

**МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ**  
**Харківський національний медичний університет**

**ОЗДОРОВЧИЙ ВПЛИВ АЕРОБІКИ  
НА ФУНКЦІОНАЛЬНИЙ СТАН  
СТУДЕНТІВ-МЕДИКІВ**

*Методичні вказівки  
для студентів-медиків I–II курсу*

Затверджено  
вченою радою ХНМУ.  
Протокол №2 від 20.02.2014.

**Харків  
ХНМУ  
2014**

Оздоровчий вплив аеробіки на функціональний стан студентів-медиків : метод. вказ. для студентів-медиків I–II курсу / упор. А.Г. Істомін, Т.О. Шандренко, М.В. Нікітін та ін. – Харків : ХНМУ, 2014. – 20 с.

Упорядники  
А.Г. Істомін  
Т.О. Шандренко  
М.В. Нікітін  
М.Г. Почерніна  
Є.В. Селіванов  
О.В. Ленська

## ВСТУП

Сучасний період життя України, що характеризується критичним станом здоров'я і низьким рівнем рухової активності населення, а також сучасної молоді, потребує сьогодні пошуку нових засобів для забезпечення доброго стану здоров'я, покращання самопочуття і відновлення внутрішніх резервів організму.

За останні роки стала особливо помітною поява інтересу до занять різними видами спорту і рухової активності для відпочинку і відновлення сил. Серед цих оздоровчих тренувань особливе місце зайняла аеробіка. Систематичні заняття аеробікою не тільки дозволяють підвищити рівень м'язової тренуваності, а й покращити стан серцево-судинної системи та отримати велике задоволення від занять.

Для студентів ХНМУ заняття з аеробіки – це добрий емоційний настрій, який задає ритмічна музика, а в програмі занять – дихальні вправи, елементи хореографії та ін. Заняття аеробікою набувають популярності з року в рік. Вони мають оздоровчий напрямок, розвивають витривалість, координацію рухів, почуття ритму, дозволяють виправити поставу, зробити більш граціозною і елегантною фігуру. За допомогою занять аеробікою можна підвищити свою рухливу активність і покращити стан здоров'я.

### Суть занять з аеробіки

Аеробіка – це тривалі вправи середньої інтенсивності, при яких організм достатньою мірою споживає кисень. Заняття аеробікою забезпечують, у першу чергу, швидкий темп рухів, який задається музичним ритмом; подруге, велику амплітуду рухів рук, ніг та тулуба зі включенням у роботу багатьох м'язових груп.

Захоплюючий музичний ритм, невимушеність рухів і широкі можливості імпровізації залежно від індивідуальних схильностей і хореографічного досвіду перетворюють заняття аеробікою на емоційне, творчо насичене заняття. Це дозволяє без зайвої втоми протягом достатньо тривалого часу витримувати значне фізичне навантаження. Заняття аеробікою – це прекрасний засіб боротьби зі "м'язовим голодом" і профілактики пов'язаних із ним хвороб – ожиріння, раннього атеросклерозу, ішемії та ін. Головне – поступово підвищувати темп і тривалість занять.

Систематичне заняття аеробікою не тільки дозволяє підвищити рівень м'язової тренуваності й поліпшити стан серцево-судинної системи, але й приносять велике задоволення особам, що займаються аеробікою.

Термін «аеробний» запозичений з фізіології, де він використовується при визначенні хімічних і енергетичних процесів, що забезпечують роботу м'язів. Відомо, що при збудженні м'яза під час фізичної роботи обмін речовин, що відбувається у ньому, являє собою складну систему хімічних

реакцій. Процеси розщеплення складних молекул на простіші сполучаються із процесами синтезу (відновлення) багатих на енергію речовин. Один із цих процесів може йти тільки за наявності 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 вироблення енергії й легко видаляються з організму за допомогою дихання й поту. Тому види рухової активності, що стимулюють підвищення споживання кисню під час виконання вправ, широко використовуються для оздоровчих занять.

Ці заняття не потребують великих зусиль волі. Велике значення мають правила побудови занять, медичний контроль і самоконтроль у процесі занять, розподілення навантажень. Не слід одразу захоплюватися великими навантаженнями і вирішувати одразу всі поставлені завдання.

### **Ефективність занять аеробікою**

На сьогодні ефективність аеробіки загально визнана. Аеробіка – це комплекс вправ на витривалість, які продовжуються відносно довго і пов'язані з досягненням балансу між потребою організму в кисні та його доставкою. Відповідь організму на підвищену потребу в кисні називається тренувальним ефектом або позитивними фізичними зрушеннями, які можна охарактеризувати наступним чином:

- загальний об'єм крові зростає настільки, що покращується можливість транспорту кисню, і тому людина проявляє більшу витривалість при напруженому фізичному навантаженні;
- об'єм легенів підвищується, а деякі дослідження пов'язують зростання об'єму легенів з більш високим подовженням життя;
- серцевий м'яз укріплюється, краще забезпечується кров'ю;
- підвищується вміст ліпопротеїнів високої щільності, відношення загальної кількості холестерину до ліпопротеїнів високої щільності знижується, що зменшує ризик розвитку атеросклерозу;
- укріплюється кісткова система;
- аеробіка допомагає подолати фізичні та емоційні стреси;
- підвищується працездатність.

Аеробіка – реальний шлях до схуднення або підтримання маси тіла у нормі. Саме цей аспект найбільше приваблює займатися аеробікою. Проте необхідно сказати, що фізичні вправи можуть тільки сприяти схудненню, а головним фактором є дієта.

Використовуючи різні програми аеробіки, можна отримати максимум користі за мінімум часу. Для досягнення перерахованих вище результатів 90 хв занять аеробікою 2 рази на тиждень цілком достатньо.

## Класифікація видів аеробіки

У зв'язку зі специфічними цілями й завданнями, які розв'язуються в різних видах сучасної танцювальної аеробіки, можна використовувати наступну класифікацію аеробіки:

1. Прикладна.
2. Оздоровча.
3. Спортивна.

Виділені самостійні напрямки аеробіки у свою чергу мають приватні різновиди. Розглянемо найбільш характерні з них.

**Оздоровча аеробіка** – один із напрямків масової фізичної культури з регульованим навантаженням. Над розробкою й популяризацією різних програм, що синтезують елементи фізичних вправ танцю й музики, для широкого кола осіб, що займаються, активно працюють різні групи фахівців. Характерною рисою оздоровчої аеробіки є наявність аеробної частини занять, протягом якої підтримується на певному рівні робота серцево-судинної, дихальної й м'язової систем. В оздоровчій аеробіці можна виділити достатню кількість різновидів занять, що мають різні назви і відрізняються за змістом і побудовою уроку.

*Аеробіка високої інтенсивності (High impact)* – заняття з активним використанням стрибків і бігу, рекомендується особам з високим рівнем підготовленості.

*Аеробіка низької інтенсивності (Low impact)* – заняття з переважним використанням ходьби, руху з напівприсідами й випадками.

*Фанк-аеробіка (Funk)* – для цього виду занять характерна особлива техніка рухів (пружна ходьба) і більш вільна пластика рук, акцентується танцювальність і емоційні рухи.

*Сіті або стритджем (City (street)-jam)* – до заняття включаються складні хореографічні з'єднання танцювального характеру, у міру вивчення вони поєднуються в композиції за типом вільних вправ.

*Степ-аеробіка (Step-up)* – у занятті виконуються вправи на спеціальній платформі з регульованою висотою підйому.

*Слайд-аеробіка (Slide)* – під час заняття виконуються вправи на спеціальній доріжці, що дозволяє імітувати ковзання ковзаняра.

*Фітбол (резистабол) (Fitball)* – заняття, в яких використовуються великий спеціальний м'яч, на якому виконуються вправи, сидячи й лежачи.

*Аеробоксинг, ТаеБо (Feroboxing, Tae-Bo)* – різновиди занять аеробікою з елементами боксу і його східних різновидів,

*Гідроаеробіка (Aquaerobics)* – заняття, які проводяться у воді (басейні) різної глибини.

*Фітнес, силова аеробіка (Fitness, Workout)* – заняття, в якому для розігрівання використовуються танцювальні аеробні вправи, в основній

частині уроку виконуються вправи силової спрямованості (з гантелями, бодибарами, на тренажерах). Комбінація різних типів вправ проводиться як "колове тренування".

**Оздоровча аеробіка** (класифікація за змістом програм):

1. Програми без предметів і пристроїв (високої і низької інтенсивності (High, Low impact); для вагітних, Funk, City (street)-jam, Aquaerobics та ін.).

2. Програми з використанням предметів і пристроїв (з обважнювачами, гантелями, амортизаторами Stepup, Slide, Fitball та ін.).

3. Програми змішаного типу (комплексні) – aeroboxing, каратебіка, йога-аеробіка, Fitness, Workout та ін.).

Під яким би кутом зору ми не розглядали існуючий напрямок оздоровчої аеробіки, для кожного з них характерна основна мета – сприяти прагненню осіб, що займаються, покращити здоров'я, фізичне й психічне благополуччя за допомогою тренувань

Спортивна аеробіка – це вид спорту, який демонструє безперервний і високоінтенсивний комплекс, що включає сполучення ациклічних рухів зі складною координацією, а також різні за складністю елементи різних структурних груп і взаємодії між партнерами (в програмах змішаних пар, трійок і груп, степгруп). Основу хореографії в цих вправах становлять традиційні для аеробіки "базові" аеробні кроки та їхні різновиди.

**Прикладна аеробіка:**

1. У спорті (додатковий засіб).

2. Для рекреації (шоу-програми, групи підтримки спортсменів).

3. Для реабілітації (кардіофанк та ін.).

**Прикладна (допоміжна) аеробіка** одержала певне поширення як додатковий засіб у підготовці спортсменів інших видів спорту, а також у виробничій гімнастиці, в лікувальній фізичній культурі та різних рекреаційних заходах.

У спорті заняття аеробікою можуть використовуватися спортсменами різних видів спорту для розминки, загальної й спеціальної фізичної підготовки, для "емоційної розрядки".

Для реабілітації заняття аеробікою з особами, що мають постійні або тимчасові відхилення в стані здоров'я, можуть мати лікувальну, профілактичну й спортивну спрямованість (спорт інвалідів).

Для рекреації надзвичайно важливим є й більш широке використання видів аеробіки, спрямованих на залучення всіх верств населення в активний відпочинок, що супроводжується розвагами.

Усе розмаїття сучасних напрямків аеробіки базується на основах, запозичених із системи оздоровчих занять, специфічні особливості проведення яких ми й розглянемо.

## Різновиди аеробіки

*Степ-аеробіка* з'явилася у 80-х роках. Започаткувала її американка Джин Міллер. Це танцювальні заняття, в яких використовується спеціальна платформа із пристроями, що дозволяють встановлювати необхідну висоту. На них необхідно підніматись та опускатись у ритмі музики, у сполученні зі звичайними танцювальними рухами.

*Спінінг, або сайкл рібок* – започаткований велосипедистом Дجونі Голдбергом та являє собою динамічне тренування на велосипедах. Сполучення різних елементів дає змогу працювати в різних режимах енергозбереження, які дозволяють вийти на більш високий рівень фізичного розвитку.

*Маунтин байк* – нова фітнес-програма. Заняття проводяться на гірських велосипедах по пересіченій місцевості. Водночас насолоджуючись красотою природи, можна виконати достатньо інтенсивний об'єм навантаження.

*Абокс* – цей вид з'явився 15 років тому. Ідея його впровадження належить Івон Лінн, екс-чемпіонці світу з контактного бою. Абокс поєднує в собі аеробіку та бойові мистецтва.

*Йога-аеробіка* – вдало поєднує статичні й динамічні асани, дихальні вправи і концентрацію уваги на роботі м'язів та діяльності внутрішніх органів.

*Треккінг* – групове інтервальне тренування на бігових доріжках. Тренувальний ефект досягається шляхом зміни кута нахила і швидкості бігової доріжки.

Спортивна аеробіка як вид спорту є синтезом елементів гімнастики, акробатики, базової аеробіки і танців.

У теперішній час можна нарахувати більш 200 різних видів аеробіки. Цей вид спорту допомагає багатьом людям не тільки схуднути, але й емоційно розслабитись під час тренування, зняти напруження, підвищити настрій.

### Організація заняття й структура уроку з аеробіки

Заняття з аеробіки з оздоровчою спрямованістю проводяться у вигляді уроку. Як і в будь-якому виді рухової активності в заняттях аеробікою вирішуються три основних типи педагогічних завдань: виховні, оздоровчі та освітні. Обсяг засобів (зміст і види рухів), використовуваних у конкретних уроках для рішення цих завдань, залежить від основної мети занять й контингенту тих, що займаються.

Структура уроку з аеробіки складається із трьох частин: підготовчої, основної і заключної (*табл. 1*).

У підготовчій частині рекомендується використовувати вправи на координацію та підсилення кровотока, які виконуються в середньому темпі зі збільшенням амплітуди.

В основній частині використовуються вправи на місці й з переміщеннями в різних напрямках. Збільшення навантаження відбувається за рахунок координаційної складності, амплітуди й інтенсивності рухів. Розучуються танцювальні з'єднання на місці й з пересуваннями в різних напрямках. У заключній частині уроку відбувається поступове зниження

навантаження. Вправи виконуються в різних вихідних положеннях, по-вільно, з фіксацією поз і наступним розслабленням.

**Таблиця 1** – Загальна структура уроку аеробіки

Частина уроку	Спрямованість і тривалість частини уроку	Зона впливу й спрямованість вправ	Основні вправи
Підготовча	<i>Розминка</i> Розігрівання (Warming up). Тривалість підготовчої частини заняття – від 5 до 10 хв	Локальні (ізольовані) рухи частинами тіла. Сполучення, рухи для великих м'язових груп	Обертання голови, нахили, кругові рухи плечима, виставляння ноги на носок, рухи стопою. Напівприсіди, випади, варіанти кроків на місці й з переміщеннями в сполученні з рухами руками
	Стретчинг – вправи на гнучкість (Stretching)	Ізольовані рухи для м'язів стегна і гомілки	Розтягування м'язів гомілки, передньої й задньої поверхні стегна, попереку. Базові елементи й ускладнення рухів, варіанти ходьби з рухами рук
Основна	<i>Аеробна частина (Aerobics)</i> Тривалість від 35 до 50 хв	Аеробна розминка (3–10 хв).  "Аеробний пік" (рекомендується не менше ніж 15–20 хв)	Базові елементи і ускладнення рухів, варіанти ходьби з рухами руками. Танцювальні комбінації аеробних кроків і їхніх варіантів, біг, стрибки в сполученні з рухами руками
	Вправи на підлозі (Floor work) "калістеніка" (15–20 хв)	Вправи для м'язів тулуба.  Вправи для м'язів стегна.  Вправи для м'язів рук і плечового пояса	У положенні лежачи, вправи на силу і силову витривалість м'язів червоного преса і спини  У положенні лежачи вправи на силу й силову витривалість, що проводять і відводять м'язи стегна.  Варіанти згинання й розгинання рук у різних вихідних положеннях
	"Друга заминка", "остигання". Зниження навантаження (Cool down) (5–10 хв)	"Глибокий стретчинг". Вправи на гнучкість, "загальна заминка"	Розтягування м'язів передньої, задньої й внутрішньої поверхонь стегна, гомілок, м'язів грудей, рук і плечового пояса

За ступенем інтенсивності розрізняють три види навантаження: високе ударне – High impact – це стрибки, біг у сполученні із кроками, тобто де є фаза польоту, обидві ноги не торкаються підлоги; низьке ударне – Low impact, де при виконанні вправ хоча б одна стопа перебуває в контакті з підлогою; безударне – Non impact – крокове навантаження.



При складанні уроку для тих, хто займається аеробікою, потрібно враховувати усі ці фактори та різний рівень підготовленості.

### **Методика проведення занять степ-аеробікою**

Поточний (безперервний) та серійно-поточний (з мінімальними перервами) методи проведення вправ характерні для кожного заняття степ-аеробікою. Застосування їх дає змогу забезпечити комплексний вплив на організм тих, хто займається. Треба також зазначити, що необхідність здійснення навчання без зниження інтенсивності їх виконання зумовлює підвищені вимоги до професійної підготовленості викладача фізичної культури.

У практичній діяльності кожний викладач використовує спеціальну термінологію, прийоми візуальної інформації щодо контакту зі студентами для того, щоб передати їм інформацію про вправи, не перериваючи заняття, для виправлення помилок та їх заохочення.

Усі засоби, що застосовуються для спілкування зі студентами, можна поділити залежно від їх призначення на такі прийоми (групи):

- навчання вправ та їх проведення;
- виправлення помилок;
- регулювання навантаження;
- організація учнів.

Повністю виключати словесне роз'яснення під час проведення комплексів вправ степ-аеробіки не рекомендується. Слова-вказівки, слова-команди повинні супроводжувати безперервний показ, націлений на правильне виконання вправ. Зміст та обсяг інформації під час проведення заняття залежить від етапу навчання і рівня підготовленості студентів. Використання візуальних та словесних підказок у поєднанні з демонстрацією вправ найчастіше рекомендується під час первісного навчання. Важливо, щоб викладач контролював у студентів якість виконання вправ та використовував різноманітні прийоми інформації стосовно результатів їх дій. Це може бути корекційна інформація про біомеханічні характеристики рухів (швидкість, амплітуда, спрямованість тощо), оціночна інформація (про ефективність, відповідальність естетичним стандартам та іншим характеристикам). Оцінка повинна мати позитивне, активізує забарвлення.

*Вказівки та команди, які використовуються під час проведення занять зі степ-аеробіки*

#### **Словесні (вербальні)**

Мовні визначення (терміни).  
Мовні вказівки (початок та закінчення рухів, спрямованість; постава і техніка рухів).  
Цифрові (кількість повторів вправ – рахунок "прямий" чи "зворотній").

#### **Візуальні (невербальні)**

"Мова рухів" (тіла) – показ вправ із дотриманням вимог до їх техніки.  
Специфічні жести (спрямованість рухів, "пальцевий" рахунок, спеціальні визначення).  
Міміка (посмішка, кивок головою).

## Групи базових елементів та базові аеробні кроки

При виконанні будь-яких кроків тулуб необхідно тримати випрямленим.

**Крок (March):** традиційний рух з низьким ударним впливом. При постановці ноги на підлогу необхідно виконувати переكات на стопі "з носка на п'яту".

**Біг (Jog):** чергування кроків з високим ударним впливом, із "захльостуванням" гомілки назад, при виконанні якого коліно внизу або спереду відносно тазостегневого суглоба.

**Підскок (Skip):** рух з високим або низьким ударним впливом, у ньому сполучаються контрольоване згинання коліна з наступним згинанням стегна й одночасним розгинанням коліна. Допускається будь-яке положення в гомілковостопному суглобі – згинання (відтягнутий носок) або розгинання (носок "на себе").

**Піднімання коліна (Knee Lift):** рух з високим або низьким ударним впливом, при якому піднімається нога, що згинається в колінному й тазостегновому суглобах мінімум на 90°. У гомілковостопному суглобі допускається будь-яке положення згинання (відтягнутий носок) або розгинання (носок "на себе").

**Мах (Kick):** рух з високим або низьким ударним впливом, що виконується прямою ногою при згинанні в тазостегновому суглобі. Нога може підніматися на різну висоту. У гомілковостопному суглобі допускається будь-яке положення – згинання (відтягнутий носок) або розгинання (носок "на себе").

**Стрибок "стійка ноги нарізно – ноги разом" (Jumping jack):** рух з високим або низьким ударним впливом, під час виконання якого стрибком ноги (стопи) розводять у сторони й стрибком з'єднують разом. Центр ваги залишається між ногами, маса тіла розподіляється однаково на кожен ногу. Коліна повинні бути напівзігнуті й трохи розгорнуті назовні (спрямовані в одну сторону зі стопами), стопи переكاتом опускаються на підлогу, щоб погасити удар при приземленні.

**Випад (Lunge):** рух виконується з високим або низьким ударним впливом, ноги в тазостегнових суглобах розводяться нарізно (стегна нахилені до підлоги по діагоналі) і потім з'єднуються. Стопи паралельні або трохи розгорнуті. Коліно головної ноги (нога спереду) зігнуте й перебуває над стопою, гомілка вертикально. Інша нога розігнута в колінному й гомілковостопному суглобах (повне опускання п'яти не обов'язкове).

Усі рухи повинні бути виконані з правильним положенням тіла й розгинанням у суглобах (природна постава без перерозгинань у суглобах): стійке положення тулуба, попереку, таза й напруження м'язів черевного преса; випрямлене положення верхньої частини тулуба, положення голови, шиї, плечей відносно до хребта; положення стоп відносно гомілковостопних, колінних і тазостегнових суглобів.

**Таблиця 2** – Техніка виконання базових кроків при заняттях аеробікою

Базові кроки	Виконання
КРОК (MARCH)	<p>Нога згинається перед тілом: у тазостегновому й колінному суглобах.</p> <p>Гомілка опорної ноги розгинається, демонструючи переكات з носках на п'яту.</p> <p>Основна фаза – рух нагору, а не донизу.</p> <p>Верхня половина тіла (тулуб, голова) утримується у вертикальному положенні нейтральним положенням хребта й природною поставою.</p> <p>Верхня частина тіла демонструє статичну силу, без одночасних із кроками переміщень нагору вниз або назад.</p> <p>Амплітуда: допускаються варіанти від нейтрального положення стопи до повного згинання в гомілковостопному суглобі (відтягнутий носок). Кут у тазостегновому й колінному суглобах – 30–40°</p>
БІГ (JOG)	<p>Безопорна нога піднята максимально назад до сідниці.</p> <p>Нейтральне положення в тазостегновому суглобі або невелике згинання або розгинання стегна (на кут +10°).</p> <p>Коліно зігнуте.</p> <p>У фазі польоту в гомілці демонструється підшовне згинання.</p> <p>При приземленні на стопу демонструється керований рух, виконується переكات із носка на п'яту.</p> <p>Верхня половина тіла утримується вертикально, з нейтральним положенням хребта, природною поставою.</p> <p>Амплітуда: нейтральне положення в тазостегновому суглобі від 0–10°, 110–130° у колінному суглобі, повне підшовне згинання (відтягнутий носок)</p>
ПІДСКОК (SKIP)	<p>Перескок починається як при бігу наскоком на ногу з розгинанням у тазостегновому суглобі, коліно безопорної ноги згинається й гомілка переміщується назад п'ятою до сідниці для зупинки.</p> <p>Згинаючи безопорну ногу в тазостегновому суглобі на 30–45°, виконати мах гомілкою з повним розгинанням у коліні до 0° – підскік.</p> <p>Рух розгинання повинен бути помітним і в тазостегновому й у колінному суглобах.</p> <p>М'язовий контроль (керування) показується протягом усього руху; рух безопорної ноги зупиняється чотириголовим м'язом стегна.</p> <p>Верхня половина тіла утримується вертикально, з нейтральним положенням хребта, природною поставою.</p> <p>Амплітуда: допускається згинання в тазостегновому суглобі від нейтрального положення до кута 30–45°, від повного згинання в коліні до повного розгинання</p>

Базові кроки	Виконання
ПІДЙОМ КОЛІНА (KNEE LIFT)	<p>Робоча (безопорна) нога показує високий рівень рухливості в тазостегновому й колінному суглобах, мінімум на 90° виконується згинання в обох суглобах.</p> <p>Коли стегно робочої ноги перебуває у вищому положенні, гомілка розташовується вертикально, з підшовним згинанням у гомілковостопному суглобі (носок відтягнутий). У гомілковостопному суглобі може бути зігнуте або розігнуте положення (носок "відтягнутий" або "на себе"), але необхідно показати м'язовий контроль.</p> <p>Опорна нога – пряма, максимально припустиме згинання в колінному та тазостегновому суглобах – приблизно 10°.</p> <p>Верхня половина тіла утримується вертикально з нейтральним положенням хребта природною поставою.</p> <p>Амплітуда: від нейтрального положення до згинання мінімум на 90° у тазостегновому й колінному суглобах робочої ноги (безопорної)</p>
MAX (KICK)	<p>Пряма нога (безопорна) виконує високий мах, мінімальна амплітуда маху – висота плеча, приблизно 145°.</p> <p>Виконується тільки згинання стегна. Махова нога пряма, при русі коліно не згинається.</p> <p>Протягом руху носок відтягнутий.</p> <p>Опорна нога залишається прямою, максимально припустиме згинання в колінному й тазостегновому суглобах приблизно 10°.</p> <p>Верхня половина тіла утримується вертикально з нейтральним положенням хребта, природною поставою.</p> <p>Амплітуда: від нейтрального положення до кута 150–180° у тазостегновому суглобі махової ноги. Протягом руху показати повне розгинання коліна</p>
СТРИБОК «НОГИ НАРИЗНО–НОГИ РАЗОМ «JACK»	<p>Стрибок зі стійки в напівприсід, ноги нарізно. Природний поворот стегон назовні в тазостегнових суглобах.</p> <p>Приземлення – у напівприсід ноги нарізно ширше плечей, проекція колін не виходить за межі стоп.</p> <p>Керовані, але потужні відскік і приземлення. Точний і керований рух гомілки й стопи – переكات з носка на п'ятку.</p> <p>Стрибок у стійку – ноги разом, носки спрямовані уперед (переважно) або назовні.</p> <p>Верхня половина тіла утримується вертикально з нейтральним положенням хребта, природною поставою.</p> <p>Амплітуда: від нейтрального положення до напівприсіду – ноги нарізно, приблизно на ширину плечей, плюс 2 довжини стопи, зі згинанням у тазостегнових і колінних суглобах на 25-45° (більше, якщо приймається дуже низький або низький рівень положення присіду – plie)</p>
ВИПАД (LUNGE)	<p>У вихідному положенні ноги/стопи разом або нарізно на ширині плечей, без повороту стегна назовні. Одна нога пряма</p>

Базові кроки	Виконання
	<p>(без згинання коліна) відведена назад у сагітальному напрямку. П'яти опускаються на підлогу з контролем рухів. Випад може бути виконаний з низьким ударним впливом при приземленні, з високим ударним впливом або близько до підлоги; необов'язково застосовувати тільки один спосіб. Щоб виконати випад, м'язи працюють із повною амплітудою руху, але без надмірного розтягування.</p> <p>Стопи залишаються в сагітальному напрямку. Всі пересування тіла (ноги нарізно й разом) виконуються як єдина дія.</p> <p>Низький ударний вплив: при русі тіло трохи переміщується уперед (маса тіла передається на ногу спереду), зберігається пряма лінія від шиї до п'яти опорної ноги.</p> <p>Високий вплив: стрибком ноги розводяться нарізно в сагітальному напрямку (вперед та назад), як при кроці в лижному спорті. Центр ваги рівномірно розподіляється між ногами.</p> <p>Амплітуда: відстань між ногами приблизно 2–3 стопи нарізно в сагітальному напрямку (вперед–назад). Різновиди випаду відрізняються різною амплітудою рухів</p>

**Рух руками.** Усі рухи руками повинні бути керованими, точними й злитими. Без будь-яких рухів з надмірним навантаженням (перерозгинанням) у зап'ясті, ліктьових і плечових суглобах.

У суглобах рук можливі наступні рухи: згинання, розгинання, піднімання, опускання, обертання, кругові рухи, повороти (пронація й супінація), піднімання й опускання в сторони, а також кругові рухи назовні й усередину.

### **Основні рухи й термінологія базової аеробіки**

March (марш) – ходьба на місці.

Walking (вокинг) – ходьба у просуванні.

Step (степ) – крок.

Slide (слайд) – ковзний крок убік.

Cross (крос) – схрещений крок на місці.

Chasse, gallop (шассе, галоп) – приставні кроки убік з підскоком.

V-step (ві-степ) – кроки ноги вперед убік, назад разом.

Hell-touch (хіл-тач) – торкання підлоги п'яткою.

Mambo (мамбо) – кроки на місці з переступанням (вперед та назад).

Step-touch (степ-тач) – крок убік.

Grape wine (грейп вайн) – схрещений крок убік.

Leg curl (лег кел) – "захльост гомілки".

Squat (сквот) – напівприсід.

Lunge (ланж) – випад.

Low kik (лоу кик) – вільний, "м'який" рух ногою від коліна до повного розгинання її вперед донизу.

Kik (кік) – мах.

Lift (ліфт) – підйом.

Усі рухи необхідно виконувати широко, з амплітудою, пом'якшуючи напівприсідом перехід до наступного елемента. Спина зберігає пряме положення в напівнахилі вперед. Це зручне положення тіла дає можливість зняти напруження з м'язів спини, хребта й ніг, допомагає здійснювати перехід з однієї ноги на другу й з одного елемента на інший. Усі рухи можна виконувати з однієї ноги, поперемінно, а також у сполученні з іншими елементами.

### **Основні елементи степ-аеробіки**

1. Базовий крок.
2. Крок – ноги нарізно, ноги разом.
3. Приставний крок із торканням на платформі або на підлозі.
4. Кроки з підніманням на платформу й згинанням ноги вперед (варіанти: повторне виконання з однієї ноги; зі зміною ніг; із прямою ногою; із зігнутою ногою вперед; із зігнутою ногою назад; піднімання на платформу з кіком вільної ноги. Підхід при виконанні: попереду, збоку, по сторонах, зверху).
5. Торкання платформи носком вільної ноги.
6. Кроки – ноги разом, ноги нарізно (в.п. – стійка ноги нарізно; стоячи на платформі – ноги разом).
7. Крок з поворотом (підхід при виконанні в діагональному напрямку з кута платформи).
8. Кроки в діагональному напрямку, з кута в кут платформи.
9. Крок через платформу (підхід при виконанні збоку в поздовжній стійці щодо платформи).
10. Кроки через платформу в поздовжньому напрямку.
11. Випади убік і назад.
12. Приставні кроки – ноги разом, ноги нарізно (підхід при виконанні з кінця й по обидва боки платформи).
13. Кроки кутом.
14. Крок з поворотом на 90° зі згинання ноги вперед і підскоком на опорній нозі.
15. У-степ (підхід при виконанні збоку, з кінця).
16. А-степ (підхід при виконанні попереду й з кінця).
17. Підскоки (наскок на платформу на одну ногу).
18. Стрибки – виконуються поштовхом двох ніг із приземленням на дві або з однієї ноги на дві на платформі або на платформі.

### **Музичний супровід у степ-аеробіці**

Музика, що використовується на заняттях, з тією канвою, від якості якої багато в чому залежить ефективність й інтерес степ-аеробіки для студентів. Під час проведення занять широко використовується сучасна му-

зика, на яку "накладаються" відповідні їй за стилем рухи танцювального характеру. Це визначає необхідність відповідної підготовки викладача фізичного виховання. Від уміння викладача проводити різні види вправ із музичним супроводом, наповнювати заняття естетичним змістом, звертати увагу студентів до виразних, точних і гарних рухів певною мірою залежить ефективність занять.

Слід зазначити, що на деяких оздоровчих заняттях музика використовується як основа для зняття монотонності від однотипних рухів, які повторюються багато разів. Іноді музика використовується як лідер, тобто завдає ритм, характер і керує темпом рухів.

Заняття з музичним супроводом мають й оздоровчо-гігієнічне значення. Музичний ритм організує рухи, підносить настрої тих, хто займається. Позитивні емоції викликають прагнення виконувати рухи енергійніше, що підсилює їхній вплив на організм, сприяють підвищенню працездатності, а також оздоровленню й активному відпочинку. Музика може бути використана і як регулятор навчання, тому що рухи легше запам'ятовуються.

Серед багатьох показників, які визначають кваліфікацію викладача фізичної культури, насамперед варто виділити музично-рухові вміння, які використовуються під час проведення занять.

Залежно від змісту й спрямованості уроку степ-аеробіки кожен викладач повинен уміти підбирати відповідний музичний супровід. Перевагу слід надати музичним композиціям, які мають чіткий ритм. Під час підбору пісенного матеріалу, щоб уникнути можливих помилок, треба уважно прослухати текст. Варто пам'ятати, що музика й пісні, використані на заняттях, повинні мати позитивне емоційне забарвлення (не рекомендується використовувати музичні теми, в яких наявні агресія, скорбота та ін.).

Кожний вид аеробіки диктує свої вимоги щодо музичного супроводу, який використовується під час проведення заняття. Як музичний супровід до вправ степ-аеробіки використовують спеціальні мега-мікси – великі музичні уривки, які складаються з окремих композицій (пісень). Тривалість таких мега-міксів дорівнює часу тривання комплексу вправ степ-аеробіки. Кожна композиція, яка складає мега-мікси, непомітно переходить до іншої без пауз та збивання у темпі. Композиції повинні мати однаковий темп і поділятися на рівні "музичні квадрати" по 32 музичних акценти за хвилину (ритмічних ударів). Тільки в цьому разі вдасться уникнути пауз у музичному супроводі, зупинок у русі й підвищити ефект від заняття (використовується так званий "non-stop").

Весела, збудлива музика служить одночасно і мотивуючим чинником у ході степ-тренування, і створює базову структуру степ-програми. Темп музичного супроводу, який вимірюється кількістю музичних акцентів за хвилину, не тільки спрямовує хід тренування, а й диктує швидкість рухів, отже й інтенсивність заняття.

Темп, який рекомендується для аеробної фази уроку степ-аеробіки, – 118–122 музичних акценти за хвилину. Встановлено, що, коли комплекс виконується в цьому темпі, поліпшується діяльність серцево-судинної системи та підтримується правильна механіка роботи тіла. Швидша музика часто приводить до слабкої біомеханічної техніки, що підвищує ризик травм.

Музику до кожної частини уроку степ-аеробіки слід добирати уважно з урахуванням рекомендацій до темпу і тривалості уривку.

### **Контроль і самоконтроль при заняттях аеробікою**

При регулярних заняттях аеробікою дуже важливо систематично слідкувати за своїм самопочуттям і загальним станом здоров'я. Найбільш зручна форма самоконтролю – це ведення спеціального щоденника.

Показники самоконтролю умовно можна розділити на дві групи – суб'єктивні й об'єктивні. До суб'єктивних показників можна віднести самопочуття, сон, апетит, розумову й фізичну працездатність, позитивні й негативні емоції. Самопочуття після занять фізичними вправами повинне бути бадьорим, настрій гарним, людина, що займається, не повинна відчувати головного болю, розбитості й відчуття перевтоми. При наявності сильного дискомфорту варто припинити заняття й звернутися за консультацією до фахівців. Як правило, при систематичних заняттях фізкультурою сон гарний, зі швидким засипанням і бадьорим самопочуттям після сну.

Застосовувані навантаження повинні відповідати фізичній підготовленості й віку. Апетит після помірних фізичних навантажень також повинен бути гарним. Їсти відразу після занять не рекомендується, краще почекати 30–60 хв. Для угамування спраги варто випити склянку мінеральної води або чаю.

При погіршенні самопочуття, сну, апетиту необхідно знизити навантаження, а при повторних порушеннях – звернутися до лікаря. Щоденник самоконтролю служить для обліку самостійних занять фізкультурою й спортом, а також реєстрації антропометричних змін, показників, функціональних проб і контрольних випробувань фізичної підготовленості, контролю виконання тижневого рухового режиму.

Регулярне ведення щоденника дає можливість визначити ефективність занять, засоби й методи, оптимальне планування величини й інтенсивності фізичного навантаження й відпочинку в окремому занятті.

У щоденнику також варто відзначати випадки порушення режиму й те, як вони відбиваються на заняттях і загальній працездатності. До об'єктивних показників самоконтролю відносяться: спостереження за частотою серцевих скорочень (пульсом), артеріальним тиском, диханням, життєвою ємкістю легенів, масою тіла, м'язовою силою, спортивними результатами. Загальновізвано, що достовірним показником тренуваності є пульс. Оцінку реакції пульсу на фізичне навантаження можна провести методом зіставлення даних частоти серцевих скорочень у спокої (до навантаження) і після навантаження, тобто визначити відсоток частішання пульсу.



Частота пульсу є гарним показником, як загального фізичного стану, так і здатності організму справлятися з навантаженням. У стані спокою нормальний пульс становить 60–80 ударів за 1 хв. У цілому можна сказати, що чим пульс рідше, тим краще.

Під час фізичних вправ пульс може перевищувати 150 ударів за хвилину. Час, протягом якого пульс при припиненні навантаження повертається до звичайної частоти, також є показником рівня фізичної підготовки. Він відомий як індекс відновлення й звичайно визначається вимірюванням частоти пульсу відразу після припинення навантаження, а потім через 90 с. Різниця вираховується у відсотках. Якщо, наприклад, максимальний пульс під час вправ становив 160 ударів за 1 хв й знизився до 120 ударів через 90 с, то індекс відновлення дорівнює різниці між цими двома показниками, поділеної на максимальне значення пульсу (40 на 160), що дає 25%. Людина з таким індексом практично здорова й може без особливого ризику виконувати більш інтенсивні комплекси вправ. Індекс 15–20% і менше означає, що від підвищених навантажень слід утриматися.

Вимірюйте свій пульс у стані спокою на артерії, що проходить над зап'ястям нижче великого пальця. Чим менше різниця між пульсом у стані спокою й після занять аеробікою, тим здоровіше ваше серце. При вдиху грудні м'язи піднімають грудну клітку, і повітря усмоктується в легені. Кров у легенях поглинає кисень із повітря й виділяє двоокис вуглецю. Тобто, вдихуване повітря містить менше кисню й більше вуглецю, ніж видихуване.

Відповідно до рекомендацій Всесвітньої організації охорони здоров'я оздоровчі фізкультурні заняття у здорових осіб повинні проводитися на рівні 65–90% максимально припустимої (для даної вікової групи) частоти серцевих скорочень (ЧСС). Для обчислювання ЧСС потрібно від цифри 220 відняти число своїх років, щоб визначити оптимальну частоту серцевих скорочень під час тренування: візьміть 70–85% від частоти серцевих скорочень. Ця цифра й покаже ЧСС за 1 хв, якої треба намагатися досягти. Так, якщо вам 40 років, то максимальна частота серцевих скорочень дорівнює 180 ударів за 1 хв (220–40), 70% від 180 становить 126 ударів, при 85% – 153 удари. При гарному самопочутті й регулярних заняттях слід добиватись пульсу 153 удари за 1 хв. Як уже було сказано, ЧСС в основній частині уроку 2–3 рази може досягати максимальної величини (220–вік) на 2–3 хв. Для осіб, що раніше не займалися фізичною культурою й спортом, а також для осіб середнього й похилого віків, максимальну ЧСС обчислюють так – від цифри 180 віднімають число своїх років.

У початківців існує велика небезпека перетренуватися під впливом осіб, які займаються вже давно. Тому необхідно стежити за своїм пульсом, перевіряючи після розминки й відразу після навантаження. Для цього варто поррахувати число ударів за 10 с і помножити отриману цифру на 6.

При систематично інтенсивних заняттях уже через 6 міс помітно покращується стан здоров'я, збільшується споживання кисню організмом, стабілізується робота серцево-судинної й дихальної систем. Потрібно пам'ятати, що на мозковий кровообіг впливають не тільки характер самих вправ (ходьба, повільний біг, нахили, повороти, вправи з довільним розслабленням м'язів, дихальні), але й послідовність їхнього виконання, інтенсивність, обсяг, місце в режимі дня.

### **Регулювання фізичного навантаження на уроці степ-аеробіки**

Для акцентування позитивного впливу фізичних вправ дозування навантажень здійснюється залежно від статі, віку, рівня фізичної підготовленості студентів та на основі визначення рівня фізичного стану.

Величина навантажень є основним чинником, що визначає ступінь впливу заняття зі степ-аеробіки на організм студентів.

Дозування фізичних навантажень під час проведення занять зі степ-аеробіки здійснюється за допомогою таких параметрів:

– темп музичного супроводу: чим вищий темп музики, тим вища інтенсивність виконання вправ;

– висота степ-платформи: чим вища платформа, тим вища інтенсивність;

– комбінація степ-рухів: будь-яка програма, яка включає в себе великий відсоток випадів, пересувань з попереминої ведучої ноги та стрибків, характеризуватиметься більшим показником витрати енергії, ніж програма, заснована на базовому кроці та перетині поверхні степ-платформи;

– амплітуда рухів у суглобах: рух рукою з обмеженою амплітудою потребує менших витрат, ніж рух рукою з більшою чи максимальною амплітудою.

Інтенсивність навантажень та витривалість визначається також швидкістю виконання, часом виконання і темпом.

### **Тривалість навантаження**

Тривалість навантажень тісно пов'язана з інтенсивністю роботи. При інтенсивності 70% від максимальної ЧСС тривалість навантаження повинна становити 20 хв. Нижня межа тривалості роботи (так званий період початку роботи) становить 4–5 хв навантаження. Оптимальна тривалість оздоровчих навантажень становить 20–60 хв.

Вплив аеробіки на організм є комплексним. Виділимо два основних механізми:

– Розвиток і удосконалювання сили, гнучкості внаслідок впливу на м'язову систему й зв'язково-суглобний апарат.

– Підвищення витривалості серцево-судинної системи. Ефект досягається тільки при певній величині навантаження. Мінімум зусиль, що викликають підвищення витривалості. Менші навантаження не викликають позитивних зрушень кровообігу й обміну речовин, а просто поліпшують самопочуття й настрої.

У початківців велика небезпека перетренуватися під впливом осіб, які займаються вже давно. Тому необхідно стежити за своїм пульсом, перевіряючи після розминки й відразу після навантаження.

Якщо після занять з'являється почуття втоми, млявості, що заважає виконати звичайне трудове або тренувальне навантаження, порушився сон, необхідно знизити інтенсивність і тривалість занять, при виникненні неприємних відчуттів в ділянці серця, перебоїв, серцебиттів, особливо під час занять, почуття недостатчі повітря та ін., необхідно припинити тренування й звернутися до лікаря. Починати заняття можна після консультації лікаря. Програма занять аеробікою вибирається відповідно до даних медичного огляду (діагноз, вік, маса тіла, підготовленість).

### **Показання й протипоказання до занять аеробікою**

Аеробіку застосовують надзвичайно широко, з огляду на її стимулюючу й загальнозміцнювальну дію. Вона показана при захворюваннях серцево-судинної системи у фазі компенсації кровообігу й декомпенсації I–II ступеня, хворобах периферичних судин, дихальної системи, хворобах системи травлення, хворобах обміну речовин (ожиріння), сечовидільної системи. Аеробіку застосовують при захворюваннях і травмах центральної й периферичної нервової системи, порушеннях чутливості й вестибулярних розладах, при неврозах. Велике значення мають заняття аеробікою у людей із захворюваннями й травмами опорно-рухового апарату для відновлення його функції, рухливості в суглобах, зміцнення м'язів, корекції деформацій, поліпшення регенераторних процесів кісткової й м'якої тканин. Аеробіку використовують також при опіковій хворобі й після різних ортопедичних і пластичних операцій. Аеробіка показана вагітним, при лікуванні гормональних розладів, хронічних запальних процесів у матці й придатках, опущенні матки. Аеробіка покращує кровообіг, живлення міжхребцевих дисків, що приводить до рухливості хребта й профілактики остеохондрозів.

Загальними протипоказаннями є багато гострих гарячкових станів і запальних процесів, загострення ряду хронічних захворювань, схильність до кровотечі, серцево-легенева недостатність, різко виражена недостатність кровообігу, тромбоемболія, виражений больовий синдром, гострі ушкодження до іммобілізації, більшість злоякісних новоутворень. Аеробіка протипоказана також при неадекватних психічних реакціях на процедуру.

Гнучкість залежить від стану суглобів, розтяжності зв'язок і м'язів, віку, температури навколишнього середовища й часу дня. Для вимірювання гнучкості хребта використовують простий пристрій із планкою, що переміщається.

Регулярні заняття фізичною культурою не тільки поліпшують здоров'я й функціональний стан, але й підвищують працездатність і емоційний тонус. Однак варто пам'ятати, що самостійні заняття аеробікою не можна проводити без лікарського контролю і, що ще більш важливо, самоконтролю.

Останнім часом медики допускають використання фітнес-програм, зокрема аеробіки, при ряді захворювань, наприклад ожирінні, гіпертонії, остеохондрозі, астмі, діабеті, хронічній утомі, захворюванні суглобів, при строгому дотриманні адекватності тренувальних навантажень, спостереженні за станом клієнтів і під строгим медичним контролем.

### Рекомендована література

1. Виленский М. Я. Основы здорового образа жизни студента / М. Я. Виленский // Среднее профессиональное образование. – 1995. – № 4–6. – 1996. – № 1–3.

2. Горцев Г. Энциклопедия здорового образа жизни / Г. Горцев. – М. : ВЕЧЕ, 2001. – 65 с.

3. Крючек Е. С. Нетрадиционные виды гимнастики в массовой физкультурно-оздоровительной работе : учеб. пособие / Е. С. Крючек, Л. Т. Кудашова, А. А. Сомкин. – СПб. : СПбГАФК им. П. Ф. Лесгафта, 1994. – 76 с.

4. Крючек Е. С. Аэробика. Содержание и методика оздоровительных занятий : уч.-метод. пособие / Е. С. Крючек. – М. : ТерраСпорт, Олимпия Пресс, 2001. – 64 с.

5. Купер К. Аэробика для хорошего самочувствия : пер. с англ. / К. Купер. – 2-е изд., доп. и перераб. – М. : ФиС, 1989. – 224 с.

6. Лисицкая Т. С. Ритмическая гимнастика / Т. С. Лисицкая. – М. : Физкультура и спорт, 1987. – 96 с.

7. Назаренко Л. Д. Оздоровительные основы физических упражнений / Л. Д. Назаренко. – М. : Изд. ВЛАДОС–ПРЕСС, 2002. – 45 с.

8. Филиппова Ю. С. Оздоровительная аэробика : метод. пособие / Ю. С. Филиппова. – Новосибирск : Б. и., 1995. – 41 с.

9. Шипилина И. А. Аэробика [Сер. "Только для женщин"] / И. А. Шипилина. – Ростов-на-Дону : Феникс, 2004. – 224 с.

10. Лисицкая Т. С. Аэробика: теория и методика / Т. С. Лисицкая, Л. В. Сиднева. – М. : ФАР, 2002. – Т. 1. – 221 с.

11. Каджаспиров Ю. Г. Функциональная музыка в подготовке спортсменов / Ю. Г. Каджаспиров. – М. : Физкультура и спорт, 1987. – 64 с.

12. Андерсен Н. «Свит системз» (Sweat Systems) / Н. Андерсен // Материалы семинара по подготовке инструкторов по аэробике. – М. : Национальная школа аэробики, 1990.

13. Нетрадиционные виды гимнастики в массовой физкультурно-оздоровительной работе : учеб. пособие / Е. С. Крючек, Л. Т. Кудашова, А. А. Сомкин и др. – СПб. : СПбГАФК им. П. Ф. Лесгафта.

*Навчальне видання*

# **ОЗДОРОВЧИЙ ВПЛИВ АЕРОБІКИ НА ФУНКЦІОНАЛЬНИЙ СТАН СТУДЕНТІВ-МЕДИКІВ**

***Методичні вказівки  
для студентів I–II курсу***

Упорядники Істомін Андрій Георгійович  
Шандренко Тамара Олександрівна  
Нікітін Михайло Васильович  
Прочерніна Марія Григорівна  
Селіванов Євген Вікторович  
Ленська Ольга В'ячеславівна

Відповідальний за випуск А.Г. Істомін



Редактор М.В. Тарасенко  
Коректор Є.В. Рубцова  
Комп'ютерна верстка О.Ю. Лавриненко

План 2014, поз. 98.  
Формат А5. Ризографія. Ум. друк. арк. 1,3.  
Тираж 150 прим. Зам. № 14–3230.

---

**Редакційно-видавничий відділ  
ХНМУ, пр. Леніна, 4, м. Харків, 61022  
izdatknmu@mail.ru, izdat@knmu.kharkov.ua**

Свідоцтво про внесення суб'єкта видавничої справи до Державного реєстру видавництв, виготівників і розповсюджувачів видавничої продукції серії ДК № 3242 від 18.07.2008 р.

**ОЗДОРОВЧИЙ ВПЛИВ АЕРОБІКИ  
НА ФУНКЦІОНАЛЬНИЙ СТАН  
СТУДЕНТІВ-МЕДИКІВ**

*Методичні вказівки  
для студентів I–II курсу*