуються на оздоровчих видах гімнастики різної спрямованості.

Однією із найбільш популярних і науково обґрунтованих оздоровчих систем є фітнес-програма, розроблена фахівцями Інституту аеробних досліджень К. Купера (США). Звідси походить і її назва – «Аеробіка К. Купера». В основі підвищення функціональної підготовленості тих, хто займається, лежить поступове збільшення кількості балів, які вони набирають у тому чи іншому виді рухової активності – ходьбі, бігу, плаванні тощо.

До широко розповсюджених видів рухової активності належить *оздоровча ходьба*. Основними її перевагами є доступність та ефективність. Оздоровча ходьба надзвичайно важлива для людей з надлишковою масою тіла, людей похилого віку й тих, хто має низький рівень фізичного здоров'я.

Згідно з рекомендаціями Американського коледжу спортивної медицини (1998) необхідно забезпечувати збалансованість фітнес-програм, передбачаючи в них тренування кардіореспіраторної системи, м'язової сили, гнучкості. Встановлено, що дорослій людині необхідно щодня займатися різноманітними видами рухової активності невисокої інтенсивності протягом як мінімум 30 хвилин.

Після завершення програми ходьби з урахуванням досягнутого рівня фізичного стану можливий перехід до участі в програмі *оздоровчого бігу* в повільному темпі.

У наш час існують *фітнес-програми з використанням кардіоваскулярних тренажерів*: бігові доріжки, велоергометри, лижні й веслувальні тренажери, степ-тренажери – степери, які сприяють підвищенню рівня аеробних можливостей. Технічні можливості цих тренажерів дозволяють створювати фітнес-програми з вільним (ручним) регулюванням тренувальних параметрів (швидкості, кута нахилу, дистанції) та автоматичним.

З розвитком і поширенням аеробіки активно розробляються нові фітнес-програми. Нині спостерігається тенденція до активного розширення засобів рекреації та оздоровчої фізичної культури. Відтак популярності набуває система нетрадиційних вправ з використанням спеціалізованих тренажерів («Аеробна велокінетика», «Спінінг», «СайкРібок», «Спінбайк», «TRX»).

Технологія комплексних вправ «Спінінг», яка базується на модернізації велотренування в залі за допомогою спеціалізованого тренажера, дозволяє поряд з педалюванням як основним видом тренувальної роботи використовувати різноманітні варіанти рухів з участю м'язів тулуба та верхнього плечового поясу. Система аеробної велокінетики «Спінінг» являє собою комплекс модифікованих вправ на тренажерах, які виконуються груповим методом з музичним супроводом.

У наш час на ринку фітнес-індустрії пропонується понад 100 різноманітних фітнес-програм, що базуються на видах *оздоровчої гімнастики*. Класифікація цих фітнес-програм ускладнена через їх різноманітність, різну

цільову спрямованість, засоби, які використовуються, характер музичного супроводу та інші чинники.

М. М. Булатова та Ю. А. Усачов при класифікації аеробіки виокремлюють категорії, які спрямовані на розвиток:

- аеробної витривалості;
- силової витривалості та сили м'язів, формування гармонічної статури;
- координаційних здібностей і музично-ритмічних навичок;
- гнучкості та досягнення релаксації.

Доцільно розглянути деякі види аеробіки, які належать до кожної з категорій.

Характеристика видів аеробіки, які входять до першої категорії.

Степ-аеробіка була розроблена в 90-х роках минулого століття відомим американським тренером Джин Міллер. Вона являє собою тренування в атлетичному стилі на спеціальних степ-платформах висотою 10-30 см. Вправи на степ-платформі поліпшують діяльність серцево-судинної системи й опорно-рухового апарату, сприяють розвитку важливих рухових якостей та формуванню пропорційної будови тіла (особливо ніг і нижньої частини тулуба). Використання гантелей вагою до 2 кг, а також вільних енергійних рухів руками забезпечує оптимальне навантаження на м'язи плечового поясу.

Навантаження на заняттях степ-аеробікою визначається залежно від обраної висоти платформи, темпу та складності виконуваних рухів, кількості стрибків (індекс імпульсивності), використання різноманітного обтяження (гантелей, поясів, накладок тощо).

У степ-аеробіці використовується близько 250 способів піднімання на платформу, поєднаних у різні варіанти та комбінації. Простий варіант кроку на платформі виконується фронтально, почергово правою та лівою ногою. Широко використовуються кроки по діагоналі, кроки з підніманням ноги вперед, у сторону, випади тощо. Для підвищення або зниження інтенсивності тренування потрібно змінити висоту платформи. Отже, в одній групі мають змогу займатися люди з різним рівнем підготовленості. Степ-аеробіка змушує працювати великі групи м'язів, вона активно впливає на кардіореспіраторну систему. Навантаження у степ-аеробіці може бути низької інтенсивності, середньої та високої.

Базовий степ, степ-латина, степ-джогінг, дабл-степ – ось найбільш відомі на сьогодні види степ-аеробіки. Специфіка кожного з них визначається характером рухів, що домінують, та їх спрямованістю.

TBW (Total Body Workout) – інтервальне тренування високої інтенсивності з можливістю використання степ-платформи.

Хай-імпект – спортивно-орієнтована аеробіка, в якій використовуються прості вправи, а також стрибки, біг на місці.

Роуп-скіпінг пропонує комбінації різноманітних стрибків, акробатичних і танцювальних елементів з однією або двома скакалками, які виконуються індивідуально та у групах. Засновником цієї форми рухової активності став у 80-х роках XX ст. бельгійський тренер Річард Стендаль.

Цей вид аеробіки є одним з найбільш доступних та емоційних видів м'язової активності. Він дозволяє ефективно впливати на основні м'язові групи, зміцнювати серцево-судинну та дихальну системи, коригувати масу тіла, розвивати загальну та швидкісну витривалість, спритність і координацію рухів.

Техніка рухів роуп-скіпінгу ґрунтується на виконанні базових стрибків: на двох ногах; розвертаючи стопи вправо, вліво (твіст); згинаючи коліна вправо, вліво (слалом); ноги разом, ноги нарізно; поперемінно попереду права, ліва нога (степ) та ін.

Матеріальні витрати на проведення занять роуп-скіпінгом мінімальні: скакалки, музичний супровід і зручна спортивна форма.

Характеристика видів аеробіки, які входять до другої категорії.

Супер-стронг – силова аеробіка, яка базується на використанні важких гімнастичних палиць – бодібарів, а також різноманітного інвентарю (амортизаторів, гантелей). Існують окремі вправи на розвиток м'язів ніг, черевного преса, плечового поясу.

Памп-аеробіка – започаткований в Австралії напрям танцювальної аеробіки з використанням спортивних приладів (перекладин, міні-штанг, гантелей). Характеризується використанням різноманітних жимів, присідань, нахилів, які змушують працювати різні групи м'язів.

Слайд-аеробіка пропонує програму всебічної фізичної підготовки на основі латеральних (бокових) рухів ніг, які імітують ковзанярський біг.

Заняття проводяться на спеціальних матах розміром 180×60 см з пласкою еластичною поверхнею, яка забезпечує оптимальний самоопір під час ковзання. Основне навантаження припадає на м'язи ніг.

Фітбол-аеробіка – це комплекс різноманітних рухів і статичних поз з опорою на спеціальний м'яч діаметром від 45 см (для дітей) до 85 см (для дорослих). М'ячі великого розміру – футболи – з'явилися порівняно нещодавно, хоча здавна в культурі будь-якого народу м'яч використовувався як засіб розваги. Програми із фітбол-аеробіки унікальні завдяки своєму впливу на організм. Вони викликають великий інтерес у дітей.

Можливість проведення аеробної частини заняття з положення сидячи на поверхні м'яча позитивно впливає на м'язи спини, тазового дна, нижніх і верхніх кінцівок, хребта, на основні м'язові групи й вестибулярний апарат, а також дозволяє значно розширити контингент осіб, які займаються аеробними вправами. Основні вихідні положення у фітбол-тренуванні:

- сидячи (базове);
- лежачи на спині обличчям униз;
- лежачи на м'ячі з опорою на руки;
- лежачи на м'ячі обличчям догори;
- боком на м'ячі;
- «ноги на м'ячі»;
- лежачи на животі, м'яч притиснутий п'ятами до сідниць.

У цих положеннях виконуються:

- вузькоспрямовані вправи для косих м'язів черева, плечового поясу, спини, бічних м'язів тулуба та бічної поверхні стегна, а також статодинамічні вправи з використанням м'яча як пружного опору;
- комплексні вправи на баланс і розвиток сили великих м'язових груп;
- стретчинг для м'язів, на які припадало навантаження в основній частині заняття.

На заняттях фітболом використовується спеціальний музичний супровід, темп якого визначається характером рухів і ступенем амортизації м'яча з урахуванням індивідуального рівня фізичної підготовки тих, хто займається.

Тераеробіка, започаткована в 1995 р. німецьким тренером Ю. Вайсхарзом, включає танцювальні рухи, що виконуються в аеробному режимі в поєднанні із силовою гімнастикою та стретчингом. При цьому як амортизатор використовується спеціальна латексна стрічка. Ритмічний музичний супровід, нескладна хореографія, диференційоване обтяження стрічок надають заняттям тераеробікою привабливості та дозволяють реалізовувати індивідуальний підхід у процесі виконання вправ.

Характеристика видів аеробіки, які входять до третьої категорії.

Лоу-імпект (лоу) – танцювально-орієнтований напрям, що базується на використанні вправ підвищеної координаційної складності, якщо немає ударних навантажень, які викликають негативний п'єзоефект (одна нога постійно залишається на підлозі).

Танцювальна аеробіка (хіп-хоп, аероданс, сальса, латина, рок-н-рол та ін.) базується на однойменних музичних або танцювальних стилях, логічно й послідовно поєднаних з елементами сучасної хореографії та естради, а також із вправами спортивного характеру. Кроки в танцювальній аеробіці видозмінюються залежно від обраного стилю, що виражається засобами популярної музики.

Хіп-хоп – комбінований варіант американських танцювальних стилів (хіп-хоп і кантрі) з чергуванням кроків, стрибків, бігу.

Модерн-данс, стріт-данс, кардіофанк, сіті-джем – напрями, що базуються на однойменних музичних або танцювальних стилях, де використовуються елементи сучасної хореографії. Кроки змінюються залежно від обраного стилю.

Аероданс – напрям, орієнтований на використання елементів хореографії класичного танцю та балету.

Сальса, латина – базуються на комбінації колоритних рухів, властивих латиноамериканській культурі.

Сіті-джем – стиль, основою якого є негритянські вуличні танці.

Тай-бо, кі-бо, бокс-аеробіка – види аеробіки, що базуються на східних єдиноборствах, боксі, кікбоксингу. Поєднання танцювально-гімнастичних вправ та окремих технічних прийомів і елементів, використовуваних у боксі, кікбоксингу, карате, тхеквондо, сприяє розвитку сили, швидкості, витривалості, координації, а також підвищує емоційний фон занять.

Характеристика видів аеробіки, які входять до четвертої категорії.

Усі вказані вище види аеробіки тісно пов'язані з вправами на розтягування.

Стретчинг (stretching – «розтягування») – система спеціально фіксованих положень окремих частин тіла для поліпшення еластичності м'язів і розвитку рухливості суглобів. Вправи стретчингом, виконувані після основної розминки, завершення аеробної частини або силового тренування, а також у ході самостійних занять, знижують нервово-психічне напруження, усувають синдром відстроченого болю в м'язах після навантаження, запобігають травмам.

Фізіологічною основою стретчингу є міотонічний рефлекс, який обумовлює активне скорочення волокон у розтягнутому м'язі та посилення в ньому обмінних процесів. У результаті систематичних занять суттєво підвищується еластичність м'язової тканини, зв'язок, сухожилів, амплітуда рухів.

Йога-аеробіка – поєднання статичних і динамічних асан (поз, положень тіла), дихальних вправ, релаксації та стретчингу. Асани чинять спрямовану дію на окремі м'язові групи й весь організм у цілому, позитивно впливають на суглоби та хребет, поліпшують поставу.

Не менш важливим аспектом занять оздоровчою аеробікою є психофізичні тренування, що спрямовані на поліпшення психоемоційного стану, концентрації уваги, оволодіння прийомами аутотренінгу, релаксації.

Флекс – заняття, спрямовані на розвиток гнучкості в поєднанні із засобами психоемоційної регуляції.

Фітнес-програми можуть базуватися на *руховій активності силової спрямованості*.

У різних вправах і програмах силового тренування використовуються засоби:

- кондиційної гімнастики, яка є основою оздоровчого тренування та уявляє собою систему загальнорозвивальних вправ;
- атлетичної гімнастики (з використанням різноманітного обтяження);
- бодібілдингу (з використанням різноманітних силових тренажерів).

Калланетика – це програма з 30 вправ для жінок, які виконуються переважно в ізометричному режимі та сприяють активізації глибоко розташованих м'язових груп. Автором цієї унікальної програми є американка Каллан Пінкней. На її глибоке переконання, вправи необхідно виконувати в тиші, без музичного супроводу. Відсутність відволікальних чинників дозволяє максимально сконцентруватися на рухах. Цим калланетика подібна до йоги. Під час занять рекомендується дивитися на себе у дзеркало.

Програма передбачає виконання інтенсивних фізичних вправ протягом однієї години двічі на тиждень.

Комплекс вправ складається із 4-х частин:

- 1) розминка (6 вправ);
- 2) «красивий живіт» (4 вправи); «стрункі ноги» (4 вправи); «сідниці та стегна» (5 вправ);
- 3) розтягування м'язів (6 вправ);
- 4) «танець живота» (3 вправи); зміцнення ніг (2 вправи).

«Одна година калланетики дає організму стільки, скільки 7 годин класичної гімнастики або 24 години аеробіки», – запевняє К. Пінкней. Після набуття стрункої фігури заняття проводяться щодня по 15 хвилин. Перевагу надають вигинам, нахилам, підняттю ніг і тулуба в положенні лежачи, напівшпагатам, пружинистим рухам з акцентом на розтягуванні м'язів. Під час виконання вправ необхідно уникати різких рухів, надмірного напруження.

Фітнес-програми, що базуються на поєднанні оздоровчих видів гімнастики і занять силової спрямованості.

Система Пілатеса, започаткована гімнастом Йозефом Пілатесом, включає в себе серію вправ, спрямованих насамперед на м'язи живота, особливо на ті, що розташовані глибоко. У цій методиці особливе значення приділяється концентрації уваги та правильному диханню. Система являє собою програму комплексного оздоровлення тіла, духу й розуму. Система Пілатеса – це більше, ніж серія рухів. Вона може бути адаптована до індивідуальних потреб.

Шейпінг – розроблена фахівцями радянської школи аеробіки й бодібілдингу система фізкультурно-оздоровчих занять для жінок, спрямована на досягнення гармонійно розвинених форм тіла та забезпечення високого рівня рухової підготовленості. В основі шейпінг-тренування лежить принцип раціонального використання потенціалу ритмопластичних і силових напрямів гімнастики, синтез вправ яких сприяє позитивній динаміці морфофункціональних показників організму.

У програмі шейпінгу виокремлюють два етапи.

Завдання першого етапу:

- зміцнення здоров'я, зменшення ризику розвитку захворювань;
- нормалізація маси тіла;
- підвищення рівня фізичної підготовленості.

Завдання другого етапу: корекція фігури за допомогою різних видів рухової активності та раціонального харчування.

Основні засоби шейпінгу – загальнофізичні вправи, які залежно від методичної цілеспрямованості виконуються без предметів, з предметами, на спеціальних снарядах. Важливою умовою програми є визначення оптимальних параметрів обсягу, інтенсивності, а також переважної спрямованості фізичних вправ.

До фітнес-програм, які базуються на видах рухової активності у воді, належить аквафітнес. У наукових працях деяких учених зустрічається поняття «аквааеробіка». Вона тлумачиться як вид масової фізичної культури, найбільш універсальний засіб впливу на організм з метою підвищення рівня фізичного стану. В аквааеробіці використовується широкий спектр адаптивних вправ, ефективність яких зростає за рахунок специфічних умов проведення занять. Вправи у воді мають стимулюючий ефект. Окрім того, вони сприяють зниженню психічного стресу, позитивно впливають на суглоби, зв'язки, м'язи.

Останніми роками інтенсивно розвиваються комп'ютерні фітнес-програми. Так, у своїй праці Я. В. Жигалова (2005) представила програму «Fitnessper PC», що складається з трьох основних блоків: загальні теми,

тренувальні програми, спеціальні функції та «Fitness Centre». В її основі лежить уніфікована технологія побудови занять на основі оздоровчої аеробіки. Запропонована комп'ютерна технологія дозволяє отримати індивідуальну відеопрограму занять з музичним супроводом. Бажаючі мають можливість пройти «первинне» або «поглиблене» тестування у «комп'ютерному класі», отримати індивідуальну тренувальну програму, внести дані та комплекс вправ у «щоденник самоконтролю», ознайомитися з різноманітними вправами у «відеотеці» (база вправ).

3. Основні засоби музики

Роль музичного оформлення в аеробіці надзвичайно велика. Музичний супровід визначає структуру заняття, викликає позитивні емоції, підказує характер і послідовність рухів. Будь-яка музика має певний ритмічний малюнок, і необхідно добре на цьому розумітися, щоб максимально точно синхронізувати рухи з музикою.

Мелодія – художньо усвідомлена логічна послідовність музичних звуків, організованих ритмічно й ладово-інтонаційно.

Мелодія допомагає запам'ятати музику, а отже, і вправу. Знаючи мелодію, під яку виконується вправа, можна легко відтворити її без музичного супроводу, дотримуючись необхідного темпу, ритму й навіть музичних відтінків. Знайома мелодія дозволить швидко пригадати й виконати не лише вправу, а й послідовність вправ. Вона ніби підказує характер рухів, форму та черговість елементів.

Ритм – один з основних виражальних засобів музики, що являє собою послідовне поєднання музичних звуків різної довжини.

У кожній мелодії, як правило, ударні (акцентовані, сильні) долі через рівні проміжки часу чергуються в чіткій послідовності з більш слабкими (неакцентованими) долями. Така періодичність ударних і безударних звуків позначається терміном «*метр*».

Тактом називається відрізок музики, який відокремлює одну сильну долю від іншої, що дозволяє визначити музичний розмір. Інколи музичний твір починається з неповного такту – зі звуку без наголосу, тобто із затакту.

Темпом називається швидкість виконання музики. Позначень музичних темпів досить багато. Основними в музично-ритмічному вихованні є:

- *adagio* (адажіо) – повільно;
- *andante* (анданте) – помірно;
- *allegro* (алегро) – швидко.

Уміння узгоджувати свої рухи з музичним ритмом є показником музикальності та залежить від рівня її розвитку.

Кожен музичний твір має свій ритм. Поняття музичного ритму є багатокомпонентним, його складовими є темп, метр, ритмічний малюнок. Відтак музичний ритм – це закономірний розподіл у часі ритмічних одиниць (ритмічний малюнок), який підпорядковується регулярному чергуванню сильних і слабких долей (метр), що здійснюються з певною швидкістю (темп).

Ритмічні вправи виховують відчуття ритму, сильних і слабких долей такту, формують уміння ритмічно виконувати рухи.

Загальними закономірностями підбору музичних творів є танцювальність, образність, оптимістичний характер, завершеність мелодії.

Ті, хто займається, повинні виконувати рухи з повною амплітудою й технічно правильно. Це необхідно враховувати при виборі темпу музики. Підвищувати темп варто лише після досконалого засвоєння хореографії уроку.

Таблиця 1

**Вибір музичного супроводу для занять з аеробіки
(акцентів за хвилину)**

Рівень підготовленості	Частина заняття			
	Підготовча	Аеробна	Силова	Заклучна
Початковий	122-128	128-136	118-122	124-126
Середній	124-130	130-145	120-124	128-130
Високий	130-135	140-155	124-130	130-135

Практичні завдання

1. Дослідити питання «Історія розвитку аеробіки у м. Запоріжжі, здобутки видатних спортсменів» та підготувати повідомлення.

2. Дослідити питання «Збірна команда Запорізького національного університету зі спортивної аеробіки: основні досягнення і провідні спортсмени» та підготувати повідомлення.

Питання для самоконтролю

1. Хто вперше ввів термін «аеробіка» в науковий обіг? Розкрийте його сутність.

2. Перелічіть і коротко охарактеризуйте сучасні напрями аеробіки.

3. Перелічіть і коротко охарактеризуйте сучасні види оздоровчої аеробіки.

4. Дайте визначення таких понять, як «мелодія», «темп», «такт», «ритм», «музичний метр».

5. Поясніть значення музичного супроводу в структурі занять з аеробіки. Назвіть вимоги до вибору музики.

6. Дайте визначення таких понять, як «калланетика», «стретчинг», «система Пілатеса», «тай-бо», «кі-бо», «бокс-аеробіка», «шейпінг».

Тема 2. ОСНОВНІ ЗАСОБИ БАЗОВОЇ АЕРОБІКИ

Навчальні цілі: ознайомитися з різновидами тренувальних занять з аеробіки, етапами тренувального процесу; засвоїти техніку виконання основних кроків аеробіки.

План

1. Вибір засобів на заняттях оздоровчою аеробікою.
2. Етапи тренувального процесу.

Основні терміни та поняття: базові кроки, класичний урок аеробіки, Beginners Training (BT), Just, Combo, Cardio, Flex, Funk, Latina, Pilates, Danceparty.

1. Вибір засобів на заняттях оздоровчою аеробікою

Оздоровчі програми з аеробіки набувають дедалі більшої популярності серед прихильників здорового способу життя. Вони приваблюють своєю доступністю, емоційністю й можливістю коригування змісту уроків залежно від інтересів і підготовленості тих, хто займається. Основою будь-якого уроку є різноманітні вправи, виконувані під час ходьби, бігу, стрибків, а також вправи на силу та гнучкість з різних вихідних положень.

Вибір вправ для конкретного уроку залежить насамперед від віку й рівня підготовленості тих, хто займається. Розрізняють вправи, виконувані з низькоударним (Low Impact або Lo) і високоударним навантаженням (High Impact або Hi). У цьому випадку слово «impact» позначає навантаження, яке припадає на суглоби та хребет при виконанні різних варіантів ходьби, бігу і стрибків. При виконанні низькоударних вправ (Lo) одна стопа як мінімум має знаходитися на підлозі, а руки не повинні підніматися вище рівня плечей (у горизонтальній площині).

При рухах з високоударним навантаженням (Hi) обидві ноги на короткий час відриваються від підлоги (наявна фаза польоту), а руки піднімаються вище рівня плечей. Однак позначення Low і High Impact не обов'язково вказують на інтенсивність тренування. В описі вправ для оздоровчих програм зазначається кількість рухів (частота) за хвилину, яка повинна відповідати кількості рахунків тактових доль. Для Low Impact рекомендують використовувати музичний супровід із частотою 120-130 акцентів за хвилину, а для High Impact – від 130 до 160 акцентів за хвилину (дуже рідко понад 160).

Аби ті, хто займається, одержали навантаження, адекватне можливостям свого організму, необхідно правильно обрати тип заняття.

Урок в *aerobic*-класі може складатися не тільки з танцювальної аеробної частини. Як правило, аеробна частина доповнюється блоком вправ силових спрямованості. Співвідношення тривалості цих частин залежить від конкретних цілей і завдань, що ставить перед собою тренер-інструктор.

Незалежно від вибору виду тренування розпочинати потрібно з уроків базової аеробіки низької інтенсивності. Це дозволить плавно й поступово підготувати тих, хто займається, до подальшого навантаження та послідовно розвивати можливості організму, домагаючись максимального результату.

Спрямованість заняття. Серед видів навантаження аеробної спрямованості заслуженою популярністю користується класична (базова) аеробіка (*Aerobics*).

Інтенсивність навантаження. Інтенсивність занять визначається низкою показників, серед яких амплітуда й темп виконання рухів, наявність або відсутність стрибків, використання обтяження.

Низька інтенсивність – низькоударна техніка (Low Impact) – при виконанні вправ уся стопа хоча б однієї ноги постійно знаходиться на опорі.

Середня інтенсивність – чергування низькоударної та високоударної техніки (High/Low Impact) – характеризується наявністю безопорної фази, тобто включає елементи бігу та стрибків.

Висока інтенсивність – високоударна техніка (High Impact) і додаткове навантаження – досягається за рахунок використання обтяження або обладнання (степ, гантелі).

Рівень складності. З огляду на інтенсивність і хореографічну складність можна виділити декілька рівнів тренувальних занять.

Beginners Training (BT) – заняття для новачків; навантаження низької інтенсивності (Low). Основна увага приділяється техніці виконання вправ і формуванню рухових навичок.

Just – заняття для тих, хто опанував основи техніки; навантаження від низької до середньої інтенсивності (Low), хореографія нескладна.

Combo – заняття для тих, хто має середній та високий рівень підготовленості; навантаження від середньої до високої інтенсивності (Hi-Low), хореографія складна.

Cardio – заняття для тих, хто має високий рівень підготовленості; навантаження високої інтенсивності (Hi), хореографія складна.

2. Етапи тренувального процесу

Перший рівень: уроки для новачків.

Aerobics (BT) – вступ до класичної аеробіки. Навчання базових кроків і їх поєднання у прості комбінації.

Другий рівень: уроки для тих, хто має середній рівень підготовленості.

Aerobics (Just). Після проходження рівня BT. Цей рівень спрямований на більш інтенсивне тренування та розвиток координаційних навичок. Уже недостатньо просто відпрацьовувати базові кроки. Ускладнення комбінацій – ось що потрібно на цьому етапі.

Третій рівень: уроки для підготовлених. Характеризується складною координацією та високою інтенсивністю.

Aerobics (Combo). Ще один крок до досконалості рухів. Складність побудови тренування та його інтенсивність підвищуються ще на один рівень.

Aerobics (Cardio). Професійний рівень зростає паралельно з підвищенням навантаження й інтенсивності занять. Ті, хто займається, досягли високого рівня майстерності. Надалі удосконалювати її необхідно шляхом постійних тренувань.

Спеціальні уроки.

Interval Training. Урок високої інтенсивності змішаного типу. Протягом усього уроку відбувається періодичне чергування силових і аеробних інтервалів. Тренування в аеробній частині заняття може відбуватися як з

використанням спеціального аеробного обладнання (степ-платформа), так і без нього. Рекомендується тільки для підготовлених.

SS. Одне з найбільш високоінтенсивних тренувань, що включає і аеробний, і силовий блоки. Рациональне чергування одного виду навантаження з іншим сприяє досягненню високих результатів у тренуванні серцево-судинної системи та розвитку силової витривалості. Рекомендується для тих, хто знайомий з технікою степ-аеробіки, виключно для підготовлених.

Flex. Гнучкість – це молодість організму. М'який і плавний вплив на м'язи гарантує антистресовий ефект. Основа уроку – вправи, які сприяють розвитку гнучкості. Рекомендується для людей будь-якого рівня підготовленості.

Funk – вид аеробного навантаження з використанням хореографії фанку та хіп-хопу. Головна умова – вільний стильний одяг і бажання рухатися невимушено, підпорядковуючись чіткому ритму музики. Рекомендується для людей будь-якого рівня підготовленості.

Latina – танцювальний урок з використанням хореографії латиноамериканських танців. Протягом заняття детально вивчаються рухи рук, ніг і тулуба. Ретельно крок за кроком відпрацьовується специфічна техніка. Результат – темпераментний танець. Рекомендується для людей будь-якого рівня підготовленості.

Dance Party – поєднання танцювальних стилів у форматі сучасних дискотек; навантаження середньої інтенсивності. Рекомендується для людей будь-якого рівня підготовленості.

Тести для самоперевірки

1. *Укажіть урок, у ході якого відбувається чергування низькоударної та високоударної техніки виконання вправ (характеризується наявністю безопорної фази):*

- а) Low Impact;
- б) High/Low Impact;
- в) High Impact.

2. *Укажіть високоінтенсивний урок змішаного типу, у ході якого відбувається періодичне чергування силових та аеробних навантажень:*

- а) Interval Training;
- б) Super Sculpt;
- в) SS.

3. *Укажіть вид аеробного навантаження з використанням хореографії фанку та хіп-хопу:*

- а) Dance Party;
- б) Funk;
- в) Latina.

4. *Яке з указаних нижче занять підходить для людей з будь-яким рівнем підготовленості та спрямоване на розвиток гнучкості?*

- а) Beginners Training;
- б) Interval Training;

в) Flex.

5. Танцювальний урок з використанням хореографії у стилі сучасних танців – це:

а) Flex;

б) Dance Party;

в) Latina.

Тема 3-4. МЕТОДИКА ПОБУДОВИ УРОКУ БАЗОВОЇ АЕРОБІКИ

Навчальні цілі: ознайомитися зі структурою уроку базової аеробіки; усвідомити ключові завдання складових уроку; розглянути основні зовнішні ознаки стомлення.

План

1. Структура та зміст фітнес-програм.
2. Форми організації занять.
3. Методи організації занять оздоровчим фітнесом.
4. Структура уроку аеробіки.
5. Варіанти змісту індивідуальних програм фізкультурно-оздоровчих занять.
6. Корекція індивідуальних і групових програм.
7. Особливості хореографії в аеробіці.

Основні терміни та поняття: підготовча частина, основна частина, заключна частина, танцювальні блоки, силові блоки.

1. Структура та зміст фітнес-програм

Оздоровче спрямування фітнесу являє собою розгорнуту, збалансовану програму рухової діяльності індивідуального характеру, побудовану з урахуванням найбільш значимих пріоритетів фізичного вдосконалення людей різного віку та статі. Комплекс спеціалізованих вправ вибіркової спрямованості використовується в оздоровчому фітнесі з метою формування привабливої, пропорційної будови тіла, розвитку важливих рухових якостей і підвищення функціональних можливостей основних систем організму.

Методичні особливості побудови занять оздоровчим фітнесом полягають у послідовному поєднанні роботи з обтяженням і на тренажерах з різноманітними вправами аеробної спрямованості, а також стретчингом. Обов'язковою умовою є тестування рівня рухової підготовленості та контроль маси тіла тих, хто займається.

Силовий сегмент тренування передбачає використання різноманітних вправ не тільки з вільним обтяженням (штанги, гирі, гантелі), але й на спеціальних тренажерах, а також з вагою власного тіла. Комплекси вправ складають на всі основні м'язові групи з урахуванням «проблемних» зон тіла

(сідниці, стегна, живіт, верхній плечовий пояс). Використовуються базові (з участю одного великого й декількох маленьких м'язів) та ізолюючі (як правило, з використанням тренажерів) вправи, основні характеристики яких визначаються їх цільовою спрямованістю.

Аеробну частину заняття оздоровчим фітнесом становлять доступні загальнорозвивальні гімнастичні вправи, елементи хореографії, класичного, народного й сучасного танцю, ходьба, біг. Правильно підібрані та організовані в логічній послідовності вправи стимулюють діяльність серцево-судинної та дихальної систем, сприяють поліпшенню постави, координації та пластичності, формуванню важливих рухових навичок.

Науковці та фахівці в галузі фізичної культури та спорту вважають, що для занять оздоровчої спрямованості оптимальною є структура, що включає в себе три частини: підготовчу, основну, заключну.

Складовими фізкультурно-оздоровчої програми є:

- розминка;
- аеробна частина;
- силова частина;
- компонент розвитку гнучкості (стретчинг);
- заключна частина.

У заключній частині заняття найчастіше використовуються вправи на відновлення, дихальні вправи, зокрема це стосується відомих нині методик психофізичної регуляції, а також дихальної гімнастики зі східних оздоровчих систем.

Ще однією необхідною умовою оздоровчого тренування є проведення лікарсько-педагогічного контролю. Якщо раніше він проводився переважно для того, щоб вирішити питання відносно допуску до занять, то сьогодні його функції суттєво розширилися. Він дозволяє визначити спрямованість засобів тренувань, частоту занять, обсяг та інтенсивність навантаження, ефективність тренувального мікроциклу, мезоциклу й макроциклу.

2. Форми організації занять

Заняття фізичними вправами відзначаються великим різноманіттям. Оволодіння основами їх організації необхідне вчителям фізичної культури, тренерам з видів спорту, інструкторам, що проводять заняття в фізкультурно-оздоровчих групах.

Форма заняття – це порівняно стійке поєднання елементів його змісту: тривалість виконання вправ, кількість їх повторів, черговість виконання, регламентація відпочинку тощо.

Для вирішення завдань фізичного виховання використовуються різні форми організації занять фізичними вправами (прогулянки, ранкова гімнастика, урок, спортивне тренування, змагання, фізкультурні хвилини тощо).

Різнорманітність форм занять фізичними вправами обумовлює потребу їх класифікації – розподілу за певними ознаками на підпорядковані групи:

- урочні форми (індивідуальні та групові);

- неурочні форми (індивідуальні заняття, групові заняття, які є формами масової оздоровчої фізичної культури).

У загальній системі фізичного виховання форми організації занять нерівнозначні. До основних належать порівняно великі форми занять, які дозволяють створювати необхідні умови для ефективного навчання рухових дій, розвитку фізичних якостей та підтримання досягнутого рівня тренуваності. Такими є насамперед урочні форми. Разом з неурочними вони розширюють можливості раціональної організації системи занять для досягнення поставленої мети чи вирішення окремих завдань фізичного виховання.

Традиційною та основною формою організації систематичних занять з фізичного виховання є урок як історично визначена форма навчання, яка удосконалювалася протягом тривалого часу.

На уроці створюються найкращі умови для вирішення освітніх, оздоровчих і виховних завдань фізичного виховання.

У рамках загального навчального курсу з фізичного виховання урочні форми занять більш уніфіковані, що обумовлено єдиною для всіх програмою, однорідністю контингенту, стабільністю розкладу, лімітом навчального часу, постійною кількістю занять у тижневому циклі, чверті, семестрі тощо.

Заняття з фізичної культури урочного типу більш варіативні. Вони видозмінюються залежно від змісту, спрямованості (спортивне вдосконалення, фізкультурно-кондиційне тренування або заняття з реалізації локальних завдань), а також низки мінливих обставин (зміни в режимі життя, тих, хто займається, тощо). Цим пояснюється різноманіття урочних форм занять.

Фізичне виховання здійснюється також і у формі неурочних занять. Так, широко розповсюдженими є:

- ранкова гімнастика;
- гімнастика до занять у школі;
- фізкультурні паузи, ігри, туристичні походи, змагання тощо.

Ці заняття можуть бути як епізодичними (спортивні розваги, змагання), так і систематичними (ранкова гімнастика, прогулянки, фізкультурні хвилинки). Неурочні форми занять (індивідуальні та групові) є більш варіативними, а тому й більш доступними для широких верств населення. Основною метою таких занять є активний відпочинок, відновлення та зміцнення здоров'я, підвищення працездатності, розвиток рухових якостей. Найчастіше неурочні форми характеризуються відносно обмеженим змістом і спрощеною структурою, але потребують прояву ініціативності та самостійності. Заняття неурочного типу найчастіше стосуються сфери оздоровчої фізичної культури.

Виокремлюють такі види занять загальнопідготовчої спрямованості:

1. Фонові заняття – зарядка, гігієнічна гімнастика, прогулянки, біг. Вони сприяють поліпшенню фізичного здоров'я та підтриманню його на оптимальному рівні.

2. Заняття навчально-виховного характеру:

- самостійні заняття (спрямовані на виконання завдань педагога);
- репетиції до виступів, фізкультурних свят.

3. Змішані (комплексні) заняття. До них належать туристичні походи, рухливі ігри та спортивні свята рекреаційного типу. Ці заняття спрямовані на оздоровлення, але в них також наявні загальноосвітні й виховні елементи. Частина з них проводиться самостійно, а деякі ж потребують кваліфікованого керівництва.

Індивідуальні заняття під керівництвом фахівця проводяться у фітнес-центрах (персональний фітнес-тренінг), лікувально-профілактичних закладах (фізична реабілітація, лікувальна фізична культура) тощо. Це дає можливість здійснювати контроль за реакцією організму на фізичні навантаження та здійснювати корекцію програми занять.

Групові заняття можливі при наявності керівника, фахівця або організації, що забезпечує керівництво ними.

Роль неурочних форм занять останніми роками суттєво зросла. Великого поширення набули заняття фізичними вправами, основою яких є національні види єдиноборств та авторські оздоровчі системи. Постійно з'являються нові види занять фізичними вправами: фітбол-аеробіка, степ-аеробіка, спінбайк-аеробіка, заняття з використанням різноманітних тренажерів тощо. Завдання, зміст, а також вибір конкретної форми занять насамперед залежать від інтересів тих, хто займається.

3. Методи організації занять оздоровчим фітнесом

Для досягнення оптимальної ефективності занять оздоровчим фітнесом у край важливо правильно обрати спосіб організації тих, хто займається. У фізичному вихованні розрізняють такі методи організації занять:

- фронтальний;
- груповий;
- поточний;
- індивідуальний;
- круговий.

При організації занять оздоровчим фітнесом перевагу надають фронтальному, індивідуальному та круговому методам.

Характерні особливості фронтального методу:

- уніфіковане завдання одночасно для всіх;
- синхронне виконання всіх завдань під загальним керівництвом.

Цей метод дозволяє педагогу утримувати в полі зору одночасно всіх, без зайвих витрат часу управляти поведінкою тих, хто займається. Крім того, фронтальний метод забезпечує високу моторну щільність.

Зазвичай фронтальний метод організації занять застосовується під час проведення фізкультурно-оздоровчих занять з оздоровчої аеробіки, атлетичної гімнастики, авторських оздоровчих систем тощо.

Сутність індивідуального методу організації занять полягає в тому, що окремим особам пропонуються персональні завдання для самостійного виконання. Як правило, індивідуальні заняття призначені для тих, хто за рівнем фізичної підготовленості чи станом здоров'я відрізняється від основного складу групи. Основним варіантом організації індивідуальної діяльності є самостійне виконання завдання, але згідно з чітким планом педагога.

Організація індивідуальних занять вимагає від педагога значних зусиль – ретельної розробки занять, своєчасного контролю, коректності тощо.

У фітнес-центрах останнім часом широко практикується застосування індивідуального методу організації занять – так званий персональний фітнес-тренінг. Інструктор на основі інформації про функціональний стан організму клієнта, реакції на навантаження та з урахуванням основних протипоказань до занять фізичними вправами і рівня мотивації розробляє індивідуальну тренувальну програму, що включає конкретні рекомендації стосовно вибору аеробних вправ, темпу та тривалості їх виконання, ваги обтяження.

Круговий метод характеризується тим, що кожен учень, як правило у складі невеликої групи, виконує певну кількість різноманітних вправ, послідовно переходячи по уявному колу до спеціально підготовлених місць. Круговий метод застосовується для розвитку різних видів витривалості.

4. Структура уроку аеробіки

Заняття оздоровчою аеробікою проводяться у формі уроку. Переваги урочної форми полягають у тому, що навчальний процес здійснює кваліфікований інструктор-викладач, який забезпечує вирішення поставлених завдань і максимальну продуктивність занять.

При розробці тренувальних програм насамперед потрібно визначити мету, продумати спрямованість і розробити зміст занять, розподіливши їх на різні за тривалістю цикли (рік, півріччя, квартал, місяць, щоденні заняття). На заняттях з аеробіки вирішуються три основні педагогічні завдання (оздоровчі, освітні та виховні). Обсяг засобів (зміст і види рухів), які використовуються для вирішення намічених завдань, залежить від основної мети заняття та контингенту тих, хто займається.

Незважаючи на різні підходи до складання оздоровчих програм, усі фахівці визнають необхідність здійснення обліку фізіологічних змін в організмі, що відбуваються під час заняття. Загальновизнаною є структура уроку, в якій традиційно виокремлюють три частини: підготовчу, основну й заключну. У кожній частині уроку аеробіки можна виділити характерні для даного напрямку оздоровчих занять фрагменти, що дозволяють вирішувати поставлені індивідуальні завдання.

Таблиця 2

Орієнтовна схема побудови уроку аеробіки

<i>Частини уроку</i>	<i>Спрямованість</i>	<i>Зміст</i>	<i>Основні вправи</i>	<i>Інструкції</i>
Підготовча	Розминка 10-15 хв	1. Локальні (ізолювані) рухи окремими частинами тіла.	Нахили та повороти голови, кругові рухи плечима, рухи стопами.	Темп та амплітуда рухів – від низьких до середніх значень.

		2. Рухи для великих груп м'язів.	Напівприсід, випади, прості кроки в поєднанні з рухами руками.	Вправи на координацію та посилення кровообігу виконуються в середньому темпі з поступовим підвищенням амплітуди.
		3. Вправи на розтягування.	Нахили, повороти тулуба, випади, вправи на розтягування всіх м'язів.	Вправи виконуються в повільному темпі з положення стоячи, з опорою руками на стегна, стопи повністю опираються на підлогу.
Основна	Аеробна частина 15-20 хв	1. Аеробна розминка 3-5 хв.	Базові кроки аеробіки, кроки з простими рухами руками.	Виконання кроків по 4, 8 повторів з рухами руками.
		2. Аеробний «під» тривалістю 10-15 хв. Робота постійної інтенсивності. Підвищення аеробних можливостей організму. Поліпшення роботи серцево-судинної та дихальної систем.	Танцювальні рухи, їх комбінації, стрибки та біг у поєднанні з рухами руками.	Хореографія рухів відповідає підготовленості тих, хто займається. Кроки повторюються по 2 і 4 рази. Амплітуда рухів — від середньої до високої.
		3. Аеробна «заминка» тривалістю 2-3 хв.	Прості базові кроки в поєднанні з рухами руками.	Зниження темпу рухів, амплітуди. Відновлення дихання.

	Силова частина 15-20 хв	Один із шести силових блоків: – для всіх груп м'язів (Super Sculpt); – для м'язів черевного преса (TABS); – для м'язів ніг (TNT); – для м'язів сідниць (BUMS); – для м'язів ніг та черевного преса (ABT); – для м'язів рук і тулуба (Upper Body).	Вправи виконуються з в.п. стоячи, сидючи, лежачи. Особлива увага приділяється правильному та глибокому диханню.	Вправи виконуються в середньому темпі. В.п. змінюється залежно від рівня підготовленості тих, хто займається. Особлива увага приділяється техніці виконання вправ і диханню.
Заключна	Вправи на відновлення	1. Вправи на розвиток гнучкості (глибокий стретчинг).	Нахили, випади, напівшпагати.	Вправи виконуються з в.п. стоячи, сидючи, лежачи з максимальною амплітудою. Особлива увага приділяється групі м'язів, на які припадало навантаження в силовій частині заняття.
		2. Вправи на координацію та відновлення дихання.	«Хвилі» та хвилеподібні рухи, вправи на розслаблення.	Вправи виконуються в повільному темпі. Особлива увага приділяється спокійному та глибокому диханню.

У підготовчій частині уроку використовуються вправи, що забезпечують:

1. Поступове підвищення частоти серцевих скорочень (ЧСС).
2. Підвищення температури тіла.
3. Підготовку опорно-рухового апарату до подальшого застосування навантаження і посилення припливу крові до м'язів;
4. Підвищення рухливості суглобів.

В основній частині уроку використовуються вправи, що забезпечують:

1. Підвищення частоти серцевих скорочень до рівня цільової зони.
2. Підвищення функціональних можливостей різних систем організму (серцево-судинної, дихальної, м'язової).
3. Збільшення витрат калорій при виконанні спеціальних вправ.

У заключній частині уроку використовуються вправи, що забезпечують:

1. Поступове уповільнення обмінних процесів в організмі.

2. Зниження частоти серцевих скорочень до рівня, наближеного до вихідного.

Діяльність на уроці аеробіки може бути організована фронтальним (усі одночасно виконують вправи), індивідуальним (ті, хто займається, виконують вправи самостійно, але під керівництвом тренера) або круговим способом (виконання вправ на «станціях» з різною цільовою спрямованістю у складі невеликої групи). Останнім часом великого поширення набули різні авторські програми силової, кругової та танцювальної аеробіки.

5. Варіанти змісту індивідуальних програм фізкультурно-оздоровчих занять

Л. Я. Іващенко та О. Л. Благій виокремлюють 3 варіанти програм оздоровчих занять для індивідуальних форм їх проведення.

1-й варіант програм передбачає використання вправ циклічного характеру, що виконуються переважно безперервним методом протягом 10-30 хв з інтенсивністю 60-70 % від МПК. Будучи автором цих програм, лікар К. Купер (1970) вперше розробив різні варіанти ходьби, бігу, плавання, велотренування з урахуванням статі, віку та фізичної підготовленості тих, що займаються. Так, для визначення функціональних показників систем життєдіяльності організму попередньо проводиться тестування. Воно включає в себе бігові тести: 12-хвилинний та 1,5-мильний (2,4 км). Індивідуальні результати зіставляються зі шкалою оцінки, згідно з якою й визначається індивідуальний рівень фізичної підготовленості.

Для кожного рівня фізичної підготовленості розроблені програми занять. Їх кінцевою метою є поступове підвищення рівня фізичного стану й досягнення високого рівня фізичної підготовленості. Тривалість курсу занять зворотно пропорційна вихідному рівню фізичної підготовленості.

Окрім програм Купера, в різних країнах розроблено інші варіанти міні-програм. Так, у Німеччині успішно практикується програма «Триммінг-130», що передбачає щоденні заняття із частотою пульсу 130 уд/хв. Ця програма загальноприйнята для населення, але вона може виявитися недостатньою для молоді, у той час як надмірною для ослаблених людей і людей похилого віку. На основі апробації ефективності різних параметрів занять Л. Іващенко та Н. Страпко запропонували міні-програми з використанням циклічних вправ (табл. 3).

Таблиця 3

Міні-програми (Л. Іващенко, Н. Страпко, 1988)

Вік, роки	Чоловіки	Жінки
20-29	3x10xK	3x10xK
30-39	3x9xK	3x8xK
40-49	3x8xK	3x7xK
50-59	3x7xK	3x6xK
60-69	3x6xK	3x6xK

Примітка: 3 – кратність занять на тиждень; 10,9,8,7,6 – обсяг одного заняття в кілометрах з використанням циклічних вправ; K – коефіцієнт: для бігу K=0,5; для плавання K=0,1; для їзди на велосипеді K=1,0; для ходьби на лижах K=0,5.

2-й варіант програм передбачає використання вправ силового та швидко-силового характеру. Інтенсивність навантажень або темп виконання вправ досягає 80-85% від максимального, інтервали роботи – від 15 с до 3 хв. Вони чергуються з інтервалами відпочинку такої ж тривалості. Кількість вправ – не більше 5-10, дозування – 3-5 повторів. Залежно від режиму роботи й відпочинку ці програми позначають як 3х3 (3 хв роботи та 3 хв відпочинку). Застосовується круговий метод проведення занять. Найчастіше такий варіант програм реалізується на тренажерах.

3-й варіант програм ґрунтується на застосуванні комплексного підходу, що передбачає використання різноманітних вправ (ходьба, біг, гімнастичні вправи з обтяженням та без нього, вправи на тренажерах тощо).

6. Корекція індивідуальних і групових програм

Програми занять фізичними вправами являють собою план дій, який постійно повинен корегуватися з урахуванням змін, які відбуваються в організмі тих, хто займається. Технологія корекції (виправлення, удосконалення) залежить від виду програм – *групових* та *індивідуальних*. Групові програми розробляються для осіб певного віку та статі відповідно до завдань фізичного виховання, а також з урахуванням мотивів та інтересів. Навіть при загальних вікових закономірностях мотиваційної діяльності існують особливості її прояву в дітей і підлітків залежно від матеріально-технічного забезпечення, кваліфікації вчителя тощо. Індивідуальна програма складається для конкретної людини з урахуванням рівня її фізичного стану, соматотипу, особливостей нервової діяльності тощо.

Т. Ю. Круцевич та В. В. Петровський виокремлюють *оперативну й поточну* корекцію індивідуальних і групових програм.

Оперативна корекція програм передбачає виправлення помилок безпосередньо під час виконання вправ, а також регулювання фізичного навантаження у ході заняття. Завдяки контролю за реакцією організму тих, хто займається, на фізичне навантаження викладач отримує інформацію про спрямованість термінової адаптації та її відповідність завданням програми. Відповідність адаптаційних реакцій організму запланованим свідчить про адекватність режимів рухової активності визначеним завданням. Неадекватність програми виявляється в невідповідності фактичних величин, що контролюються, запланованим показникам. Ці показники можуть бути як нижче від запланованих, що заважає вирішенню поставлених завдань й не дає тренувального ефекту, так і вище від запланованих, що призводить до функціональних розладів. Отримана інформація потребує прийняття рішення стосовно корекції програми, що включає педагогічні та організаційні зміни.

Педагогічне спостереження дає можливість оцінити рівень стомлення учня на уроці. Зовнішні ознаки перевтоми сигналізують про те, що рухове навантаження занадто велике і його необхідно негайно змінити (табл. 4).

Однак потрібно пам'ятати, що для досягнення оздоровчого ефекту фізичне навантаження має бути достатньо інтенсивним. У дорослих людей основним показником є частота серцевих скорочень (ЧСС): чим вища

інтенсивність вправ, тим вищий пульс. У дітей та підлітків така закономірність не спостерігається. У них максимальна частота пульсу відзначається раніше, ніж навантаження досягне найвищого рівня. Відтак педагогічні спостереження за дітьми мають винятково важливе значення. Корисними тут є і дані про поведінку дитини в позаурочний час (настрій, особливості сну та апетиту тощо).

Таблиця 4

Ступінь та ознаки стомлення

<i>Ступінь стомлення</i>	<i>Ознаки стомлення</i>
Незначне стомлення	- слабке почервоніння обличчя; - незначне потовиділення; - часте рівне дихання; - координація рухів не порушена; - скарги на самопочуття відсутні.
Стомлення середнього ступеня	- значне почервоніння обличчя; - посилене потовиділення; - прискорене дихання з періодичними глибокими вдихами та видихами; - напружений вираз обличчя; - порушення координації рухів; - скарги на стомлення, посилене серцебиття, біль у м'язах, задишку.
Перевтома	- сильне почервоніння, блідість або синюшність шкіри обличчя; - інтенсивне загальне потовиділення; - занадто прискорене дихання, задишка; - виснажений вираз обличчя; - відмова від виконання вправ; - значне порушення координації рухів; - тремтіння кінцівок; - скарги на запаморочення, шум у вухах, головний біль, нудоту тощо.

Тривалі спостереження за тими, хто займається оздоровчим фітнесом, засвідчують, що правильно організовані заняття дозволяють уникнути травм опорно-рухового апарату, а також забезпечують гарне самопочуття, підвищену працездатність, відмінний настрій.

На підставі педагогічного спостереження, даних про ЧСС під час виконання вправ здійснюється корекція програм й регулювання фізичного навантаження за рахунок зміни його обсягу та інтенсивності, між якими існує зворотна залежність. Педагогічні дії пов'язані з використанням параметрів фізичних навантажень як чинника, що регулює навантаження. Організаційні дії пов'язані зі способами організації тих, хто займається, в результаті чого відбуватимуться зміни індивідуального навантаження.

Параметри, що регулюють фізичне навантаження:

- темп, амплітуда, координаційна складність вправ;
- кількість вправ, виконуваних за одиницю часу;
- інтервали та характер відпочинку між вправами;

- швидкість виконання вправ;
- потужність фізичних навантажень;
- зусилля під час виконання силових, швидкісно-силових вправ відносно максимуму;
- тривалість виконання вправ;
- кількість вправ в одному занятті;
- довжина дистанції;
- моторна щільність заняття.

Поточна корекція програм здійснюється за результатами контролю відновлення функцій організму після попереднього заняття, серії занять або вимушеної перерви в заняттях. При три-, чотириразових заняттях на тиждень слідовий ефект від попереднього заняття із середнім за обсягом та інтенсивністю навантаженням зберігається упродовж 48-62 год, а відновлення відбувається протягом 24 год. Якщо застосовувалося велике за обсягом навантаження, то відновлення може тривати понад 24 год, і наступне заняття потрапляє у стадію недовідновлення, що потребує зниження навантаження.

Після перенесеного захворювання залежно від його тривалості та нозології відновлення занять має відбуватися згідно з рекомендаціями лікаря доктора. Навантаження при цьому зменшується на 30-40%.

Отже, корекція програм занять здійснюється після завершення етапу підготовки, про що свідчить досягнення більш високого рівня фізичного стану.

7. Особливості хореографії в аеробіці

Під хореографією розуміється мистецтво створення танцю (класичного, народного, історико-побутового, джазового, модерн тощо); танцювальне мистецтво в цілому. Перш ніж перейти до закономірностей і принципів побудови хореографії в аеробіці, необхідно детально ознайомитися з її компонентами. Для більшої наочності можна вибудувати ієрархічну структуру, основою якої є *елемент* (рис.1).



Рис. 1 – Структура хореографії в аеробіці

Елемент – це найменша, але цілком завершена рухова дія, що має певну структуру. Елементи в аеробіці вирізняються доступністю та простотою рухових дій.

В аеробіці виокремлюють декілька шляхів створення *різновидів елементів*, що дозволяють урізноманітнювати засоби, змінювати навантаження вправ.

➤ Вертикальне переміщення загального центру тяжіння (ЗЦТ). Наприклад, вводяться пружинисті рухи стопами, присідання тощо. Так, додавання пружинистого руху ногами до такого базового елемента, як приставний крок (Steptouch), дозволяє підвищити навантаження і розширити танцювальне забарвлення.

➤ Горизонтальне переміщення тіла. Рухи можуть виконуватися переміщенням уперед, назад, у сторони, по діагоналі, по дузі.

➤ Зміна площини виконання руху. Рухи можуть виконуватися у фронтальній та горизонтальній площинах.

➤ Різноманітні рухи руками, головою, тулубом. При цьому зростає координаційна складність рухів та їх фізіологічне навантаження, особливо при виконанні рухів руками з великою амплітудою.

➤ Повороти всім тілом. Наприклад, звичайна ходьба з поворотом кругом (крок правою вперед, поворот кругом, крок лівою вперед, перехід на звичайну ходьбу або повторення кроку з поворотом кругом – Pivot Turn).

Елементи можуть об'єднуватися у *зв'язки*, при цьому важливе значення має логічний перехід від одного руху до іншого.

Сутність логічного переходу:

➤ Завершальна фаза рухової дії попередньої вправи повинна відповідати початку наступної.

➤ Перехід між елементами здійснюється з вільної ноги.

➤ Початкова фаза руху виконується в площині, в якій завершився попередній.

Умовно можна виділити кілька *методів* побудови зв'язок, комбінацій:

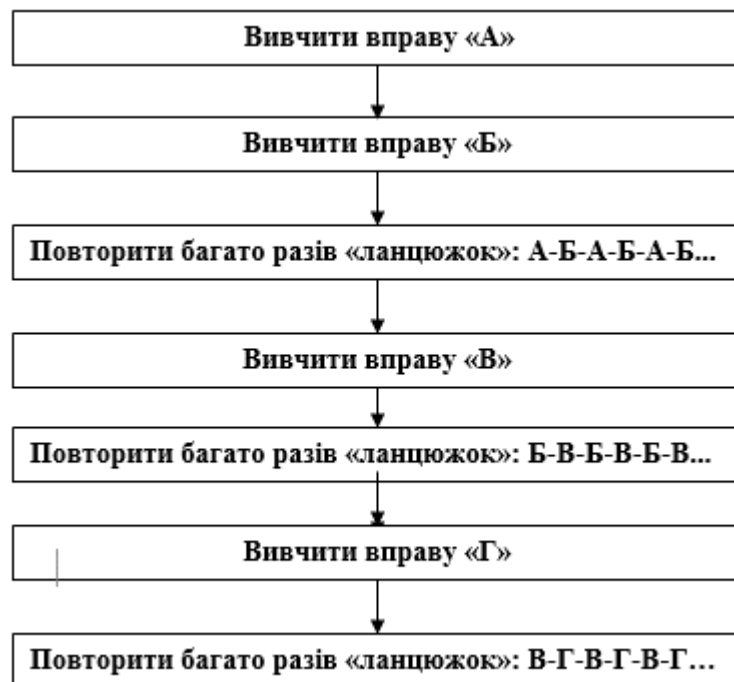
1. Метод лінійної прогресії.
2. Метод від «голови» до «хвоста».
3. Метод «зигзаг».
4. Метод «складання».
5. «Блок-метод».

При **лінійному методі** на початку багаторазово повторюють той чи інший елемент ногами (наприклад, приставний крок), потім, не перериваючи його виконання, додають рухи руками. Подальші ускладнення можливі за рахунок зміни напрямку, темпу тощо. Згодом переходять до відпрацювання іншого елемента. Так поступово з елементів вибудовується «ланцюжок».

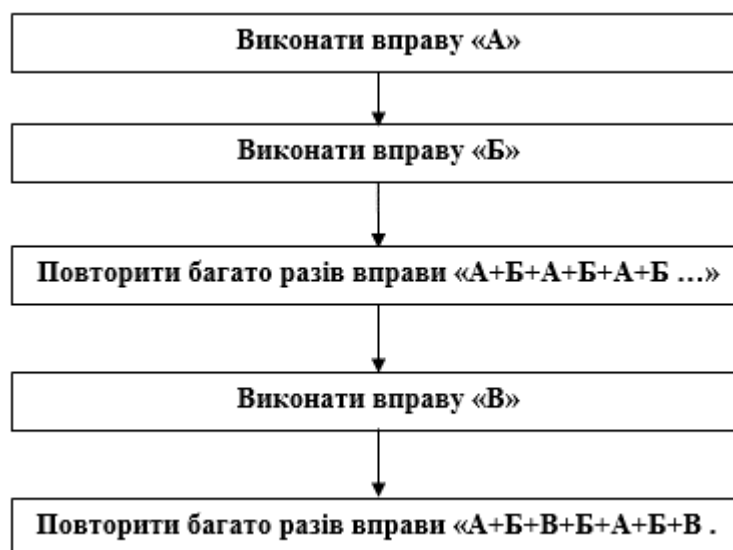
А - Б - В - Г - Д....

Така побудова цілком доступна новачкам. Тривале виконання й дотримання достатнього аеробного навантаження, ефективно впливають на серцево-судинну та дихальну системи. Водночас закладаються координаційні основи для подальшого ускладнення рухових завдань.

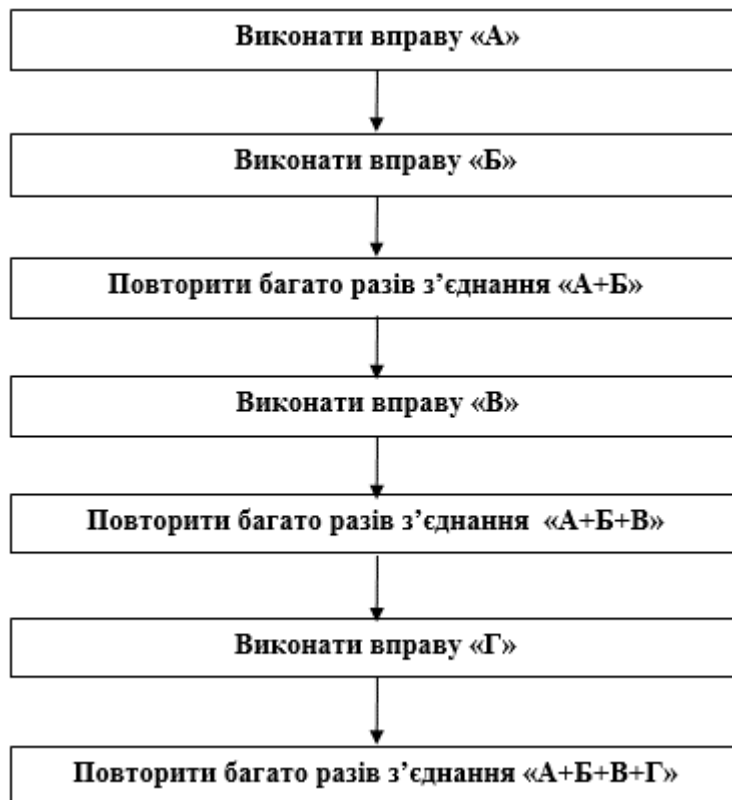
Метод від «голови» до «хвоста». Застосування цього методу передбачає виконання зв'язок, які завжди складаються з двох вправ. Спочатку виконують і багаторазово повторюють вправу «А», потім – вправу «Б», після чого знову повертаються до виконання вправи «А», поєднуючи її із вправою «Б». Кожну вправу повторюють багато разів. Розучують новий рух – «В». Потім виконують зв'язку «Б-В» (при цьому вправу «А» не повторюють). Наступний рух – «Г» і т.д.



Метод «зигзаг». Цей метод передбачає виконання комбінації з різних елементів. Застосовується він після ретельного засвоєння окремих елементів і зв'язок. Метод вимагає концентрації уваги та координації рухів.

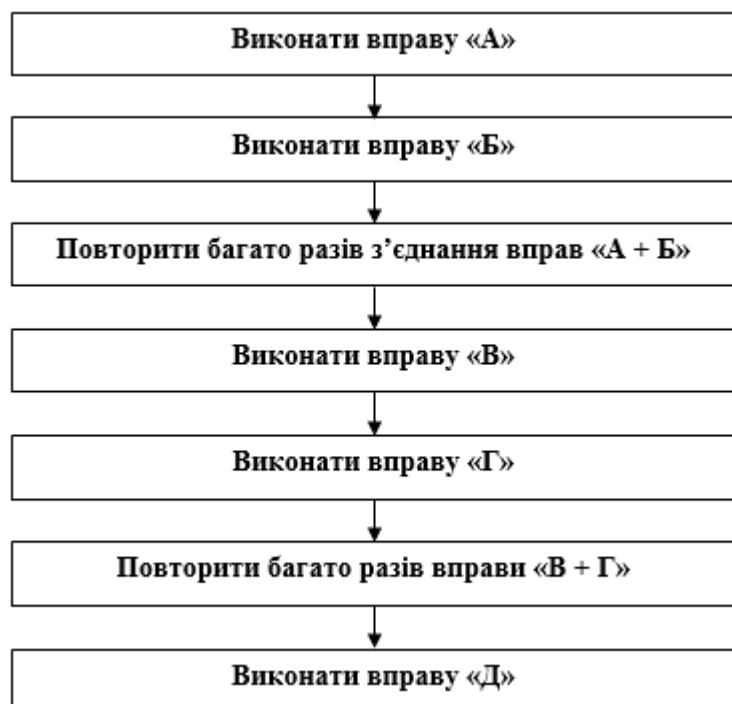


Метод «складання». Відмінність цього методу від попереднього полягає в тому, що в комбінації повторюються не окремі вправи, а їх зв'язки.



Можливі комбінації з декількох елементів (зазвичай 4-8).

«Блок-метод». Цей метод є найбільш складною формою організації різних елементів в аеробіці.



Отже, комбінація складатиметься із 4-х елементів. Можна продовжити комбінацію, додавши елементи Е, Ж і т.д.

Метод «складання» та «блок-метод» є найбільш складними з усіх описаних вище. Тому найбільш доцільно застосовувати на початковому етапі лінійний метод.

Тренер-інструктор повинен створювати комбінації з урахуванням розмірів залу, аби не ускладнювати та не обмежувати просторове пересування тих, хто займається. При цьому треба враховувати можливість переміщення при виконанні комбінації як з правої ноги, так і з лівої. Нехтування цим правилом може призвести до травмування.

Винятково важливе значення має і правильне просторове розташування тих, хто займається. Можливі такі його види:

- у коло;
- у колони або шеренги;
- у «шаховому» порядку.

В оздоровчому тренуванні актуальною є проблема навчання. Тренер-інструктор повинен не тільки сам красиво рухатися, але й мати неабиякий хист, щоб навчити цього інших, насамперед сформувати у тих, хто займається, основи правильної техніки. Це однаковою мірою стосується і нескладних рухів, і танцювальних елементів та зв'язок.

Основними при навчанні є *метод цілісної вправи* та *метод розчленованої вправи*. Перший метод застосовується при розучуванні відносно доступних рухів, таких як ходьба, приставні кроки та їх різновиди. А різного роду доповнення у вигляді рухів руками вимагають уже розподілу вправи на складові елементи. Спочатку розучуються рухи ногами, потім – руками, і лише після цього виконується цілісна рухова дія. Метод розчленованої вправи застосовується також при опануванні складних за координацією танцювальних рухів.

Вивчення нових рухів має базуватися на принципах послідовності та систематичності, а складовими комбінацій повинні бути лише добре засвоєні елементи.

Оперативний коментар та пояснення. Вкрай важливе значення мають вказівки, які дає тренер у ході виконання вправ. Завдяки їм ті, хто займається, можуть усвідомити сутність рухової дії та сформувати про неї уявлення.

Ключове завдання тренера – дохідливо пояснити, що і як робити (назва руху, основні моменти техніки, напрям переміщення, підрахунок тощо). виправляючи під час виконання вправ помилки та вносячи необхідні корективи, тренер тим самим встановлює з тими, хто займається, зворотний зв'язок та застосовує потоковий метод організації їх діяльності.

Пояснювати рухові завдання тренер має в доступній та зрозумілій формі, враховуючи середній інтелектуальний рівень тих, хто займається у групі.

Візуальне управління групою. Розроблена в США умовна знакова система управління групою суттєво полегшує проведення занять з оздоровчої аеробіки.

Зазвичай візуальне управління поєднується із словесними вказівками. Наприклад, вказується напрямок руху та даються пояснення, що робити. Система оперативного коментарю, пояснення та візуального управління групою повинна бути чіткою.

Часто застосовуються різні форми фіксації, за допомогою яких у відчуттях закріплюється найбільш правильне положення, характерне для тієї чи іншої фази вправи.

До невербальних методів управління групою відносяться також виразні рухи тілом. Відтак тренер повинен підкреслювати своїми рухами моменти розслаблення, напруження, характер танцювальних елементів тощо.

Не менш важливе значення має міміка. Не можна проводити заняття з явними ознаками втоми на обличчі, з виразом незадоволеності чи роздратування.

Музика як навчання. Музика, як відомо, стимулює рухи, підвищує емоційність занять, допомагає легше долати фізичне навантаження. Звукові образи позитивно впливають на психоемоційний стан людини. Музичний супровід у процесі розучування вправ за рахунок зміни темпу та ритму є ефективним засобом впливу на тих, хто займається. Правильна методика застосування музики сприяє підвищенню продуктивності рухової діяльності та успішному формуванню рухових навичок.

Важливим методичним прийомом вважається зміна темпу виконання хореографічних рухів: можна уповільнювати чи прискорювати темп залежно від етапу засвоєння елемента, зв'язки або цілої комбінації. Не варто обирати занадто швидкий темп на початку вивчення нового хореографічного матеріалу, оскільки це може викликати перенапруження, скутість м'язів. Окрім того, тим, хто займається, буде важко як зрозуміти завдання, так і повторити його. У цьому випадку роздратування та формування комплексу нездатності до такого роду рухової активності забезпечені. А це може стати причиною втрати клієнта для клубу. Отже, некваліфікованість тренера-інструктора може завадити реалізації програми занять. Тож поспішати не потрібно. Водночас захоплюватися виконанням рухів в уповільненому темпі так само недоцільно, оскільки в цьому випадку знижується позитивний вплив занять на кардіореспіраторну систему, а отже, і оздоровчий ефект в цілому на організм. Важливо дотримуватися принципу «золотої середини».

Не можна одразу вимагати від тих, хто займається, емоційного виконання елементів комбінації, а тим більше всієї комбінації. Першочергово необхідно концентрувати увагу на техніці виконання, правильній послідовності елементів, орієнтуванні в просторі, а вже потім – на емоційності й виразності.

Самоконтроль дій тих, хто займається, у процесі виконання вправ передбачає не лише механічне повторення рухів, їх зовнішньої форми, а й контроль за своїми м'язами. При цьому тренер-інструктор повинен коментувати функціональну роботу м'язів, тому знання анатомії рухів є важливою складовою його фахової підготовки.

Прискорити процес навчання та підвищити ефективність занять дозволяють дзеркала. З їх допомогою ті, хто займається, можуть контролювати правильність виконання вправ, свої рухи та узгоджувати їх з діями тренера, налагоджувати персональні контакти й комунікації з іншими членами групи. Отже, популярні нині в залах аеробіки дзеркала є насамперед елементом навчання, а не дизайну.

Ще одна важлива проблема навчання пов'язана з тим, як показувати вправи. Чи завжди потрібен показ, стоячи обличчям до тих, хто займається, у дзеркальному відображенні?

Прості за координацією рухи можна показувати, стоячи обличчям до тих, хто займається, з лівої ноги та руки, складні – стоячи до них спиною. Проте тривале застосування другого варіанта може викликати негативну реакцію в деяких людей. Тому, коли окремі рухи чи комбінація добре засвоєні, тренер повертається обличчям до тих, хто займається, і виконує рухи в дзеркальному відображенні.

Необхідно пам'ятати, що рухи мають виконуватися як в одну, так і в іншу сторону. Рівномірне навантаження сприяє гармонійному розвитку. Науково доведено, що в процесі розвитку людський організм попри симетричну будову рухового аналізатора зазнає асиметричних змін, унаслідок чого одна з кінцівок стає провідною (домінуючою).

Найбільш яскравим прикладом рухової асиметрії людини є переважне використання нею якоїсь однієї верхньої кінцівки. Це явище отримало назву праворукості/ліворукості. Як засвідчили дослідження в галузі загальної та спортивної педагогіки, розучувати та тренувати рухи доцільно спочатку домінуючою рукою або ногою. Цей принцип раціонально застосовувати при індивідуальному тренуванні, а ось при групових заняттях в силу вступає закон підпорядкування меншості більшості, а більшість людей, як відомо, – праворукі.

Тести для самоперевірки

1. *Який показник є найбільш інформативним для контролю за впливом навантаження на організм людини?*

- а) потовиділення;
- б) частота дихання;
- в) частота серцевих скорочень.

2. *Частина тренувального заняття низької або середньої інтенсивності перед основною частиною оздоровчого тренування – це:*

- а) реабілітація;
- б) «заминка»;
- в) розминка.

3. *Вправи на розвиток гнучкості – стретчинг – виконуються...*

- а) іноді замість основної частини уроку;
- б) наприкінці підготовчої та під час заключної частин уроку;
- в) до і після аеробного блоку.

4. *Яких заходів необхідно вжити при появі ознак стомлення?*

- а) повністю припинити фізичне навантаження;
- б) зробити активний самомасаж стомлених м'язів;
- в) знизити інтенсивність фізичного навантаження.

5. *Характерною зовнішньою ознакою стомлення є:*

- а) посилення потовиділення;
- б) ціаноз (посиніння) носо-губного трикутника;
- в) підвищення частоти серцевих скорочень (ЧСС).

РОЗДІЛ 2. ОСНОВНІ ВИДИ ТА ЗАСОБИ СТЕП-АЕРОБІКИ

Тема 5. ОСНОВНІ ЗАСОБИ СТЕП-АЕРОБІКИ

Навчальні цілі: ознайомитися з історією розвитку степ-аеробіки; розглянути протипоказання до занять; засвоїти техніку виконання основних кроків степ-аеробіки.

План

1. Історія розвитку степ-аеробіки.
2. Особливості виконання вправ на степ-платформі.

Основні терміни та поняття: базовий крок (Basic Step), ві-степ (V-Step), крок закидання гомілки (legcurl), крок коліно вгору (kneeup), крок мах назад (legback), крок мах у сторону (legside), топ-степ (Tap Step), страдл-ап (Straddle Up), страдл-даун (Straddle Down), крок з поворотом на платформі (Reverse), крок через платформу (Over the Top), випад (Lunges), у-степ (U-Step), а-степ (A-Step).

1. Історія розвитку степ-аеробіки

Степ-аеробіка виникла в 90-х роках ХХ століття, стрімко завоювавши популярність. Уже в середині 90-х років у США нею займалося близько 9 млн людей. Сьогодні степ-аеробіка – один із найпопулярніших видів аеробіки, поширений більш ніж у 40 країнах світу. А, наприклад, у таких країнах, як США, Німеччина, Данія, Швеція, степ-аеробіка становить близько 50% від усіх видів аеробіки. Її відмітною особливістю є використання спеціальної степ-платформи, що дозволяє виконувати різні кроки, підскоки на неї та через неї, в різних напрямках. Окрім того, платформу можна використовувати для виконання силових вправ (для черевного преса, спини тощо). Ярусна будова платформи дозволяє регулювати її висоту, а отже, і фізичне навантаження. Є три рівні степ-платформи: низький (15 см), середній (20 см), високий (25 см). Використовувати її можуть люди з різним рівнем підготовленості, що сприяє індивідуалізації тренувального процесу. Підйом і спуск із платформи за інтенсивністю прирівнюється до бігу зі швидкістю 12 км/год.

В основу степ-аеробіки покладено переважно хореографію базової аеробіки, що не виключає використання різних танцювальних стилів аеробіки, силової аеробіки та інших змішаних видів. У степ-аеробіці використовуються і прості крокові рухи, які нагадують підйом і спуск зі сходів, і складні хореографічні елементи, і танцювальні рухи та комбінації різного характеру. Урізноманітнити рухи можна за рахунок певного розташування платформи (поздовжнього чи поперечного відносно тулуба), а також одночасного використання двох платформ.

Використовувати степ-платформу можна не тільки для виховання витривалості, як кардіотренажер, але і для силових тренувань. У числі переваг також її доступна вартість, порівняно з іншим обладнанням фітнес-клубів (наприклад, тренажерів). Окрім того, степ-платформи легко встановлюються в звичайному тренувальному залі, зручні вони і в транспортуванні.

Степ-аеробіка змушує працювати крупні групи м'язів. Вона активно впливає на серцево-судинну й дихальну системи. Так само як і в класичній аеробіці, у степ-аеробіці застосовується навантаження низької, середньої та високої інтенсивності.

2. Особливості виконання вправ на степ-платформі

Перш ніж приступити до тренувань зі степ-аеробіки, необхідно пройти відповідний інструктаж з техніки безпеки. При підйомі та спуску зі степ-платформи слід згинати ноги в колінах, а не тримати їх прямими, сильно нахилиючи при цьому вперед корпус.

Переносити платформу необхідно, тримаючи її ближче до себе.

При виконанні рухів «перерозгинання» колін у суглобах не допускається.

Виключається також прогин у поперековому відділі хребта.

Правильна постава – тулуб тримається прямо, плечі опущені, м'язи живота й сідниць напружені. Ноги нарізно: у вузькій стійці, стопи паралельні або у вільній позиції (злегка розведені), при цьому вони не торкаються одна одної (для більшої стійкості); у широкій стійці стопи так само ставляться паралельно та у вільній позиції.

Новачкам на першому етапі рекомендується концентрувати увагу на постановці ніг на платформі; у міру засвоєння техніки виконання рухів і звикання працювати на платформі – на техніці виконання рухів і послідовності їх у комбінаціях, поступово ослаблюючи зоровий контроль (віддавати перевагу периферичному зору). При підйомі на платформу робити природний невеликий нахил тулуба вперед. Ставити ногу на центральну частину так, щоб стопа повністю опиралася на платформу. Спускаючись, ставити ногу з носка на п'яту на відстані однієї стопи від степ-платформи. Кут згинання в колінному суглобі при постановці ноги на платформу не повинен перевищувати 90⁰ (Scharff-Olson, Miller, 1997).

Не можна сходити з платформи (кроком або стрибком) спиною до неї, так само як і зістрибувати. Включати в роботу руки слід лише після ретельного засвоєння техніки рухів ніг. При виконанні випадів і поворотів п'ята не опускається на підлогу. Час виконання повторів базових кроків з однієї ноги не повинен перевищувати 1 хв, щоб уникнути перенапруження опорно-рухового апарату.

Максимальна кількість повторів одного елемента з підйомом ноги (наприклад, згинання ноги вперед) виконується не більше семи разів. Стрибки

й підскоки слід виконувати на платформу, а не на платформі. Підходи до платформи можуть виконуватися в різних напрямках, що значно урізноманітнює хореографію степ-аеробіки. Залежно від підготовленості тих, хто займається, рекомендується різна висота платформи й темп музичного супроводу (не більше ніж 120-140 акцентів за хвилину).

Найкращою профілактикою травматизму під час занять степ-аеробікою є технічно правильне виконання рухів. При сходженні на платформу необхідно зберігати пряме положення тулуба. Кут згинання коліна залежить від висоти платформи, але він не повинен перевищувати 90^0 . Коліно належить до суглобів, які легко травмуються, тому важливо звести до мінімуму «стресові» навантаження для нього (Hoose et al., 1998).

Дуже велика відстань між платформою та стопами (більша за довжину однієї стопи) та постановка лише передньої частини стопи на платформу створюють ризик травмування ахіллового сухожилля.

Рухи з використанням степ-платформи мають багато спільного із ходьбою по сходах (угору): період подвійної опори збільшується, вільна нога переміщується в зігнутому положенні, опорна нога випрямляється тільки після моменту вертикалі. При цьому суттєво зростає роль чотириголового м'яза стегна, який виконує роботу при опорі на одну ногу. Завдяки його скороченню стегно розгинається в колінному суглобі, і все тіло підводиться. М'язи-розгиначі стегна в тазостегновому суглобі (великий сідничний, великий привідний, напівсухожильний, напівперетинчастий та двоголовий) сприяють не тільки розгинанню стегна, а й усього тулуба, коливання якого в передньо-задній площині більш виражені, ніж при звичайній ходьбі. Посилюються також і коливальні рухи хребетного стовпа в сторони, а разом з ним і тулуба, у зв'язку з чим різко активізується робота привідних м'язів.

При виконанні вправ з використанням платформи м'язи верхньої частини тулуба працюють в основному в тонічному режимі, що дозволяє утримувати тулуб у правильному положенні. Основне навантаження припадає на м'язи поясу нижніх кінцівок і нижньої частини тулуба. Додаткові рухи руками дають можливість одночасно розвивати силову витривалість м'язів поясу верхніх кінцівок. Вправи для рук необхідно підбирати такі, які б логічно й координаційно узгоджувалися з рухами ніг.

Основні кроки степ-аеробіки: базовий крок (Basic Step), ві-степ (V-Step), крок закидання гомілки (legcurl), крок коліно вгору (kneeup), крок мах назад (legback), крок мах у сторону (legside), топ-степ (Tap Step), страдл-ап (Straddle Up), страдл-даун (Straddle Down), крок з поворотом на платформі (Reverse), крок через платформу (Over the Top), випад (Lunges), у-степ (U-Step), а-степ (A-Step).

Тести для самоперевірки

1. Скільки рівнів степ-платформи використовують під час занять аеробікою?

- а) 3;
- б) 2;
- в) 4.

2. При проведенні якого уроку застосовують швидкий музичний темп незалежно від рівня підготовленості тих, хто займається?

- а) уроку базової аеробіки;
- б) уроку степ-аеробіки;
- в) уроку аква-аеробіки.

3. Укажіть висоту ступу для проведення занять з новачками:

- а) 5 см;
- б) 10 см;
- в) 15 см.

Тема 6. МЕТОДИКА ПОБУДОВИ УРОКУ СТЕП-АЕРОБІКИ

Навчальні цілі: ознайомитися з програмами занять зі степ-аеробіки; розглянути особливості вибору засобів силового тренування; засвоїти вимоги до темпу музичного супроводу.

План

1. Вправи для занять степ-аеробікою.
2. Основні види програм занять зі степ-аеробіки.

Основні терміни та поняття: загальнорозвивальні вправи, танцювальні вправи, силові вправи; підготовча частина заняття, основна частина заняття, заключна частина заняття, розминка; частота серцевих скорочень (ЧСС), кардіонавантаження.

1. Вправи для занять степ-аеробікою

З огляду на специфіку аеробіки найбільш типовими для занять є такі вправи:

1. Загальнорозвивальні вправи з положення стоячи:

- вправи для рук і плечового поясу в різних напрямках (піднімання й опускання, згинання й розгинання, кругові рухи);
- вправи для тулуба та шиї (нахили й повороти, рухи по дузі та вперед);
- вправи для ніг (піднімання й опускання, згинання та розгинання в різних суглобах, напівприсіди, випади, перенесення центра ваги тіла з однієї ноги на іншу).

2. Загальнорозвивальні вправи з положення сидячи та лежачи:

- вправи для стоп (почергові й одночасні згинання та розгинання, кругові рухи);
- вправи для ніг з положення лежачи та з опорою на коліна (згинання та розгинання, піднімання й опускання, махи);
- вправи для м'язів живота з положення лежачи на спині (піднімання плечей і лопаток, те саме з поворотом тулуба, піднімання зігнутих або прямих ніг);
- вправи для м'язів спини з положення лежачи на животі та з опорою на коліна (невелика амплітуда піднімання рук, ніг або одночасних рухів руками й ногами з витягуванням у довжину).

3. *Вправи на розтягування:*

- з положення напівприсіду для задньої та передньої поверхні стегна;
- з положення лежачи для задньої, передньої та внутрішньої поверхонь стегна;
- з положення напівприсіду або з опорою на коліна для м'язів спини;
- з положення стоячи для грудних м'язів і м'язів плечового поясу.

4. *Ходьба:*

- у поєднанні з махами руками;
- на місці в поєднанні з різними рухами руками (одночасними й послідовними, симетричними й несиметричними);
- із просуванням (уперед, назад, по діагоналі, по дузі, по колу);
- основні кроки та їх різновиди, що використовуються в аеробіці.

5. *Біг.* Можливі такі ж варіанти рухів, як і при ходьбі.

6. *Підскоки та стрибки:*

- на двох ногах (у фазі польоту ноги разом або в іншому положенні) на місці та з просуванням у різних напрямках (уважно й обережно виконувати переміщення);
- зі зміною положення ніг: у стійку ноги нарізно, на одну ногу, у випад та ін. (не рекомендується виконувати більше 4 стрибків поспіль на одній нозі);
- стрибки та підскоки на місці або з просуванням у поєднанні з різними рухами руками.

2. **Основні види програм занять зі степ-аеробіки**

Розрізняють два види програм занять зі степ-аеробіки – *на витривалість і комплексні*. Останні спрямовані на одночасне виховання витривалості та сили. Тривалість занять, спрямованих на виховання витривалості зазвичай становить 45-60 хв, а витривалості та сили – 50-60 хв. Нижче наводяться таблиці, в яких указано тривалість частин заняття та блоків програми, основні цільові завдання, орієнтовний темп виконання (темп музичного супроводу) і вказівки щодо контролю за станом тих, хто займається.

Великою популярністю останнім часом користуються комбіновані програми, в яких поєднано різні види аеробіки. Так, під час занять з памп-аеробіки часто використовується степ-платформа, а в силовій частині заняття зі степ-аеробіки – фітбол або гума.

Елементи степ-аеробіки використовуються також при круговому тренуванні (на одній або декількох «станціях»).

Таблиця 5

Орієнтовна схема заняття зі степ-аеробіки при тричастинній формі його організації

Тривалість, хв		Зміст	Завдання	Темп музики, акц/хв	Контроль навантаження
45	60				
Підготовча частина (розминка)					
15	15	Інтенсивність низька та середня. Прості кроки та їх зв'язки, ізольовані рухи. Вправи на розтягування.	Підготовка опорно-рухового апарату. Підвищення ЧСС. Створення сприятливої психологічної атмосфери.	128-135	ЧСС, зовнішні ознаки стомлення, самооцінка.
Основна частина (кардіонавантаження)					
20	35	Різні комбінації спортивно-атлетичного чи танцювально-координаційного стилю з використанням степ-платформи.	Поліпшення діяльності серцево-судинної та дихальної систем, розвиток координації, сили, загальної витривалості.	118-125	ЧСС, частота дихання, зовнішні ознаки стомлення, самооцінка.
Заключна (відновлювальна) частина					
10	10	Прості кроки та їх зв'язки з використанням платформи і без неї. Вправи на розслаблення. Вправи на рівновагу. Релаксація.	Зниження ЧСС. Поліпшення гнучкості. Розслаблення.	Менше 100	ЧСС, самооцінка.

Таблиця 6

Орієнтовна схема заняття зі степ-аеробіки при п'ятичастинній формі його організації

Тривалість, хв		Зміст	Завдання	Темп музики	Контроль навантаження
45	60				
Підготовча частина (розминка)					
10	10	Інтенсивність низька та середня. Прості кроки та їх зв'язки, ізольовані рухи. Вправи на розтягування.	Підготовка опорно-рухового апарату. Підвищення ЧСС. Створення сприятливої психологічної атмосфери.	128-135	ЧСС, зовнішні ознаки стомлення, самооцінка.
Основна частина (кардіонавантаження)					

10	20	Комбінація з елементів степ-аеробіки спортивно-атлетичного або танцювального стилю.	Поліпшення діяльності серцево-судинної та дихальної систем, розвиток координації, сили, загальної витривалості.	120-130	ЧСС, частота дихання, зовнішні ознаки стомлення, самооцінка.
Зниження (кардіонавантаження)					
5	5	Кроки аеробіки та їх зв'язки біля степ-платформи та на степ-платформі. Стретчинг.	Поступове зниження ЧСС.	118-125	ЧСС, частота дихання, зовнішні ознаки стомлення, самооцінка.
Силовий блок					
15	20	Вправи на силу й силову витривалість на степ-платформі та зі степ-платформою для м'язів живота, спини, сідниць, верхнього плечового поясу.	Розвиток сили, силовій витривалості, координації.	100-125	ЧСС, частота дихання, зовнішні ознаки стомлення, самооцінка.
Заклучна частина					
5	5	Вправи на розвиток гнучкості, на розслаблення, рівновагу.	Відновлення діяльності серцево-судинної та дихальної систем, опорно-рухового апарату. Релаксація.	100	ЧСС, самооцінка.

Окрім того, степ-аеробіка є одним з видів змагань у фітнес-аеробіці. Це сприяло зростанню її рейтингу та залученню до занять дітей і підлітків, для яких, як відомо, важливе значення мають рухова активність і різноманітні змагання як можливість демонстрації своїх здібностей.

Тести для самоперевірки

1. Укажіть завдання, які мають бути вирішені в підготовчій частині уроку аеробіки:

- а) підготовка опорно-рухового апарату до подальшого навантаження;
- б) розвиток гнучкості та витривалості;
- в) спалювання жиру.

2. Вправи носять глобальний характер, якщо під час їх виконання задіяно:

- а) від 30% до 70% м'язів тіла людини;
- б) близько 40-50% м'язів тіла людини;
- в) понад 70% м'язів тіла людини.

3. Укажіть завдання, які мають бути вирішені в основній частині уроку аеробіки:

а) підвищення функціональних можливостей організму та розвиток фізичних якостей;

б) вивчення нових танцювальних зв'язок;

в) спалювання жиру.

4. Які показники визначають інтенсивність навантаження?

а) координаційна складність танцювальної зв'язки;

б) тривалість заняття та його складових частин;

в) темп виконання вправ.

5. Укажіть завдання, які мають бути вирішені в заключній частині уроку аеробіки:

а) повільне зниження швидкості обмінних процесів в організмі та створення необхідних умов для успішного відновлення;

б) зниження потовиділення та відновлення дихання;

в) максимальне поліпшення настрою тих, хто займається.

Тема 7. МЕТОДИКА ОЦІНКИ ФІЗИЧНОГО СТАНУ У ПРОЦЕСІ ЗАНЯТЬ АЕРОБІКОЮ

Навчальні цілі: ознайомитися з основними видами контролю функціонального стану організму в процесі занять аеробікою; засвоїти методи інтегральної оцінки стану здоров'я осіб, які займаються аеробікою.

План

1. Основні види контролю стану здоров'я та функціональних показників у процесі занять аеробікою.

2. Методи інтегральної оцінки стану здоров'я осіб, які займаються аеробікою.

3. Оцінка соматометричних і фізіометричних параметрів у процесі занять аеробікою.

Основні терміни та поняття: фізичний стан, фізична активність, фізична працездатність; методи контролю стану здоров'я, функціональні проби, соматометричні методи, фізіометричні методи.

1. Основи види контролю стану здоров'я та функціональних показників у процесі занять аеробікою

У ході тривалих досліджень встановлено, що оптимальний оздоровчий ефект можливий навіть при застосуванні незначних тренувальних навантажень, якщо буде досягнуте раціональне співвідношення їх інтенсивності та тривалості. Адекватні фізичні навантаження, що відповідають функціональним резервам організму, лише після 8-10 тижнів занять підвищують фізичну працездатність на 10-25%. Систематичне та тривале використання фізичних вправ зумовлює підвищення функціональних резервів організму, опірності організму до різноманітних чинників зовнішнього середовища (гіпоксія,

перегрівання, перенапруження тощо).

Спрямованість і вираженість оздоровчого ефекту, а також ступінь його прояву залежать від певних чинників, а саме:

- статі;
- віку;
- стану та рівня здоров'я;
- рівня фізичного стану;
- ступеня відхилення індивідуальних показників від норми;
- наявності попереднього рухового досвіду;
- спрямованості засобів фізичної культури, що використовуються у поєднанні з іншими засобами оздоровлення;
- інтенсивності фізичних вправ та їх обсягу;
- кратності занять;
- режиму праці, відпочинку та харчування.

Активація рухового режиму сприяє розширенню адаптаційних можливостей серцево-судинної системи до фізичних навантажень, що виявляється у зниженні темпів приросту ЧСС та артеріального тиску, у зменшенні атипових реакцій, у поліпшенні відповідності периферичного та центрального ланцюгів системи кровообігу.

Проводячи оцінку ефективності оздоровчих програм, слід урахувати зворотно пропорційну залежність ефекту від рівня фізичного стану. Вищим він буде в осіб з низьким рівнем фізичного стану та тренуваності, тоді як у осіб з високим рівнем фізичного стану та тренуваності – нижчим.

Приріст рівня фізичного стану звичайно спостерігається через 6-8 тижнів занять, а термін досягнення належного (високого) рівня фізичного стану залежать від вихідного рівня фізичного стану. Чим він нижчий, тим більше часу для цього знадобиться. За умови регулярності занять та оптимальності використання засобів високий рівень фізичного стану досягається особами з низьким рівнем через 32-40 тижні, з рівнем нижчим від середнього – через 24-32 тижні, із середнім рівнем – за 16-32 тижні, з рівнем вищим від середнього – за 8-16 тижнів.

Спрямоване використання засобів з оздоровчою метою відіграє важливу роль у формуванні специфіки оздоровчого ефекту. Циклічні аеробні вправи стимулюють переважно діяльність серцево-судинної та дихальної систем, сприяють зростанню енергетичного обміну, що дозволяє знизити ризик розвитку серцево-судинних захворювань (зниження ваги тіла, нормалізація артеріального тиску, зниження рівня холестерину), досягти економізації функцій серцево-судинної та дихальної систем, а також підвищити фізичну працездатність. Гімнастичні та силові вправи сприяють підвищенню функціональних можливостей опорно-рухового апарату.

2. Методи інтегральної оцінки стану здоров'я осіб, які займаються аеробікою

Для оцінки рівня здоров'я необхідно враховувати показники захворюваності та ступінь вираженості чинників, що підвищують ризик розвитку серцево-судинних захворювань. Індивідуальний ризик розвитку серцево-судинних захворювань можна оцінити за експрес-системами.

Індивідуальний тест здоров'я (В. С. Язловецький, 2000).

1. Ранкова гігієнічна гімнастика: щоденно – 0 балів, 2-3 рази на тиждень – 5 балів, не виконується – 10 балів.
2. Засоби пересування до місця роботи (до школи): загальним (міським) транспортом – 5 балів, автомобілем – 10 балів, велосипедом, пішки – 0 балів.
3. Вага тіла: нормальна – 0 балів, за кожні понаднормові 5 кг – 5 балів.
4. Куріння: некурець – 0 балів, 10 сигарет за день – 5 балів, пачка за день – 10 балів.
5. Харчування: багато масла, яєць, вершків – 5 балів, багато цукру, вуглеводів – 5 балів, ситна вечеря після 19-ї години – 5 балів.
6. Виробнича гімнастика: виконується – 0 балів, не виконується – 5 балів.
7. Регулярність занять фізичними вправами: відсутність занять – 10 балів, 2-4 години на тиждень – 5 балів, 8 годин на тиждень – 0 балів.
8. Вживання алкогольних напоїв: невживання – 0 балів, лише на свята – 5 балів, регулярне вживання – 10 балів.

Сума балів після підрахунку: менше **25 балів** – людина веде здоровий спосіб життя; **26-50 балів** – людина веде відносно здоровий спосіб життя, але його можна суттєво поліпшити, відкоригувавши звички; **51 бал і понад** – людина веде неправильний спосіб життя, що вимагає його негайної корекції, відмови від шкідливих звичок.

Методика А. З. Запісочного. Застосування цієї методики передбачає врахування 8 показників (стать, довжина тіла, вага тіла, спадкові чинники, стресові чинники, шкідливі звички, артеріальний тиск, фізична активність), які характеризують чинники ризику розвитку серцево-судинних захворювань. Тестування проводиться у формі опитування за спеціальною анкетой; об'єктивні показники вимірюються. Результати тестування оцінюються в балах.

1. Вік. 20-29 років – 1 бал, 30-39 років – 2 бали, 40-49 років – 3 бали, 50-59 років – 4 бали, від 60 років – 5 балів.
2. Стать. Жіноча – 1 бал, чоловіча – 2 бали.
3. Стресові чинники. Відсутні в житті – 0 балів, наявні в житті – 8 балів.
4. Спадкові чинники. Відсутні випадки інфаркту міокарда у кровних родичів – 0 балів; один підтверджений випадок у кровного родича віком понад 60 років – 1 бал, віком до 60 років – 2 бали; у 2-х кровних родичів – 3 бали; у 3-х родичів – 8 балів.
5. Куріння. Відсутність звички – 0 балів, 1-10 сигарет за день – 2 бали, 11-20 сигарет за день – 4 бали, від 21 сигарети за день – 8 балів.
6. Харчування. Дуже помірне (споживання м'яса, жирів, хліба й солодкого в малих кількостях) – 1 бал, дещо надмірне – 2 бали, без будь-яких обмежень – 7 балів.

7. Артеріальний тиск. Менше 130/80 мм рт. ст. – 0 балів; до 140/90 мм рт. ст. – 1 бал; 160/90 мм рт. ст. – 2 бали; 180/95 мм рт. ст. – 3 бали; 180/95 мм рт. ст. – 8 балів.

8. Вага. Відсутність надмірної ваги – 0 балів; надмірна вага 1-5 кг – 2 бали, 6-10 кг – 3 бали, 11-15 кг – 4 бали, 16-20 кг – 5 балів, від 20 кг – 6 балів.

9. Фізична активність (ФА). Цей показник оцінюється з урахуванням специфіки професійної праці та фізкультурно-спортивної активності (табл. 7).

Таблиця 7

Класифікація фізичної активності (ФА)

<i>ФА професійної праці</i>	<i>Фізкультурно-спортивна активність</i>	<i>Сумарна ФА</i>	<i>Оцінка в балах</i>
Важка фізична праця	заняття ≥ 3 годин на тиждень	дуже висока	0
	заняття ≤ 3 годин	дуже висока	0
	відсутність занять фізичними вправами	дуже висока	1
Фізична праця середньої важкості	заняття ≥ 3 годин на тиждень	висока	0
	заняття ≤ 3 годин	помірна	1
	відсутність занять фізичними вправами	помірна	3
Легка фізична праця	заняття ≥ 3 годин на тиждень	висока	0
	заняття ≤ 3 годин	помірна	3
	відсутність занять фізичними вправами	низька	5
Розумова праця	заняття ≥ 3 годин на тиждень	висока	1
	заняття ≤ 3 годин	помірна	5
	відсутність занять фізичними вправами	низька	8

Оцінка ступеня ризику розвитку серцево-судинних захворювань здійснюється згідно з даними, наведеними в таблиці 8.

Свідченням ефективності занять є зменшення ступеня вираженості ризику (наприклад, був явний, а став мінімальний), модифікації окремих його чинників.

Таблиця 8

Шкала оцінки ступеня ризику розвитку серцево-судинних захворювань

Ризик серцево-судинних захворювань	Бали
відсутній	≤ 13
мінімальний	14-21
явний	22-28
виражений	29-35
максимальний	≥ 36

Методика кількісної експрес-оцінки рівня соматичного (фізичного) здоров'я за Г. Л. Апанасенком. В основу цієї методики покладено показники фізичного розвитку (ріст, життєва ємність легень, кистьова динамометрія),

стан серцево-судинної системи у спокої та у відновлювальному періоді після дозованого фізичного навантаження. Експрес-скринінг ґрунтується на залежності між загальною витривалістю, обсягом фізіологічних резервів і проявом економізації функцій кардіореспіраторної системи.

Методика проведення тесту. Для оцінки соматичного здоров'я визначають ЖЄЛ, ЧСС, артеріальний тиск, динамометрію кисті більш сильної руки та час відновлення пульсу після 20 присідань за 30 секунд.

Спочатку оцінюють кожен показник за абсолютною величиною – у балах. За сумою балів визначають рівень індивідуального здоров'я.

Згідно з результатами досліджень автора цієї методики безпечний рівень здоров'я відповідає рівню фізичного здоров'я, вищому за середній.

3. Оцінка соматометричних і фізіометричних параметрів у процесі занять аеробікою

Соматометричні методи (виміри розмірів довжини тіла і його сегментів, виміри діаметра тулуба, кінцівок, товщини підшкірного жирового шару тощо). Досліджуваний повинен знаходитися в положенні, що відповідає команді «Струнко!». Це положення має бути незмінним протягом усіх вимірів для збереження сталості просторового співвідношення антропометричних точок. Основні виміри виконуються протягом 2-3 хвилин. Під час усіх антропометричних досліджень обстежуваний повинен роздягнутися до плавок й бути босоніж. Для масових обстежень доцільно використовувати суміжні приміщення. У приміщенні для вимірів має підтримуватися постійна комфортна температура. Підлога повинна бути рівною, горизонтальною, вкритою килимком, освітлення – рівним і достатнім. Найкраще проводити обстеження вранці, натщесерце або через 2-3 години після прийому їжі. Якщо виміри проводяться в інший час доби, досліджуваному рекомендується перебування в положенні лежачи протягом 15-20 хвилин. Проведення масових антропометричних обстежень одночасно мають забезпечувати кілька дослідників і секретар. Для одночасного обстеження доцільно підбирати групи, що складаються з осіб однієї статі та віку. Дослідник, враховувати сором'язливість та індивідуальність кожного, повинен поводитися максимально тактовно.

Поздовжні розміри тіла вимірюються ростоміром або антропометром, *поперечні* – у фронтальній та сагітальній площинах, великим товщинним циркулем із зігнутими чи прямими ніжками, а також великим або малим штанговим і ковзним циркулями. Виміри проводяться з точністю до 1 мм. Для визначення рівня фізичного розвитку вимірюють насамперед довжину тіла за допомогою ростоміра чи антропометра з положення, що відповідає команді «Струнко!», під час доторкання до штанги головою, лопатками й сідницями. Показники довжини тіла фіксуються на стійці ростоміра чи антропометра за нижнім краєм планшетки, що торкається *тімені голови*.

Окружність тіла та його сегментів вимірюють сантиметровою стрічкою з матеріалу, який не розтягується. Точність вимірів – до 0,5 см. Для визначення рівня фізичного розвитку вимірюють окружність грудної клітки. Методика вимірювання ОГК: досліджуваний розводить руки в сторони, сантиметрову стрічку накладають

так, щоб позаду вона проходила під нижніми кутами лопаток, попереду у чоловіків – по нижньому краї сосків, а в жінок – над молочними залозами (у місці переходу шкіри з грудної клітки на залозу). Окружність грудної клітки вимірюється під час глибокого вдиху, повного видиху та затримки дихання.

Товщину підшкірно-жирових шарів вимірюють за допомогою спеціальних пристроїв – каліперів, які дають можливість проводити дослідження за умов стандартного тиску та з необхідною точністю до 0,2-0,5 мм. Згідно з вимогами антропометрії жирова складка має бути орієнтована певним чином (вертикально, горизонтально чи навскіс). Дослідник бере двома пальцями лівої руки ділянку шкіри (на кінцівках – 2-3 см, на тулубі – до 5 см), злегка відтягує її, не допускаючи больових відчуттів, й накладає на утворений шар ніжки каліпера, фіксуючи його товщину. Для загальної характеристики жирових відкладень і визначення типу конституції достатньо виміряти складки під нижнім кутом лопатки (вимірюється під правою лопаткою навскіс), на задній поверхні плеча (права рука донизу пряма, не напружена, на верхній третині плеча ближче до внутрішнього краю трицепса вертикально), на животі (справа на 5 см від пупка вертикально або горизонтально). Об'єм жирової маси у процентах розраховується за сумою 4-х складок на основі залежності, описаної Дурніним і Вомерслі. Допустимий вміст жиру в організмі для чоловіків становить 15-20 % від загальної маси тіла, для жінок – 20-25 % . Більш високі показники вважаються відхиленням від норми.

Маса тіла визначається на спеціальних медичних безгирьових терезах з точністю до 50 г. Зважування проводиться з положення стоячи у спокійному стані на середині вагової ділянки терезів. Перед кожним зважуванням рекомендується перевіряти точність установки терезів. Розрахунок параметрів маси тіла проводять за допомогою різних формул і таблиць. Рекомендовані величини суттєво різняться, оскільки результати обстеження населення проводилися в різних країнах, що відрізняються кліматогеографічними, етнічними та іншими умовами.

Формула розрахунку норми, що рекомендується в медичній практиці:

$$\text{чоловіки} - 50 + (\text{зріст} - 150) \times 0,75 + \frac{\text{вік} - 21}{4},$$

$$\text{жінки} - 50 + (\text{зріст} - 150) \times 0,32 + \frac{\text{вік} - 21}{5}.$$

Однак ця формула не враховує соматотип. Розрахунок за формулою американського вченого К. Купера дозволяє уникнути цієї помилки, однак не враховує вік людини:

$$\text{чоловіки} - \left(\frac{\text{зріст, м}}{0,0254} \times 4 - 128 \right) \times 0,453,$$

$$\text{жінки} - \left(\frac{\text{зріст, м}}{0,0254} \times 3,5 - 108 \right) \times 0,453.$$

Якщо у чоловіка окружність зап'ястка понад 18 см, а в жінки – понад 16,5 см, тоді необхідно отриману цифру помножити на 1,1.

Індекс Кетле характеризує відношення маси тіла у грамах до довжини тіла в сантиметрах. Нормативом для чоловіків є величина індексу, що дорівнює 370-400 г/см, для жінок – 325-365 г/см.

$$IK = \frac{m}{L},$$

де ІК – індекс Кетле, г/см; m – маса тіла, г; L – довжина тіла, см.

Індекс маси тіла можна розрахувати за формулою:

$$IMT = \frac{m}{L^2},$$

де ІМТ – індекс маси тіла кг/м², m – маса тіла, г; L – довжина тіла, м.

Оцінка результатів маси тіла досліджуваного: значення менше 20 – худий; 20-25 – нормальний; 25,1-29,9 – повний; 30-40 – товстий; вище 40 – дуже товстий.

У ході досліджень, проведених американськими вченими, у понад 100 тис. осіб відзначався взаємозв'язок між величинами індексу маси тіла та ризиком розвитку серцево-судинних захворювань. Мінімальний ризик був зафіксований для жінок, у яких значення індексу маси тіла складало менше 21 кг/м², для чоловіків – менше 22 кг/м².

Величина надмірної маси тіла слугує обґрунтуванням для вибору тих чи інших засобів оздоровлення та їх корекції.

Фізіометричні методи.

В основу фізіометричних досліджень покладено виміри параметрів функціональних систем.

Частота дихання залежить від віку, стану здоров'я, рівня тренуваності, величини фізичного навантаження. Частота дихання визначається кількістю вдихів за одиницю часу (найчастіше за 1 хв). Вимірюється у стані спокою та після фізичного навантаження. Дані щодо показників частоти дихання в дітей різного віку та статі подано в таблиці 9.

Таблиця 9

Показники частоти дихання у стані спокою в осіб різного віку та статі, кількість циклів за хвилину (М)

<i>Стать</i>	<i>Показники</i>	<i>Вік (кількість років)</i>											
		6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Чоловіча	Вищі за середні	26	25	25	26	24	25	25	25	24	24	23	25
	Середні	24	23	23	23	22	22	22	22	21	21	20	20
	Нижчі за середні	22	21	21	20	20	19	19	19	18	18	17	16
Жіноча	Вищі за середні	25	25	26	26	25	26	26	25	25	24	24	25
	Середні	24	23	23	24	23	23	23	22	22	22	22	22
	Нижчі за середні	23	21	20	22	21	20	20	19	19	20	20	19

Досліджується також і такий важливий показник функціонального стану дихальної системи, як *затримка дихання на максимальному видиху чи вдиху*. Дані щодо вікової динаміки змін цього показника подано в таблиці 10.

Таблиця 10

Час затримки дихання в осіб різного віку та статі (М, с)

Стать	Показники	Вік (кількість років)											
		6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Чоловіча	На вдиху	36	40	45	44	50	51	62	61	64	67	70	72
	На видиху	12	15	18	20	23	24	21	24	25	28	30	32
Жіноча	На вдиху	29	34	38	43	51	45	49	50	55	61	60	60
	На видиху	10	14	17	19	23	20	21	20	24	26	27	25

Життєва ємність легень (ЖЄЛ) вимірюється за допомогою водяних або сухих спірометрів, спірографа чи газового годинника з точністю до 100 см³. Досліджуваний з положення сидячи після максимального вдиху робить максимальний видих у трубку пристрою. При видиху необхідно уникати різких поштовхів. Дані щодо показників життєвої ємності легень (ЖЄЛ) у дітей різного віку та статі подано в таблиці 11.

Таблиця 11

Показники ЖЄЛ в осіб різного віку та статі (М, л)

Стать	Показники	Вік (кількість років)											
		6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Чоловіча	Нижчі за середні	1,28	1,24	1,28	1,43	1,53	1,70	1,82	1,86	2,26	2,63	3,02	3,12
	Середні	1,37	1,39	1,48	1,64	1,80	1,91	2,11	2,32	2,79	3,14	3,42	3,67
	Вищі за середні	1,48	1,54	1,68	1,85	2,07	2,12	2,39	2,77	3,31	3,68	3,82	4,17
Жіноча	Нижчі за середні	1,18	1,01	1,06	1,19	1,34	1,40	1,66	1,97	2,19	2,31	2,38	2,53
	Середні	1,28	1,25	1,30	1,41	1,56	1,66	1,98	2,30	2,50	2,66	2,80	2,84
	Вищі за середні	1,38	1,46	1,52	1,63	1,77	1,92	2,27	2,64	2,80	2,97	3,22	3,15

Для визначення частоти серцевих скорочень (ЧСС) використовується пальпаторний метод дослідження. Для цього слід взяти ліву руку обстежуваного, повернуту долонею догори, за нижній край передпліччя, а пучки вказівного, середнього та безіменного пальців притиснути до променевої артерії, щоб чітко відчувати її пульсацію. ЧСС вимірюється у стані спокою та після фізичного навантаження. Цей фізіологічний показник широко використовується для визначення функціонального стану серцево-судинної системи, рівня отриманого навантаження, динаміки та рівня відновлювальних процесів після роботи тощо. Дані щодо показників частоти серцевих скорочень у стані спокою в дітей різного віку та статі подано в таблиці 12.

Артеріальний тиск (АТ) – важливий показник функціонування серцево-судинної системи. Для вимірювання кров'яного тиску використовують сфігмоманометр або тонометр. Методика вимірювання АТ: на плече, вище від ліктьового суглоба, одягають гумову манжетку, потім «грушею» швидко нагнітають повітря, доки не зникнуть звукові тони. Потім повітря накачують ще на 20-30 мм рт. ст.

Таблиця 12

Показники ЧСС у осіб різного віку та статі в стані спокою (М, уд/хв)

Стать	Показники	Вік (кількість років)											
		6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Чоловіча	Вищі за середні	101	103	101	101	98	94	97	92	96	95	92	86
	Середні	95	94	91	90	87	84	87	83	86	83	82	78
	Нижчі за середні	89	85	81	79	76	74	77	74	76	71	72	70
Жіноча	Вищі за середні	102	106	102	106	105	103	103	103	99	97	92	91
	Середні	96	95	91	94	94	95	91	91	88	88	84	82
	Нижчі за середні	90	86	80	82	83	77	79	79	77	79	76	73

На променеву артерію нижче від ліктьового суглоба накладають фонендоскоп. Поступово випускають повітря з манжетки, слідкуючи за шкалою. Перший відчутний поштовх буде показником верхнього АТ, або систолічного. Продовжують випускати повітря з манжетки тонометра, слідкуючи, коли зникнуть пульсові тони. Це показник мінімального АТ, або діастолічного. Крім того, існують електронні тонометри, які автоматично фіксують показники систолічного та діастолічного тиску, тому фонендоскоп не потрібен.

Визначають також *пульсовий тиск* – різницю між показниками максимального й мінімального тиску. Середні значення віково-статевої динаміки показників артеріального тиску подано в таблиці 13.

Таблиця 13

Динаміка АТ в осіб різного віку та статі (М, мм рт.ст.)

Стать	АТ	Вік (кількість років)											
		6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Чоловіки	Систолічний	94	95	96	97	99	99	103	106	111	112	114	114
	Діастолічний	54	54	55	59	60	61	61	62	65	67	70	71
	Пульсовий	40	41	41	38	39	38	42	44	46	45	44	43
Жінки	Систолічний	93	93	95	99	101	103	105	108	111	111	111	112
	Діастолічний	52	53	55	56	59	60	62	65	67	68	68	69
	Пульсовий	41	40	40	43	42	43	43	43	44	43	43	43

Для визначення сили м'язів-згиначів кисті використовують кистьовий динамометр, а силу м'язів-розгиначів тулуба вимірюють становим динамометром. Згідно з таблицею 14 можна оцінити рівень розвитку силових здібностей дівчат і хлопців і тим самим диференціювати фізичні навантаження.

Таблиця 14

**Дані для оцінки розвитку силових здібностей
у осіб різного віку та статі (М, кг)**

Вік, роки	Рівень	Дівчата		Хлопці	
		динамометрія			
		станова	кистьова	станова	кистьова

7	Вищий за середній	30-36	14-17	29-30	12-13
	Середній	23-29	10-13	24-28	10-11
	Нижчий за середній	16-22	6-9	19-23	8-9
8	Вищий за середній	32-39	13-14	30-38	13-15
	Середній	24-31	11-12	21-29	10-12
	Нижчий за середній	16-23	9-10	12-20	8-10
9	Вищий за середній	42-51	15-18	32-38	17-19
	Середній	32-41	11-14	24-31	14-16
	Нижчий за середній	22-31	7-10	17-23	11-13
10	Вищий за середній	56-68	16-19	44-54	17-19
	Середній	43-55	12-15	33-43	14-16
	Нижчий за середній	30-42	8-11	22-32	11-13
11	Вищий за середній	58-65	20-23	53-60	19-22
	Середній	50-57	16-19	45-52	15-18
	Нижчий за середній	42-49	12-15	37-44	11-14
12	Вищий за середній	65-75	22-24	58-67	21-24
	Середній	56-64	19-21	48-57	17-20
	Нижчий за середній	43-53	16-18	38-47	13-16
13	Вищий за середній	66-77	24-27	64-77	24-28
	Середній	53-65	20-23	50-63	19-23
	Нижчий за середній	40-52	16-19	37-49	14-18
14	Вищий за середній	70-82	25-28	74-92	28-32
	Середній	57-69	21-24	55-73	23-27
	Нижчий за середній	44-45	20-23	36-54	18-22
15	Вищий за середній	68-81	25-27	86-106	33-40
	Середній	54-67	22-24	65-85	25-32
	Нижчий за середній	40-53	21-23	44-64	17-24
16	Вищий за середній	76-90	28-31	94-116	37-44
	Середній	60-75	24-27	71-93	29-36
	Нижчий за середній	45-59	23-26	48-70	21-28
17	Вищий за середній	82-94	31-33	120-140	44-51
	Середній	69-81	28-30	99-119	36-43
	Нижчий за середній	56-68	25-27	68-98	28-35

Гарвардський степ-тест

Гарвардський степ-тест - функціональний тест, який дозволяє кількісно оцінити відновлювальні процеси після фізичного навантаження; тест на витривалість серцево-судинної та дихальної систем. Методика проведення тесту: досліджуваний виконує фізичне навантаження у вигляді підйому на сходинку та спуску з неї. Висота сходинки і час виконання навантаження регламентовані, обирається залежно від статі, віку й поверхні тіла учасника тестування (табл. 15).

Таблиця 15

Висота сходинки і час підйому під час виконання Гарвардського степ-тесту

<i>Стать</i>	<i>Вік, роки</i>	<i>Поверхня тіла, м</i>	<i>Висота сходинки, см</i>	<i>Тривалість сходження, хв</i>
Хлопці та дівчата	до 8	—	35	2
Хлопці та дівчата	8-12	—	35	3

Дівчата	12-18	–	40	4
Хлопці-юнаки	12-18	Менше 1,85 м ²	45	4
Хлопці-юнаки	12-18	Більше 1,85 м ²	50	4

Поверхня тіла досліджуваного визначається за номограмою Дюбуа (рис. 2). Спочатку вимірюють довжину тіла й визначають масу тіла, потім на номограмі знаходять горизонталь, що відповідає довжині тіла, і вертикаль, що відповідає масі тіла. Точка перетину цих ліній визначається на кривій, яка характеризує поверхню тіла у квадратних метрах.

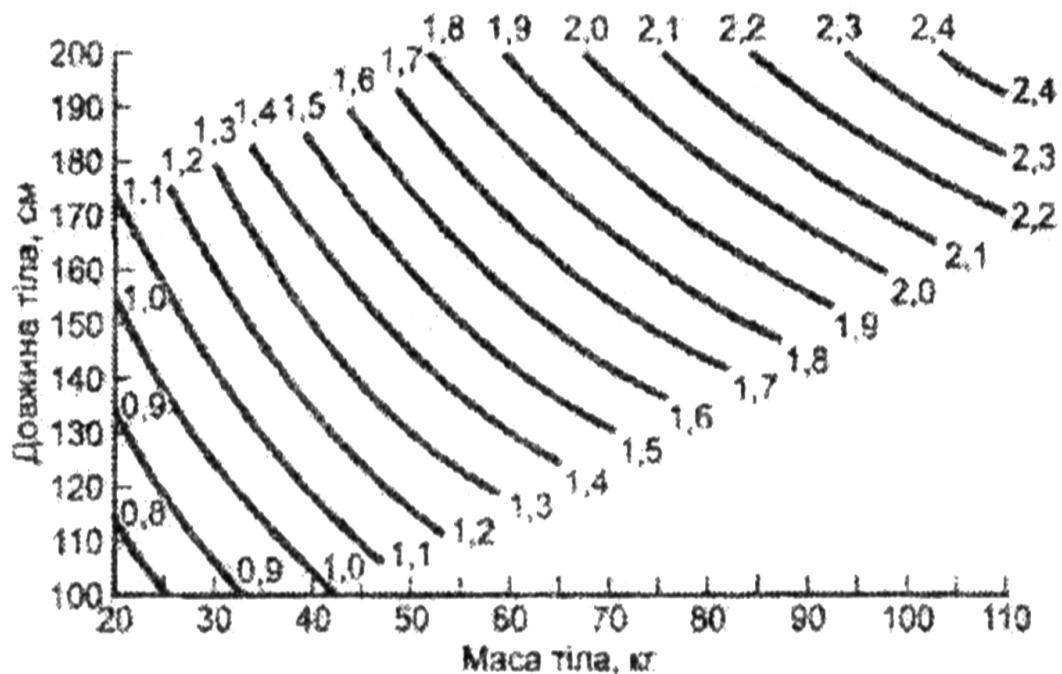


Рис. 2. – Номограма для визначення поверхні тіла за Дюбуа

Темп сходження постійний, він дорівнює 30 циклам за 1 хвилину. Кожний цикл складається із 4-х кроків:

- 1 – підняти одну ногу на сходинку (зазвичай сходження починають з правої ноги);
- 2 – приставити до неї іншу ногу, набувши вертикального положення;
- 3 – опустити на підлогу ногу, з якої починалося сходження;
- 4 – опустити іншу ногу на підлогу.

Темп рухів задається метрономом, він дорівнює 120 уд/хв. Відтак кожний рух буде відповідати одному удару метронома. Тривалість виконання тесту не повинна перевищувати 5 хв. Якщо досліджуваний стомився, відстає від ритму протягом 20 с, то тестування припиняють і фіксують час.

Після виконання тесту досліджуваний сідає на стілець. Метроном виключають, але секундомір не зупиняють. Протягом першої хвилини учасник тестування спокійно відпочиває у зручній для нього позі. Потім протягом перших 30 с 2,3,4-ї хвилин відновлення в ділянці серцевого поштовху (або на променевій артерії) підраховують і записують частоту серцевих скорочень

(ЧСС). При скороченій формі визначення індексу Гарвардського степ-тесту (ІГСТ) ЧСС підраховують тільки один раз протягом 30 с на другій хвилині відновлення.

Індекс Гарвардського степ-тесту обчислюють двома способами – за повною та скороченою формулами.

$$ІГСТ(повна формула) = \frac{t \times 100}{(f_1 + f_2 + f_3) \times 2}$$

де t – час сходження, с; f_1, f_2, f_3 , – ЧСС на 2,3,4-й хвилинах відновлення. Величина 100 необхідна для відображення ІГСТ у цілих числах.

Наприклад, учасником тестування є юнак віком 18 років, з довжиною тіла 175 см та масою тіла 80 кг. Визначаємо за номограмою поверхню його тіла. Вона становитиме приблизно $1,95 \text{ м}^2$. З урахуванням цього висота сходінки має становити 50 см, тривалість тесту – 4 хв (240 с). ЧСС на другій хвилині відновлення – 60 уд/хв^{-1} , третій – 55 уд/хв^{-1} , четвертій – 50 уд/хв^{-1} :

$$ІГСТ(повна формула) = \frac{240 \times 100}{(60 + 55 + 50) \times 2} = 72.7$$

Під час обстеження дітей і нетренованих осіб середнього та старшого віку інтенсивність навантаження зберігають, час роботи не регламентують, пульс (f_2) вимірюють один раз протягом 30 с другої хвилини відновлення. Час роботи для дітей 8-11 років становить 3 хв, для дітей віком до 8-ми років – 2 хв. Висота сходінки для обох груп однакова – 35 см. Індекс розраховують за формулою:

$$ІГСТ = \frac{t \times 100}{f_2 \times 5.5}$$

Приклад розрахунку:

$$ІГСТ = \frac{240 \times 100}{60 \times 5.5} = 72.7$$

Оцінка величини індексу: низька – нижче 55, нижча за середню – 55-64, середня – 65-79, вища за середню – 80-89, висока – більше 90 (В. Л. Карпман, 1988).

Загальні вказівки та зауваження.

1. Спочатку досліджуваному необхідно продемонструвати виконання тесту, а потім надати попередню спробу.

2. Під час виконання тесту дозволяється кілька разів змінювати ногу.

3. Необхідно стежити за тим, щоб учасник тестування:

- дотримувався правильного ритму;
- повністю випрямляв ноги в колінних суглобах на сходінці;
- повністю розпрямляв тіло на сходінці;
- уникав постановки ноги на підлогу на носок.

Проба Руф'є. Одним із простих, але опосередкованих методів визначення фізичної працездатності є функціональна проба Руф'є. Особливість проби

полягає в тому, що після застосування порівняно невеликого навантаження визначається ЧСС у різні періоди відновлення.

Методика проведення тесту. У положенні лежачи на спині досліджуваний знаходиться протягом перших 5 хв. На останній хвилині відпочинку підраховують ЧСС за 15 с (P_1). Потім учасник тестування протягом 45 с виконує 30 присідань. Після цього він лягає, і в нього знову підраховують ЧСС за перші 15 с (P_2), а потім за останні 15 с першої хвилини періоду відновлення (P_3).

Результат. Обчислюють індекс Руф'є за формулою:

$$\text{Індекс Руф'є} = \frac{4 \times (P_1 + P_2 + P_3) - 200}{10}$$

Дані для оцінки показників індексу Руф'є подано в таблиці 16.

Таблиця 16

Дані для оцінки фізичної працездатності за результатами проби Руф'є

Індекс Руф'є	Рівень
Більше 15	Незадовільний
10–14	Задовільний
7–9	Середній
4–6	Вищий від середнього
Менше 3	Високий

Визначення максимального споживання кисню. Максимальне споживання кисню (МСК) – найбільш інформаційний показник аеробних можливостей людини.

Реєструються абсолютні показники $\text{МСК}(\text{л} \cdot \text{хв}^{-1})$, що знаходяться у прямій залежності від маси тіла досліджуваного, і відносні $(\text{л} \cdot \text{хв}^{-1} \cdot \text{кг}^{-1})$, які знаходяться у зворотній залежності від маси тіла. Пряме визначення МСК вимагає спеціального обладнання та становить певні складнощі. Отже, доцільно розглянути лише непрямі методи визначення МСК.

Метод Астранда й Рімінга. Для застосування цього методу необхідне таке обладнання: сходи́нка (висота для юнаків – 40 см, для дівчат – 33 см), метроном, секундомір, медичні ваги (Карпман, 1980). Учаснику тестування пропонують виконати степ-тест. Темп підйому на сходи́нку – 22,5 цикли за хвилину. Щоб кожний удар метронома відповідав одному кроку, його встановлюють на 90 уд/хв^{-1} . На п'ятій хвилині навантаження реєструють ЧСС електрокардіографом. Якщо це зробити неможливо, пульс підраховують протягом 10 с відновлення після навантаження. До або після навантаження визначають масу тіла досліджуваного з точністю до 1 кг.

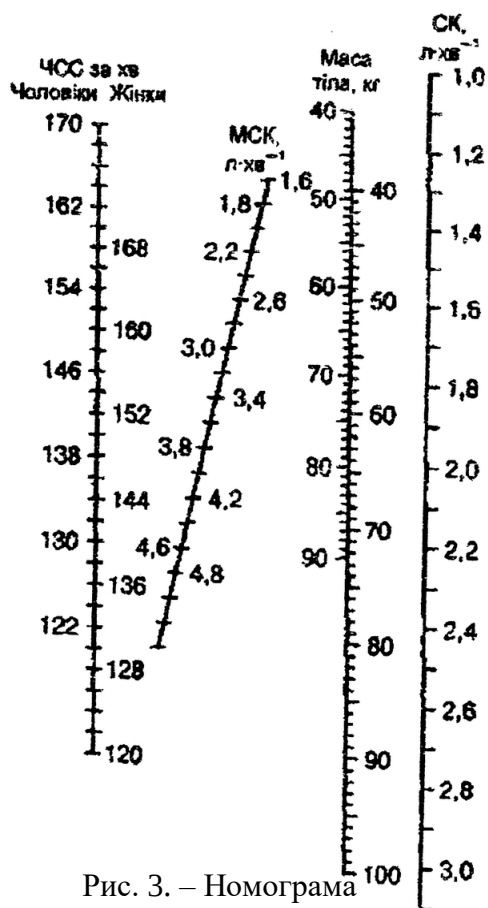


Рис. 3. – Номограма
непрямого визначення
МСК за ЧСС

Для розрахунку МСК використовують номограму Астранда (рис. 3). Спочатку по горизонталі на рівні показника маси тіла учасника тестування визначають відповідну точку на шкалі СК. Потім на шкалі, яка розташована на рисунку ліворуч, знаходять зареєстровану під час навантаження ЧСС. Обидві точки з'єднують прямою лінією, а в точці її перетину із середньою лінією одержують значення МСК. Наприклад, ЧСС під час виконання навантаження у дівчини з масою тіла 61 кг дорівнює 156 уд/хв⁻¹. За номограмою визначають МСК, яке дорівнює 2,4 л/хв⁻¹.

Тест Купера (6-хвилинний чи 12-хвилинний біг помірної інтенсивності) дозволяє зробити досить точний висновок стосовно працездатності людини, виміряти граничні можливості її енергетичних систем.

Нормативи виконання 6-хвилинного тесту Купера подано в таблиці 17 (за В. Д. Сонькіним, 1987)

Таблиця 17

Дані для оцінки витривалості дітей різного віку та статі за подоланою відстанню протягом 6-хвилинного бігу (М, м)

Стать	Рівень	Вік (кількість років)											
		6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Чоловіча	Нижчий за середній	790	830	1000	1070	1070	960	1090	1170	1150	1330	1330	1400
	Середній	870	930	1100	1160	1200	1100	1200	1290	1260	1430	1430	1450
	Вищий за середній	950	1030	1200	1250	1320	1230	1310	1400	1370	1530	1530	1500
Жіноча	Нижчий за середній	760	800	850	970	900	920	1000	980	910	960	1120	1100
	Середній	820	890	950	1070	1040	1020	1110	1080	1010	1050	1180	1150
	Вищий за середній	880	980	1050	1160	1170	1120	1200	1180	1120	1140	1240	1200

Метод Душаніна. Для застосування цього методу необхідне таке обладнання: секундомір, медичні ваги, антропометр. Діагностична система включає в себе чотири показники, що оцінюються в балах.

А. Вік. Кожний рік життя дорівнює 1 балу. Наприклад, досліджуваному віком 10 років нараховують 10 балів.

Б. Частота серцевих скорочень у стані спокою. За кожне серцеве скорочення нижче від 95 уд/хв нараховують 1 бал. Якщо, наприклад, ЧСС становить 82 уд/хв⁻¹, то нараховують 13 балів. При частоті пульсу понад 95 уд/хв бали не нараховують.

В. Відновлення пульсу. Після 5 хв відпочинку в положенні сидячи вимірюють ЧСС протягом 1 хв. Після цього учаснику тестування пропонують зробити 20 глибоких присідань за 40 с і знову сісти. Через 2 хв повторно вимірюють ЧСС протягом 10 с, результат множать на 6. Якщо отримане значення відповідає вихідній величині, то нараховують 30 балів, якщо ж відзначається перевищення на 10 уд/хв⁻¹ – 20 балів, на 15 уд/хв⁻¹ – 10 балів, на 20 уд/хв⁻¹ – 5 балів, понад 20 уд/хв⁻¹ – від загальної суми віднімають 10 балів.

Г. Об'єм серця. За кожне збільшення об'єму серця, обчисленого за нижченаведеною формулою, починаючи з 270 см³, на 10 см³ нараховують 5 балів.

$$\text{Об'єм серця (см}^3\text{)} = 20 \sqrt{\frac{M}{L}}$$

де М – маса тіла (г), а L – довжина тіла (см).

Суму одержаних за кожний показник балів слід підставити у формулу для визначення МСК:

$$\text{МСК (мл)} = 26x + 532 ,$$

де x – загальна сума набраних балів, 532 – постійний коефіцієнт.

Загальні вказівки та зауваження:

1. Для визначення МСК (мл·хв⁻¹·кг⁻¹) одержаний результат необхідно поділити на масу тіла учасника тестування.

2. Середня помилка методу становить ±10% порівняно з прямим способом вимірювання МСК. Дані для оцінки показників МСК подано в таблиці 18.

Таблиця 18

Дані для оцінки аеробних можливостей за показниками МСК у дітей і підлітків обох статей

МСК. мл·хв'	Рівень
<35	Низький
35–41,9	Нижчий за середній
42–50,9	Середній
51–59,9	Вищий за середній
>60	Високий

Методи визначення функціональних можливостей серцево-судинної системи.

Ортостатична проба дозволяє отримати важливу інформацію під час контролю функціональних можливостей серцево-судинної системи у тих, хто займається фізичними вправами, що передбачають зміну положення тіла в

просторі (спортивна та художня гімнастика, акробатика, стрибки у висоту тощо).

Для проведення проби необхідне таке обладнання: тонометр, манжетка, фонендоскоп, секундомір.

Виокремлюють декілька варіантів ортостатичної проби, проведення яких не вимагає використання спеціального обладнання. Це активна ортостатична проба та кліноортостатична проба.

Активна ортостатична проба. У досліджуваного, який знаходиться у вихідному положенні лежачи на спині, визначають АТ і ЧСС. Після цього учасник тестування підводиться й вільно стоїть протягом 10 хв. ЧСС і АТ визначають одразу після набуття досліджуваним вертикального положення, а потім – щохвилини.

Кліноортостатична проба. Цей варіант проби проводиться у зворотній послідовності. Спочатку досліджуваний протягом 10 хв знаходиться в положенні стоячи. У нього визначають АТ і ЧСС. Потім він лягає. АТ і ЧСС визначають одразу після набуття досліджуваним горизонтального положення, а потім знову через 3-5 хв.

Загальні вказівки та зауваження: при проведенні активної ортостатичної проби в положенні лежачи АТ і ЧСС визначають до отримання стабільних значень.

Оцінка проби: діапазон нормальних меж прискорення ЧСС під час ортостатичної проби в нетренованих осіб дорівнює 10-40 скорочень за 1 хв. У тренованих осіб реакція менш виражена. А в добре тренованих спортсменів збільшення ЧСС незначне – від 5 до 15. У зв'язку з цим хвилинний об'єм кровотоку знижується незначно. Систолічний АТ не змінюється або зменшується на початку стояння на 5-15 мм рт. ст., а в подальшому поступово зростає. Діастолічний АТ зазвичай підвищується на 5-10 мм рт. ст. При кліноортостатичній пробі зміни носять протилежний характер.

Проба Мартіне. Це функціональна проба, при проведенні якої використовується стандартне фізичне навантаження – 20 присідань. Вона дозволяє оцінити рівень функціонування серцево-судинної системи, який найбільш яскраво виявляється при аналізі пристосувальних механізмів організму до виконання фізичних навантажень.

Для проведення проби необхідне таке обладнання: тонометр, манжетка, фонендоскоп, секундомір.

Методика проведення проби. Через 5-10 хв відпочинку підраховують ЧСС і АТ. Після цього, не знімаючи манжетки, досліджуваний встає та виконує 20 глибоких присідань за 30 с. Під час присідань руки витягують уперед. Далі в положенні сидячи підраховують ЧСС за перші 10 с відпочинку, а також вимірюють АТ. Починаючи з 50-ї секунди знову підраховують ЧСС за 10-секундними відрізками часу до її відновлення до початкового рівня. Після цього знову вимірюють АТ.

У процесі виконання проби, а також після неї відзначають:

- зміну кольору шкіри обличчя;
- появу аритмії або прискореного дихання;
- посилене потовиділення;

- зміну самопочуття та інші ознаки, що свідчать про стомлення.

Оцінку результатів функціональної проби проводять на основі аналізу реакції ЧСС і АТ на навантаження, а також за характером і часом їх відновлення до початкового рівня. Нормальною реакцією вважається прискорення ЧСС на 50-70%. Вищі величини свідчать про нераціональну реакцію системи кровообігу на навантаження. Чим менше прискорення ЧСС у відповідь на дозоване стандартне фізичне навантаження, тим вищий функціональний потенціал серцево-судинної системи та більш досконала діяльність регуляторних механізмів серця.

Під час оцінки реакції АТ враховують зміни систолічного, діастолічного й пульсового тиску. У нормі систолічний АТ зростає на 15-20%, а діастолічний знижується на 20-30%. При підвищенні систолічного та зниженні діастолічного АТ зростає пульсовий АТ. У нормі пульсовий АТ підвищується на 30-50 %. При більших навантаженнях зростання пульсового АТ носить більш виражений характер. Зменшення пульсового АТ після проведення проби свідчить про нераціональну реакцію АТ на фізичне навантаження.

Методи визначення функціональних можливостей дихальної системи.

Проба Штанге належить до найпростіших способів контролю функціонального стану дихальної системи.

Після звичайного вдиху досліджуваний затримує дихання якомога довше, затиснувши ніс пальцями. Після вдиху включають секундомір, а після затримки дихання виключають.

Реєструють час затримки дихання з точністю до 0,1 с. Середні значення часу затримки дихання на вдиху в дітей віком 8-15 років подано в таблиці 19.

Таблиця 19

Середні значення часу затримки дихання в дітей віком 8-15 років

Вік, років	Хлопці		Дівчата	
	Затримка дихання			
	на вдиху	на видиху	на вдиху	на видиху
8	44,7	18,3	38,4	17,3
9	44,3	19,8	42,6	19,2
10	50,0	22,6	51,4	23,0
11	51,2	24,2	44,7	20,3
12	61,9	21,4	48,6	21,3
13	61,0	24,0	50,4	19,8
14	64,2	25,2	54,9	24,2
15	73,0	28,0	60,5	26,2

Проба Генчі. Ця проба слугує для визначення функціонального стану дихальної та серцево-судинної систем.

Варіант 1. Після звичайного видиху досліджуваний затримує дихання якомога довше, затиснувши ніс пальцями. Після видиху включають секундомір, а під час наступного вдиху виключають.

Варіант 2. Після визначення часу затримки дихання на видиху досліджуваному рекомендують дозовану ходьбу (44 м протягом 30 с). Після цього знову визначають затримку дихання на видиху. У здорових учнів час затримки дихання зменшується не більше ніж на 50%.

Реєструють час затримки дихання з точністю до 0,1 с.

Середні значення часу затримки дихання на видиху у дітей віком 8-15 років подано в таблиці 19.

Проба Серкіна. Ця проба слугує для визначення реакції дихальної системи на фізичне навантаження. Проба складається із 3-х фаз.

Перша фаза: визначають час, протягом якого досліджуваний може затримати дихання на вдиху в положенні сидячи.

Друга фаза: визначають час затримки досліджуваним дихання на вдиху безпосередньо після 20 присідань протягом 30 с.

Третя фаза: через 1 хв відпочинку знову визначають час затримки досліджуваним дихання на вдиху.

Триразову реєстрацію часу затримки дихання оцінюють з точністю до 0,1 с.

Дані для оцінки результатів проби Серкіна подано в таблиці 20.

Таблиця 20

Дані для оцінки результатів функціональної проби Серкіна у підлітків

Контингент досліджуваних	Фази функціональної проби		
	перша	друга	третя
Здорові, треновані	46-60 с	$\geq 50\%$ першої фази	$\geq 100\%$ першої фази
Здорові, нетреновані	36-45 с	30-50% першої фази	70-100% першої фази
З прихованою недостатністю кровообігу	20-35 с	$\leq 30\%$ першої фази	$\leq 70\%$ першої фази

Методи визначення функціональних можливостей нервової системи.

Діяльність нервової системи ґрунтується на взаємодії двох процесів – збудження та гальмування. Згідно з теорією І.П. Павлова для цих процесів характерні такі основні властивості, як сила, врівноваженість і рухливість.

Із усіх відомих властивостей основних нервових процесів сила процесу збудження є найбільш вивченою як теоретично, так і методично. І.П. Павлов був переконаний, що *сила нервової системи* характеризується працездатністю головного мозку, що проявляється у здатності витримувати довготривале й концентроване збудження чи дію дуже сильного, але короткотривалого подразника, не переходячи в стан позамежного гальмування, а відносно до гальмівного процесу – у здатності витримувати довготривале й надмірне напруження.

Методика «теппінг-тест» (Є.П. Ільїн, 1972). Методика ґрунтується на вимірюванні у часі максимального темпу руху кисті. Досліджуваний протягом 30 с намагається утримувати максимальний для себе темп. Результати

виконання тесту фіксують у динаміці (через кожні 5 с), і за шістьма отриманими показниками будують індивідуальну криву працездатності.

Для застосування цієї методики потрібен телеграфний ключ або маленька утоплена кнопка з невеликим опором. У деяких лабораторіях використовують прилади із шістьма електронно-цифровими індикаторами, які відображають відразу всі точки кривої працездатності.

Якщо апаратура для реєстрації відсутня, то користуються графічним способом реєстрації темпу руху. Для цього на аркуші паперу креслять шість квадратів, розміщених у два ряди. Учасник тестування повинен олівцем або ручкою поставити в кожному квадраті якомога більше точок за відведений час (по 5 с). Перехід від одного квадрата до іншого здійснюють за часовою стрілкою, не припиняючи виконання завдання. Перед початком тестування рекомендується ставити олівець не в першому квадраті, а перед ним.

Методика проведення «теппінг-тесту». Після попереднього випробування та визначення максимального за 5 с темпу руху кисті учасника тестування починають експеримент. Досліджуваному дають завдання працювати з максимальною швидкістю протягом 30 с. У протоколі фіксують кількість рухів за кожні 5 с роботи. Згідно з інструкцією досліджуваний повинен працювати на максимумі своїх вольових зусиль, навіть коли відчуває, що темп рухів знижується. Чим більше рухів він зробить за відведений час, тим сильніша його нервова система (насправді ж використовується інший критерій).

На основі даних 5-секундних відрізків будують криві працездатності, де вихідною точкою є темп руху за перші 5 с. Силу нервової системи визначають за типом кривих працездатності. Згідно з цим виокремлюють чотири типи нервової системи, а саме: сильну, середню, середньо-слабку та слабку (рис. 4). Сильна нервова система характеризується випуклим типом кривої працездатності. Максимальний темп руху кисті зростає в перші 10-15 с роботи, про що, до речі, досліджувані й не здогадуються; у подальшому до 25-30 с він може знизитися, фіксуючись нижче вихідного рівня за перші 5 с роботи.

Середня сила нервової системи характеризується рівномірним типом кривої працездатності; максимальний темп утримується приблизно на одному рівні протягом усього часу роботи.

Середньо-слабка нервова система характеризується проміжним (між рівним і спадним типом кривої працездатності) і ввігнутим типами кривої працездатності. В осіб проміжного типу в перші 10-15 с темп підтримується на попередньому рівні, а потім він знижується.

Слабка нервова система характеризується спадним типом кривої працездатності. В осіб з таким типом максимальний темп знижується вже з другого 5-секундного відрізка; поступове зниження продовжується протягом усього часу роботи.

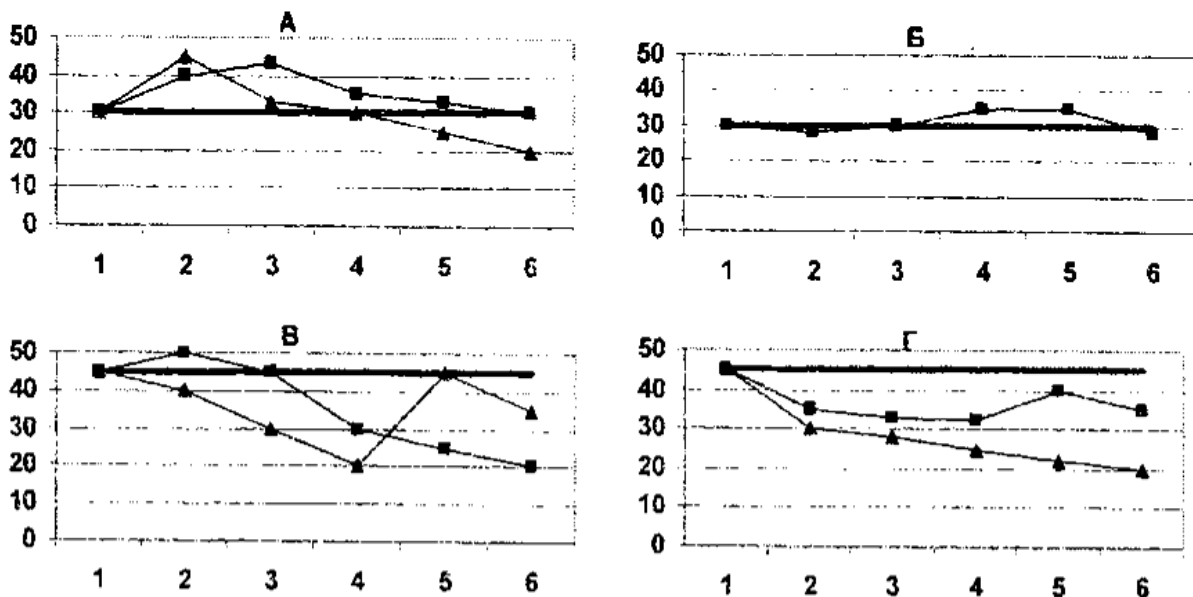


Рис. 4. – Типи кривих змін максимального темпу руху кисті за п'ятисекундними відрізками

Примітка 1. По вертикалі – кількість рухів за 5 с; по горизонталі – п'ятисекундні відрізки.

Примітка 2. Криві, що характеризують тип нервової системи: А – сильна, Б – середня, В – середньо-слабка, Г – слабка.

Критеріями ефективності занять оздоровчим фітнесом є нормалізація маси тіла, зниження ступеня відхилення обхватних розмірів тіла від нормативів, зменшення кількості жирових відкладень, підвищення рівня фізичної працездатності, підвищення МСК.

Тести для самоперевірки

1. *Укажіть послідовність виконання вправ у підготовчій частині уроку:*
 - а) стретчинг, глобальні вправи, локальні вправи;
 - б) локальні вправи, глобальні вправи, стретчинг;
 - в) стретчинг, локальні вправи, глобальні вправи.
2. *Укажіть принцип, який не враховується при побудові фітнес-тренування:*
 - а) принцип систематичності;
 - б) принцип експресивності;
 - в) принцип доступності.
3. *Укажіть мінімальну тривалість аеробного блоку («аеробного розігріву») в основній частині фітнес-тренування:*
 - а) 3-5 хв;
 - б) 15-20 хв;
 - в) 20-30 хв.
4. *Яким має бути значення частоти серцевих скорочень (ЧСС) для цільової зони аеробного тренування – кардіотренування?*
 - а) 90-110 уд/хв;

б) 120-130 уд/хв;

в) 130-150 уд/хв.

5. *Який з указаних методів необхідно застосовувати в основній аеробній частині фітнес-тренування в групах навчальної підготовки?*

а) метод лінійної прогресії;

б) комбінований (змішаний) метод;

в) метод розділення та перехресного поєднання блоків.

6. *Яким має бути значення частоти серцевих скорочень (ЧСС) для цільової зони аеробного тренування – «спалювання жиру»?*

а) 90-110 уд/хв;

б) 120-130 уд/хв;

в) 130-150 уд/хв.

7. *Укажіть соматометричні методи дослідження:*

а) виміри розмірів довжини тіла і його сегментів, виміри діаметрів тулуба, кінцівок, ЧСС, АТ;

б) виміри розмірів довжини тіла і його сегментів, виміри діаметрів тулуба, кінцівок, товщини підшкірного жирового шару;

в) проба Генчі, проба Штанге, виміри розмірів довжини тіла і його сегментів, виміри діаметрів тулуба, кінцівок.

8. *Укажіть методи визначення функціональних можливостей серцево-судинної системи:*

а) ортостатична проба, активна ортостатична проба, проба Штанге, проба Мартіне;

б) ортостатична проба, проба Генчі, кліноортостатична проба, проба Мартіне;

в) ортостатична проба, активна ортостатична проба, кліноортостатична проба, проба Мартіне.

ГЛОСАРІЙ

Аеробіка – це комплекс загальнорозвивальних, танцювальних і силових вправ, які виконуються безперервно в аеробному режимі та стимулюють роботу серцево-судинної і дихальної систем.

Аеробіка в широкому розумінні – це система вправ, що спрямовані на розвиток аеробних можливостей енергозабезпечення рухової активності.

Аеробні хореографічні з'єднання (зв'язки) – це комбінації базових аеробних кроків у поєднанні з рухами руками. Рухи з високим і низьким ударним навантаженням узгоджуються з музикою та її особливостями (характером, темпом, ритмом).

Базові кроки – кроки та рухи, що найбільш часто використовуються в навчальних комбінаціях.

Блок – це сукупність рухів, що виконуються на 32 рахунки музичної фрази послідовно з правої та лівої ноги.

Вихідне положення – поза, яку приймають виконавці перед початком танцю.

Вправа – спеціальне рухове завдання, що виконується для набуття та вдосконалення певних фізичних якостей, умінь і навичок.

Елемент – це найменша, але водночас цілком закінчена рухова дія, що має певну структуру: підготовчу, основну та заключну фази.

З'єднання елементів – сполучення окремих елементів у зв'язки (комбінації).

Комбінація – поєднання танцювальних кроків (вправ) у певному порядку.

Крок приставний – спосіб переміщення у просторі; використовується переважно для виконання руху в бічному напрямку. Перший крок робиться ближчою відносно напрямку руху ногою, а інша підтягується, нібито приставляється в основну стійку.

Мелодія – художньо усвідомлена логічна послідовність музичних звуків, організованих ритмічно й ладово-інтонаційно.

Музичний розмір – кількість долей у такті. Найбільш типовими для танцю музичними розмірами є $2/4$, $3/4$, $4/4$.

Підскік – невеликий, як правило, ковзний стрибок, що виконується майже без відриву від підлоги опорної ноги зі збереженням на ній ваги тіла.

Поворот – обертальний рух корпусу з видимим зміщенням центра ваги тіла в горизонтальній площині.

Поза – фіксація положення тіла в танці.

Рівновага – стійке положення тіла у просторі (у статичному положенні або в русі).

Соматометричні методи – вимірювання розмірів довжини тіла і його сегментів, діаметрів тулуба, кінцівок, товщини підшкірного жирового шару тощо.

Спортивна аеробіка – це вид спорту, в якому спортсмени безперервно виконують високоінтенсивний комплекс вправ, що включає поєднання ациклічних рухів зі складною координацією, а також різні за складністю елементи різноманітних структурних груп і взаємодії між партнерами (у програмах змішаних пар, трійок і груп).

Такт – метрична музична одиниця; кожна з рівних за тривалістю частин, на які поділяється музичний твір за кількістю ритмічних наголосів у ньому.

Темп – швидкість виконання музичного твору, танцю.

Урок – це традиційна й основна форма організації систематичних занять у фізичному вихованні.

Урок низької інтенсивності – урок із застосуванням низькоударної техніки виконання вправ (Low Impact); при виконанні вправ уся стопа хоча б однієї ноги постійно знаходиться на опорі; рухи руками виконуються до рівня положення рук уперед або в сторони, рухи вгору виконуються з положення зігнутих рук. Рухи виконуються з невеликою амплітудою.

Урок середньої інтенсивності – урок, який передбачає чергування низькоударної та високоударної техніки виконання вправ (High/Low Impact); характеризується наявністю безопорної фази, тобто включає елементи бігу та стрибків. Рухи виконуються із середньою амплітудою.

Урок високої інтенсивності – урок із застосуванням високоударної техніки виконання вправ (High-Impact) і додаткового навантаження: обтяження або обладнання (степ, гантелі). Рухи виконуються з максимальною амплітудою.

Фізична працездатність – потенційна здатність людини проявляти фізичні зусилля без зниження заданого рівня функціонування організму, насамперед серцево-судинної та дихальної систем.

Фізичний стан – динамічний стан, що характеризує функціональні резерви організму та його систем і є основою для виконання індивідом своїх біологічних та соціальних функцій.

Хореографія в аеробіці – система вправ, що складаються з елементів класичного, народного, історико-побутового, сучасного та інших різновидів танцю.

ABT – силовий блок для тренування м'язів ніг і черевного преса.

Beginners Training (BT) – заняття для новачків із застосуванням навантаження низької інтенсивності (Low). Основна увага приділяється техніці виконання вправ і формуванню рухових навичок.

BUMS – силовий блок із використанням спеціально підібраних вправ, які максимально впливають на м'язи сідниць. Рекомендується для людей будь-якого рівня підготовленості.

Cardio – заняття для людей з високим рівнем підготовленості; навантаження високої інтенсивності (Hi), хореографія складна.

Combo – заняття для людей із середнім та високим рівнем підготовленості; навантаження від середньої до високої інтенсивності (Hi Low), хореографія складна.

Dance Party – поєднання танцювальних стилів у форматі сучасних дискотек; навантаження середньої інтенсивності. Рекомендується для людей будь-якого рівня підготовленості.

Flex – урок, спрямований на розвиток гнучкості. Рекомендується для людей будь-якого рівня підготовленості.

Funk – вид аеробного навантаження з використанням хореографії фанку та хіп-хопу. Рекомендується для людей будь-якого рівня підготовленості.

Just – заняття для тих, хто знайомий з основною технікою; навантаження від низької до середньої інтенсивності (Low), хореографія нескладна.

Interval Training – урок із застосуванням низькоударної техніки виконання вправ комбінованого (змішаного) типу. Протягом усього уроку відбувається періодична зміна силових і аеробних інтервалів. Тренування в аеробній частині заняття може проводитися як з використанням спеціального аеробного устаткування (степ-платформ), так і без нього. Рекомендується виключно для підготовлених.

Latina – танцювальний урок із використанням хореографії латиноамериканських танців. У ході заняття детально відпрацьовуються рухи рук, ніг і тулуба. Рекомендується для людей будь-якого рівня підготовленості.

SS – одне з найбільш високоінтенсивних тренувань, що включає аеробний і силовий блоки. Раціональне чергування одного виду навантаження з іншим дозволяє досягти високих результатів у тренуванні серцево-судинної системи та розвитку силової витривалості. Рекомендується для тих, хто знайомий із технікою степ-аеробіки; для людей з високим рівнем підготовленості.

Super Sculpt – тренування на всі групи м'язів з використанням різноманітного аеробного обладнання. Рекомендується для людей будь-якого рівня підготовленості.

TNT – силовий блок для тренування м'язів ніг. Рекомендується для людей будь-якого рівня підготовленості.

TABS – силовий блок, спрямований на тренування м'язів черевного преса. Рекомендується для людей будь-якого рівня підготовленості.

Upper Body – силовий блок, спрямований на розвиток м'язів верхньої частини тіла. Рекомендується для людей будь-якого рівня підготовленості.

ЛІТЕРАТУРА

Основна:

1. Аэробика. Теория и методика проведения занятий: учебное пособие для студ. вузов физ. культуры / под ред. Е.Б. Мякинченко, М.П. Шестакова. – М. : ТВТ Дивизион, 2006. – 304 с.
2. Базовая аэробика в структуре оздоровительного фитнеса / под ред. Т.С. Лисицкой. – М. : Академия фитнеса, 2002. – 92 с.
3. Биомеханика фитнеса / под ред. Т.С. Лисицкой. – М. : Академия фитнеса, 2002. – 98 с.
4. Гордейченко О.А. Степ-аеробіка: методичні рекомендації для студентів факультету фізичного виховання / О.А. Гордейченко, О.Є. Черненко, А.М. Гурєєва. – Запоріжжя : Запорізький національний університет, 2009. – 38 с.
5. Кокарев Б.В. Основы построения та проведения занятий с оздоровительной аэробикой: навчально-методичний посібник для студентів факультету фізичного виховання всіх спеціальностей / Б.В. Кокарев, О.Є. Черненко, О.А. Гордейченко. – Запоріжжя : Запорізький національний університет, 2006. – 70 с.
6. Кокарев Б.В. Організація змагань зі спортивної та фітнес-аеробіки: методичні рекомендації до розділу навчальної дисципліни «Спортивно-педагогічне вдосконалення (аеробіка)» / Б.В. Кокарев, О.Є. Черненко, О.А. Гордейченко. – Запоріжжя : Запорізький національний університет, 2008. – 44 с.
7. Лисицкая Т.С. Аэробика: у 2 т. / Т.С. Лисицкая, Л.В. Сиднева. – М. : Федерация аэробики России, 2002 – . – Т. 1: Теория и методика. – 2002. – 232 с.
8. Лисицкая Т.С. Аэробика: у 2 т. / Т.С. Лисицкая, Л.В. Сиднева. – М. : Федерация аэробики России, 2002 – . – Т. 2: Частные методики. – 2002. – 215 с.
9. Медико-биологические аспекты фитнес-тренировки / под ред. Платонова В.Н. – М. : Академия фитнеса, 2002. – 192 с.
10. Психологические аспекты фитнес-тренировки / под ред. Бобровой Г.В. – М. : Академия фитнеса, 2002. – 142 с.

Додаткова:

1. Баршай В.М. Гимнастика: учебник / В.М. Баршай, В.Н. Курысь, И.В. Павлов. – 2-е изд., доп. и перераб. – Ростов н/Д. : Феникс, 2011. – 330 с.
2. Бирюк Е.В. Художественная гимнастика / Е.В Бирюк. – К. : Здоров'я, 1981. – 99 с.
3. Деминский А.Ц. Методические основы оздоровительной физической культуры: учебное пособие для институтов и факультетов физической культуры и спорта / А.Ц. Деминский, Ж.К. Холодов, В.С. Кузнецов. – Донецк : ДГИЗФВС, 2001. – 67 с.
4. Лисицкая Т.С. Принципы оздоровительной тренировки / Т.С. Лисицкая // Теория и практика физической культуры. – 2002. – № 8. – С. 6–14.
5. Платонов В.Н. Адаптация в спорте / В.Н. Платонов. – К. : Здоров'я, 1988. – 215 с.

Інформаційні ресурси

1. Національна бібліотека України імені В.І. Вернадського [Електронний ресурс]. – Режим доступу : www.nbuv.gov.ua/
2. Наукова бібліотека Запорізького національного університету [Електронний ресурс]. – Режим доступу : library.znu.edu.ua/
3. Федерація гімнастики України [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://ukraine-rg.com.ua>
4. Федерація естетичної гімнастики України [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://fagu.org>
5. Федерація України зі спортивної аеробіки і фітнесу [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://kiev.sportclubs.com.ua/federatciya-ukraini-po-sportivnoi-aerobike-i-fitnessu/>
6. Олімпійська хартія Міжнародного олімпійського комітету [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <mailto:http://noc-ukr.org/about/officialdocuments/olympic-charter/>
7. Платонов В.Н. Энциклопедия олимпийского спорта [Електронний ресурс] / В.Н. Платонов. – М. : Олимпийская литература, 2002. – 494 с. – Режим доступу : <http://eknigi.org/raznoe/156829-yenciklopediya-olimpijskogo-sporta.html>

Навчальне видання
(українською мовою)

Черненко Олена Євгенівна
Кокарев Борис Валерійович
Короленко Каріна Володимирівна

АЕРОБІКА

Конспект лекцій
для здобувачів ступеня вищої освіти бакалавра
спеціальності «Фізична культура і спорт» освітньо-професійних програм
«Фізичне виховання» та «Спорт»

Рецензент *Р.В. Клопов*
Відповідальний за випуск *А.В. Сватьєв*
Коректор *Н.В. Мацюх*