

Міністерство освіти і науки України  
Чорноморський національний університет імені Петра Могили

Факультет фізичного виховання і спорту  
Кафедра медико-біологічних основ спорту та фізичної реабілітації

ВЛАС ОЛЕКСАНДРА ІВАНІВНА

УДК 615.8:613.73:796.071

УДОСКОНАЛЕННЯ МЕТОДИКИ ПІДВИЩЕННЯ ФУНКЦІОНАЛЬНИХ  
МОЖЛИВОСТЕЙ ДИХАЛЬНОЇ СИСТЕМИ В ПРОЦЕСІ ФІЗИЧНИХ  
НАВАНТАЖЕНЬ В МЕДИЧНИХ ГРУПАХ

Спеціальність 227 – Фізична терапія, ерготерапія

Автореферат дипломної роботи  
на здобуття кваліфікації магістра

Миколаїв – 2020

Робота виконана на кафедрі медико-біологічних основ спорту та фізичної реабілітації, факультету фізичного виховання і спорту, Чорноморського національного університету імені Петра Могили, Міністерства освіти і науки України

**Науковий керівник**

кандидат медичних наук, доцент

Данильченко Світлана Іванівна, Чорноморський національний університет імені Петра Могили, доцент кафедри медико-біологічних основ спорту та фізичної реабілітації

**Рецензент:**

кандидат медичних наук, доцент

Стародубцев Сергій Геннадієвич, Чорноморський національний університет імені Петра Могили, доцент кафедри медико-біологічних основ спорту та фізичної реабілітації

Захист відбудеться 26 лютого 2019 р. о 9.00 год. на засіданні державної екзаменаційної комісії у Чорноморському національному університеті імені Петра Могили (54003, Миколаїв, вул. 68 Десантників, 10)

З дипломною роботою можна ознайомитися в бібліотеці Чорноморського національного університету імені Петра Могили (54003, Миколаїв, вул. 68 Десантників, 10).

Науковий секретар

к.пед.н., доцент

Л. В. Шерстюк

## ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

**Актуальність.** Науковими та громадськими організаціями вищої школи накопичено достатній досвід щодо вирішення проблем, пов'язаної з зміцненням здоров'я студентів. Однак, проблема стану здоров'я студентів складна і багатогранна. С одного боку, це поглиблені наукові дослідження, з іншого - впровадження в життя комплексу практичних заходів, спрямованих на оптимізацію організації навчального процесу, поліпшення умов навчання, побуту, харчування і відпочинку студентів, удосконалення медичного обслуговування. Аналіз сучасної літератури дозволяє зробити висновок, що основна увага приділяється фіксації захворюваності та розробці лікувально-профілактичних програм, в той же час, нечисленні дослідження з оцінки рівня фізичних кондицій (розвитку фізичних якостей) і функціонального стану студентів, віднесених за станом здоров'я до підготовчої медичної групи.

Методика занять з фізичної культури у вищих навчальних закладах ефективна далеко не для всіх, оскільки до цих пір не отримали свого належного науково практичного обґрунтування питання комплектування навчальних груп, в які об'єднуються студенти з різним рівнем фізичної підготовленості, фізичного розвитку, типів конституції, а, відповідно, і фізичної працездатності. Крім того відсутнє визначення спрямованості, змісту, особливостей організації та оцінки ефективності занять з фізичної культури з даною категорією учнів.

Існує проблема, яка вимагає пошуку нових шляхів її вирішення, створення нових прогресивних технологій оздоровлення студентської молоді, які повинні бути науково обґрунтовані і базуватися на дослідженнях з використанням багатофакторного аналізу матеріалів, ранжируванні окремих факторів по їх значимості; необхідний перехід від реєстрації вже наявних порушень здоров'я до пошуку і діагностики станів, що передують клінічно вираженим формам захворювань - до оцінки донозологічних зрушень в стані здоров'я людини.

**Зв'язок роботи з науковими планами, темами.** Робота є фрагментом планової наукової роботи «Розробка та реалізація інноваційних технологій та корекція функціонального стану людини при фізичних навантаженнях в спорті та

реабілітації», (№ держ. реєстр. 0117U007145, 2017-2019 рр.). Роль автора полягала у створенні механізму удосконалення системи фізичної реабілітації спортсменів на різних етапах підготовки.

**Об'єкт:** процес фізичного виховання студентів підготовчої медичної групи.

**Предмет:** методика функціональної тренування дихальної системи в процесі фізкультурно-оздоровчих занять студентів підготовчої медичної групи.

**Мета:** розробити науково-обґрунтовану методику функціональної тренування дихальної системи, спрямовану на оптимізацію занять з фізичного виховання студентів підготовчої медичної групи.

**Гіпотеза:** передбачалося, що методика функціональної тренування дихальної системи, за допомогою включення в навчальний процес респіраторних модулів, заснованих на використанні дихального тренажера, дозволить підвищити фізичні кондиції і функціональні резерви організму студентів, надати коригуючий вплив на індивідуальні порушення вентиляційних функцій.

Відповідно до поставленої мети і висунутої гіпотезою нами вирішувалися такі завдання:

1. Виявити особливості фізичного розвитку, функціонального стану системи зовнішнього дихання, фізичних кондицій студентів підготовчої медичної групи, на підставі скринінгових обстежень.

2. Обґрунтувати необхідність функціональної тренування дихальної системи студентів підготовчої медичної групи на заняттях з фізичного виховання.

3. Розробити методику функціональної тренування дихальної системи, зміст і структуру респіраторних модулів, як складової частини практичних занять з фізичного виховання.

4. Експериментально підтвердити ефективність функціональної тренування дихальної системи в процесі фізичного виховання студентів підготовчої медичної групи.

Методи дослідження: аналіз і узагальнення даних науково-методичної літератури; аналіз медичних карт; педагогічне тестування; оцінка антропометричних даних методом індексів фізичного розвитку, оцінка адаптаційного потенціалу по

методиці Р.М. Баевского; субмаксимальний навантажувальний тест PWC 170 ; комплекс медико-біологічних методів, педагогічний експеримент; методи математичної статистики.

Наукова новизна дослідження полягає в наступному:

- виявлені недоліки в змісті навчального процесу з фізичного виховання студентів підготовчої медичної групи, пов'язані з відсутністю індивідуального підходу, що враховує особливості функціонального стану системи зовнішнього дихання;

- визначено методичні підходи до організації фізичного виховання зі студентами підготовчої медичної групи, що сприяють нормалізації змінених типів вентиляції, стимулювання функціональних резервів системи зовнішнього дихання, зміцнення здоров'я та підвищення фізичних кондицій;

- обґрунтовано зміст і методика функціональної тренування дихальної системи для студентів підготовчої медичної групи, що припускає застосування трьох структурно взаємопов'язаних респіраторних модулів, що включають в себе втягує, адаптаційний і тренує етапи з використанням спеціального пристрою, заснованого на додатковому резистивному опорі диханню;

- встановлено оздоровчо-профілактичний ергогенний ефект розробленої методики функціональної тренування дихальної системи, забезпечив зростання ефективності навчального процесу з фізичного виховання студентів підготовчої медичної групи.

**Теоретична значимість** дослідження полягає:

- в доповненні теорії і методики фізичного культури новими підходами і положеннями про можливість використання методики функціональної тренування дихальної системи з метою:

- розширення функціональних резервів системи зовнішнього дихання і корекції вентиляційних типів у студентів підготовчої медичної групи;

- в науковому обґрунтуванні доцільності застосування методики функціональної тренування дихальної системи в навчальному процесі з фізичного виховання студентів підготовчої медичної групи;

- в розкритті механізмів, що лежать в основі нормалізується впливу запропонованої програми функціональної тренування дихальної системи вентиляційних порушень у студентів підготовчої медичної групи;

- в експериментальному підтвердженні можливості реалізації ідеї методики функціональної тренування дихальної системи для студентів підготовчої медичної групи на підставі адекватного підбору режимів дихальних навантажень, що забезпечують функціональне розвиток і підвищення фізичних кондицій студентів.

**Практична значимість** роботи полягає:

- в розробці дихального тренажера, що відрізняється від аналогів простотою технічного рішення і можливістю широко використання в навчальному процесі з фізичного виховання в різних освітніх установах;

- в обґрунтуванні методу експрес-оцінки вентиляційних порушень у студентів підготовчої медичної групи;

- в методиці проведення функціональної тренування дихальної системи, сприяє нормалізації вентиляційної функції і підвищення функціональних резервів системи зовнішнього дихання студентів підготовчої медичної групи;

- в практичних рекомендаціях щодо застосування розробленої методики функціональної тренування дихальної системи, яка може використовуватися не тільки в навчальному процесі з фізичного виховання, а й в профілактичній роботі, а також у спортивній діяльності, як ергогенний засіб.

**Структура й обсяг роботи.** Робота складається зі вступу, чотирьох розділів, висновків, списку використаних джерел (184). Загальний обсяг дипломної роботи складає 83 сторінок, вона містить 6 таблиць 3 рисунки.

## **ОСНОВНИЙ ЗМІСТ**

У вступі розкрито актуальність теми магістерської роботи, наведено зв'язок з науковими програмами, сформульовано мету та завдання, предмет та об'єкт, методи та інформаційну базу дослідження, представлено наукову новизну і практичне значення одержаних результатів, апробацію результатів дослідження, а також подано структуру роботи.

У першому розділі **«Особливості організації навчального процесу з фізичного виховання студентів підготовчої медичної групи»** проведено теоретичний аналіз і узагальнення вітчизняної та зарубіжної науково-методичної літератури з проблеми наукового дослідження результатів ретроспективних досліджень навчаються в вузі дозволив виявити стійку динаміку збільшення числа віднесених за станом здоров'я до підготовчої медичної групи за період спостереження.

У другому розділі **«Методи та організація дослідження»** обґрунтовано й описано методи дослідження, відповідно до мети і завдань роботи, описано організацію та контингент досліджуваних. В роботі було використано такі методи дослідження: теоретичний аналіз і узагальнення даних наукової літератури, - теоретичний аналіз і узагальнення науково-методичної літератури; аналіз медичних карт і результатів розподілу студентів по лікарсько-фізкультурним групам; педагогічні тести оцінки рівня фізичної підготовленості; оцінка антропометричних даних методом індексів фізичного розвитку; оцінка адаптаційного потенціалу по методиці Р.М. Баевского; педагогічний експеримент; методи математичної статистики.

У третьому розділі **«Динаміка показників фізичної підготовленості та функціонального стану студентів контрольної групи»** подано результати дослідження фізичних здібностей і соматичних захворювань школярів з легкою розумовою відсталістю.

Найважливішим компонентом комплексної оцінки фізичних кондицій студентів є визначення рівня розвитку рухових якостей. Використовуваний блок педагогічних тестів дозволив провести аналіз динаміки зміни витривалості, спритності та швидкості, гнучкості та силових здібностей студентів під впливом занять фізичною культурою. Одним з найважливіших фізичних якостей, що визначає здатність виконувати тривалу роботу, комплексно що характеризує функціональні резерви організму і фізичне здоров'я є витривалість. З використанням 12- хвилинного тесту Купера виявлено, що на початку навчального року результат, який визначається довжиною подоланий дистанції, в групах зі зміненим типом

вентиляції знаходився в межах 2,27-2,20 км, що відповідало оцінці «Задовільно» (таблиця 1).

Використовувані в навчальному процесі засоби, дозволили до кінця навчального року добитися позитивної динаміки в результатах тесту Купера, при цьому в обох групах студентів зареєстрований приблизно однаковий результат, що не перевищував 2,47 км.

Таблиця 1

**Динаміка показників фізичної підготовленості студентів контрольної групи протягом навчального року (n = 45)**

| показники  | X ± S X         |             |              |             | Статистичний висновок |           |
|--|-----------------|-------------|--------------|-------------|-----------------------|-----------|
|  | На початку року |             | В кінці року |             | p 1 - p 3             | p 2 - p 4 |
|  | Гіпотип         | Гіпертип    | Гіпотип      | Гіпертип    |                       |           |
| Тест Купера, км  | 2,27 ± 0,05     | 2,20 ± 0,05 | 2,47 ± 0,05  | 2,43 ± 0,04 | ≤0,05                 | ≤0,01     |
| «Човниковий біг», з  | 9,8 ± 0,09      | 9,5 ± 0,42  | 9,4 ± 0,05   | 9,4 ± 0,08  | ≤0,01                 | > 0,05    |
| Нахили тулуба вперед з положення сидячи, см                | 14,0 ± 0,79     | 13,0 ± 1,28 | 16,0 ± 0,53  | 16,0 ± 0,91 | > 0,05                | ≤0,05     |
| Згинання та розгинання рук в упорі лежачи, кількість разів | 39,0 ± 1,21     | 34,0 ± 1,99 | 40,0 ± 0,96  | 38,0 ± 1,21 | > 0,05                | > 0,05    |
| Піднімання тулуба в сивий за 1 хв, к-ть разів              | 42,0 ± 1,76     | 38,0 ± 2,61 | 45,0 ± 1,64  | 42,0 ± 1,67 | > 0,05                | > 0,05    |

Збільшення перебореної дистанції на 200 метрів ( $p \leq 0,05$ ) і 230 метрів ( $p \leq 0,01$ ) відповідно в групах з гіпо- та гіпертипом вентиляції дає підставу зробити висновок про недостатню ефективність занять, оскільки досягнуті результати в розвитку витривалості, незважаючи на позитивну динаміку, НЕ виходили за межі задовільного рівня.

Швидкісні здібності студентів і розвиток якості спритності оцінювали по результатам «човникового бігу». Виконання тесту вимагало від студентів максимальної мобілізації і точності виконання рухів. Вихідні показники в групі з



гіпотіпом вентиляції становили  $9,8 \pm 0,09$  с, тоді як в групі з гіпертіпом вентиляції результат був дещо вище і наближався до значень  $9,5 \pm 0,42$  с ( $p \leq 0,01$ ). Разом з тим слід зазначити, що всі беруть участь в педагогічному експерименті студенти контрольної групи показували низькі результати, що свідчать про недостатній вихідному рівні фізичної підготовленості.

З огляду на особливості функціонального стану системи зовнішнього дихання студентів контрольної групи, були проведені дослідження основних параметрів, інтегрально характеризують резервні можливості респіраторної системи (таблиця 2).

Таблиця 2

**Показники функціональних резервів системи зовнішнього дихання  
обстежуваних студентів контрольної групи на початку і кінці навчального  
року, (n = 45),  $\bar{X} \pm S \bar{X}$**

| показники                         | $\bar{X} \pm S \bar{X}$ |                 |                 |                 | Статистичний висновок |             |
|-----------------------------------|-------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------------|-------------|
|                                   | На початку року         |                 | В кінці року    |                 | p 1 - p 3             | p 2 - p 4   |
|                                   | Гіпотип                 | Гіпертип        | Гіпотип         | Гіпертип        |                       |             |
| Резерви потужності (ЖЕЛ, л)       | $4,1 \pm 0,10$          | $4,1 \pm 0,11$  | $4,3 \pm 0,11$  | $4,4 \pm 0,07$  | $> 0,05$              | $\leq 0,05$ |
| резерви мобілізації (МОД / МВЛ,%) | $77,2 \pm 3,86$         | $76,6 \pm 4,09$ | $71,6 \pm 4,78$ | $70,5 \pm 3,56$ | $> 0,05$              | $> 0,05$    |
| резерви ефективності (ВЕО 2, л)   | $41,6 \pm 2,21$         | $44,4 \pm 2,60$ | $46,1 \pm 1,67$ | $49,9 \pm 1,33$ | $> 0,05$              | $> 0,0$     |

Так, зареєстровані зміни в показниках, що характеризують вентиляційну функцію. Відзначено зростання показників ЖЕЛ в групі з гіпертіпом вентиляції приблизно на 300 мл ( $p \leq 0,05$ ), тоді як в групі з гіпотіпом вентиляції змін не виявлено. Резерви мобілізації, які визначаються відношенням хвилинного обсягу дихання до максимальної вентиляції легенів, статистично достовірно змінилися в обох групах. Однак це ефект не носив яскраво вираженого характеру, що, тим не менш, свідчило про розширення можливостей до реалізації вентиляційної потреби організму. На тлі деякого поліпшення вентиляційних можливостей організму

відзначено зниження показників ефективності газообмінної функції, про що свідчила тенденція до збільшення вентиляційного еквіваленту по кисню.

Так, для утилізації одного літра кисню необхідний обсяг легеневої вентиляції збільшувався в групі з гіпотипом до  $46,1 \pm 1,67$  л, тоді як в групі з гіпертипом вентиляції досягав ще більших значень, рівних  $49,9 \pm 1,33$  л, що, безсумнівно, було проявом зростаючої дезекономізації дихання. Оскільки вентиляційні пороги, які характеризуються нелінійним збільшенням показників хвилинного обсягу дихання, частоти дихання і вентиляційного еквіваленту за киснем при зростанні потужності виконуваної роботи, відповідають порогу анаеробного обміну, то існує можливість по цьому показнику оцінити рівень толерантності до фізичних навантажень (рис. 1).

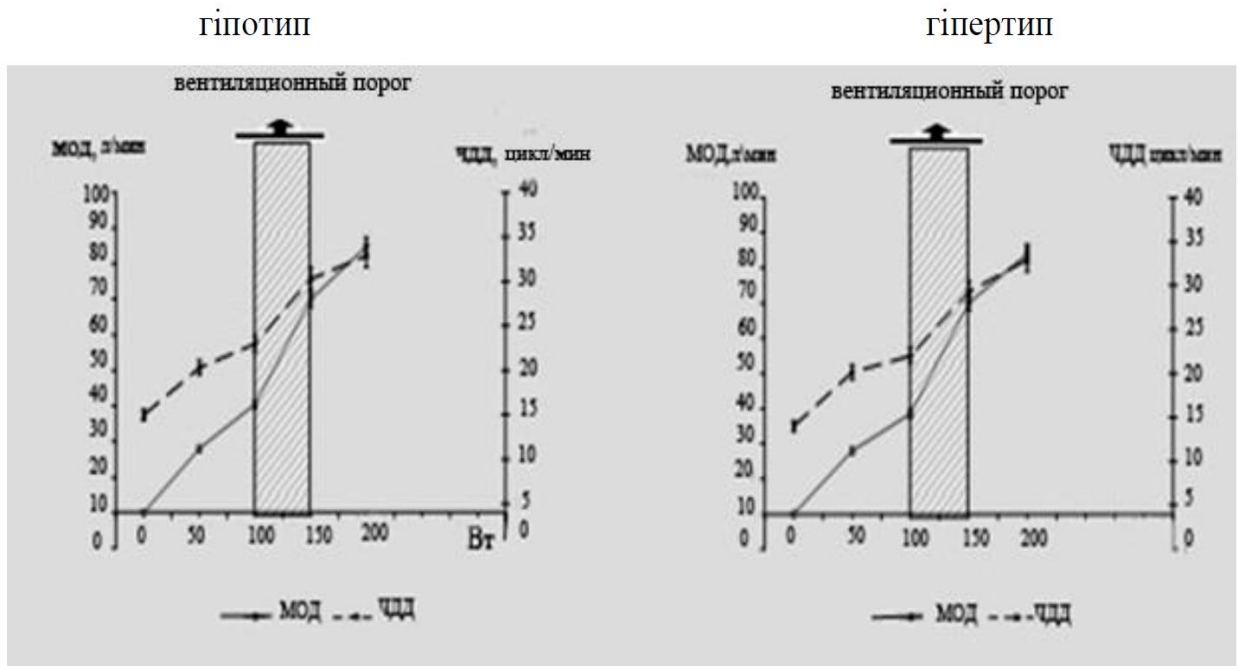


Рис. 1. Динаміка зміни обсягу легеневої вентиляції (МОД, л / хв) і частоти дихальних рухів (ЧДР, цикл / хв) при східчасто-зростаючій навантаженні у студентів контрольної групи на початку навчального року

Представляє практичний інтерес оцінка ефективності реалізації стандартної програми фізичного виховання з точки зору нормалізації газового гомеостазу організму (таблиця 3).

Як видно з представлених результатів, з 45 студентів контрольної групи, у 25 осіб був визначений гіпокапнічний тип вентиляції з показниками  $P_{ET} CO_2$  в межах  $30,6 \pm 0,50$  мм рт.ст. ( $p \leq 0,05$ ).

Таблиця 3

**Розподіл обстежуваних студентів контрольної групи за типом вентиляції (n = 45)**

| Показники (норма)  | Гіпокапнія (n = 25) |                       | Гіперкапнія (n = 20) |                       |
|--|---------------------|-----------------------|----------------------|-----------------------|
|  | На початку року     | В кінці року          | На початку року      | В кінці року          |
| $P_{ET} CO_2$ ,<br>мм рт.ст. (35-45)                     | $30,6 \pm 0,50$     | $32,6 \pm 0,82$<br>** | $52,0 \pm 0,53$      | $49,5 \pm 0,89$<br>** |
| Примітка: * - достовірність відмінностей: ** $\leq 0,05$ |                     |                       |                      |                       |

Для 20 юнаків характерним був гіперкапнічний тип вентиляції, при якому значення  $P_{ET} CO_2$  складали в середньому  $52,0 \pm 0,53$  мм рт.ст. ( $p \leq 0,05$ ). Зниження  $pCO_2$  в альвеолах легких до гіпокапнічного рівня, як результат гіпервентиляції, є не тільки проявом дисфункціонального дихання, але і справляло значний вплив на здатність організму ефективно адаптуватися до фізичних навантажень. Так, у осіб з гіпокапнічним типом вентиляції виявлено зниження аеробних можливостей. Крім того низькі значення  $P_{ET} CO_2$  були чинником, що відображає порушення процесів газообміну в легенях, результатом чого може бути розвиток гіпоксії, лімітуючий реалізацію метаболічного запиту організму.

Рівень розвитку основних фізичних якостей визначали за допомогою контрольних випробувань, передбачених для студентів ВУЗів Державними тестами і нормативами визначення фізичної підготовленості (таблиця 4).

Слід зазначити, позитивну динаміку в показниках розвитку витривалості. Помітно, зросли результати в тесті Купера, що характеризує рівень загальної витривалості студентів. Так, якщо вихідні дані в цьому тесті у студентів з гіпотипом становили  $2,20 \pm 0,02$  км, то при повторному тестуванні вони збільшилися до  $2,80 \pm$

0,02 км, що на 27,0% ( $p \leq 0,001$ ) більше, ніж на початковому етапі тестування, при цьому довжина переборення дистанції наприкінці року збільшилася на 600 метрів ( $p \leq 0,001$ ). У студентів з гіпертипом цей показник зріс на 460 метрів з  $2,29 \pm 0,05$  на початку року до  $2,75 \pm 0,04$  після респіраторної тренування, що становило 20,0% ( $p \leq 0,001$ ).

Таблиця 4

**Показники рівня фізичної підготовленості студентів зі зміненим типом вентиляції до і після експерименту**

| показники  | $X \pm S X$       |                    |                   |                    | Статистичний висновок |              |
|--|-------------------|--------------------|-------------------|--------------------|-----------------------|--------------|
|  | На початку року   |                    | В кінці року      |                    | p 1 - p 3             | p 2 - p 4    |
|  | Гіпотип<br>n = 25 | Гіпертип<br>n = 25 | Гіпотип<br>n = 25 | Гіпертип<br>n = 25 |                       |              |
| Тест Купера, км  | $2,20 \pm 0,02$   | $2,29 \pm 0,05$    | $2,80 \pm 0,02$   | $2,75 \pm 0,04$    | $\leq 0,001$          | $\leq 0,001$ |
| «Човниковий біг», з                                    | $9,9 \pm 0,10$    | $10,0 \pm 0,13$    | $9,0 \pm 0,03$    | $9,1 \pm 0,04$     | $\leq 0,001$          | $\leq 0,001$ |
| Нахили тулуба вперед з положення сидячи, см            | $14,0 \pm 0,81$   | $14,0 \pm 1,09$    | $17,0 \pm 0,52$   | $18,0 \pm 0,65$    | $\leq 0,01$           | $\leq 0,01$  |
| Згинання та розгинання рук в упорі лежачи, кілт-ть раз | $37,0 \pm 0,61$   | $35,0 \pm 1,14$    | $41,0 \pm 0,35$   | $40,2 \pm 1,21$    | $\leq 0,01$           | $\leq 0,01$  |
| Піднімання тулуба в сивий за 1 хв, к-ть разів          | $40,0 \pm 1,52$   | $37,0 \pm 1,62$    | $46,0 \pm 0,61$   | $45,0 \pm 0,99$    | $\leq 0,01$           | $\leq 0,01$  |

Слід зазначити, позитивну динаміку в показниках розвитку витривалості. Помітно, зросли результати в тесті Купера, що характеризує рівень загальної витривалості студентів. Так, якщо вихідні дані в цьому тесті у студентів з гіпотипом становили  $2,20 \pm 0,02$  км, то при повторному тестуванні вони збільшилися до  $2,80 \pm 0,02$  км, що на 27,0% ( $p \leq 0,001$ ) більше, ніж на початковому етапі тестування, при цьому довжина переборення дистанції наприкінці року збільшилася на 600 метрів ( $p \leq 0,001$ ). У студентів з гіпертипом цей показник зріс на 460 метрів з  $2,29 \pm 0,05$  на початку року до  $2,75 \pm 0,04$  після респіраторної тренування, що становило 20,0% ( $p \leq 0,001$ ).

## ВИСНОВКИ

1. Аналіз результатів ретроспективних досліджень навчаються в вузі дозволив виявити стійку динаміку збільшення числа віднесених за станом здоров'я до підготовчої медичної групи за період спостереження. Як правило, в цю групу зараховуються особи з недостатньою фізичною підготовленістю, що володіють низьким рівнем працездатності, що мають обмежені функціональні резерви організму, що знаходяться в зоні ризику розвитку різних захворювань.

2. Проведений констатуючий педагогічний експеримент за участю 232 студентів 1 курсу підготовчої медичної групи, дозволив визначити базовий рівень розвитку рухових якостей і функціональних можливостей організму учнів, який послужив основою для розробки програми функціональної тренування дихальної системи. Обґрунтування необхідності проведення корекції дихання базувалося на виявлених у більшості студентів змінах в стані вентиляційної функції легень, які були лімітуючим фактором фізичного вдосконалення ( $R = 0,70$ ,  $p \leq 0,001$ ). Беруть участь в експерименті студенти характеризувалися низьким рівнем фізичної підготовленості. Стан розвитку основних рухових якостей оцінювалося як задовільний. Аеробні можливості організму були обмежені. Показники соматичного здоров'я перебували в несприятливій зоні ( $7,2 \pm 0,9$  балів).

3. Розроблена методика функціональної тренування дихальної системи, що базується на використанні дихального тренажера, включала в себе три респіраторних модуля, які були представлені в змісті навчального процесу з фізичного виховання. Кожен респіраторний модуль, в свою чергу, складався з окремих взаємопов'язаних етапів (втягуючий, адаптаційний і тренує), що включають раціональне розподіл навантаження у відповідності з основними принципами оздоровчого тренування. Тривалість визначалася конкретними завданнями, змістом занять, режимом тренування. Основні завдання першого респіраторного модуля припускали освоєння дихальної методики і поступову адаптацію займаються до зростаючої респіраторної навантаженні. Другий респіраторний модуль був спрямований на збільшення функціональних резервів, підвищення скорочувальної здатності дихальної мускулатури, усунення гіпервентиляції.

## АНОТАЦІЇ

**Влас О.І. «Удосконалення методики підвищення функціональних можливостей дихальної системи в процесі фізичних навантажень в медичних групах»** – На правах рукопису.

Дипломна робота на здобуття кваліфікації магістра за спеціальністю 227 «Фізична терапія, ерготерапія». – Чорноморський національний університет імені Петра Могили, Миколаїв, 2020.

Магістерська робота присвячена питанню удосконалення методики підвищення функціональних можливостей дихальної системи в процесі фізичних навантажень в медичних групах. В процесі досліджень виявлені недоліки в змісті навчального процесу з фізичного виховання студентів підготовчої медичної групи, пов'язані з відсутністю індивідуального підходу, що враховує особливості функціонального стану системи зовнішнього дихання; визначено методичні підходи до організації фізичного виховання зі студентами підготовчої медичної групи, що сприяють нормалізації змінених типів вентиляції, стимулювання функціональних резервів системи зовнішнього дихання, зміцнення здоров'я та підвищення фізичних кондицій; обґрунтовано зміст і методика функціональної тренування дихальної системи для студентів підготовчої медичної групи, що припускає застосування трьох структурно взаємопов'язаних респіраторних модулів, що включають в себе втягує, адаптаційний і тренує етапи з використанням спеціального пристрою, заснованого на додатковому резистивному опорі диханню; встановлено оздоровчо-профілактичний ергогенний ефект розробленої методики функціональної тренування дихальної системи, забезпечив зростання ефективності навчального процесу з фізичного виховання студентів підготовчої медичної групи.

**Ключові слова:** система фізичної реабілітації, підвищення функціональних можливостей, дихальна системи, медичні групи.

## SUMMARY

Vlas OI "Improvement of the method of increasing the respiratory system functional capacity in the process of physical activity in medical groups" - On the rights of the manuscript.

Thesis for master's qualification in the specialty 227 "Physical therapy, ergotherapy". - Black Sea National University named after Petro Mohyla, Mykolaiv, 2020.

The master's thesis is devoted to the improvement of the technique of increasing the functional capacity of the respiratory system in the process of physical activity in medical groups. In the process of research, the shortcomings in the content of the educational process of physical education of students of the preparatory medical group were found, related to the lack of individual approach, which takes into account the peculiarities of the functional state of the external breathing system; methodological approaches to the organization of physical education with the students of the preparatory medical group are determined, which contribute to the normalization of the changed types of ventilation, stimulation of the functional reserves of the system of external respiration, strengthening of health and increase of physical conditions; substantiates the content and methodology of functional training of the respiratory system for students of the preparatory medical group, which involves the use of three structurally interconnected respiratory modules, which include retractable, adaptation and training stages using a special device based on additional resistive resistance; the wellness and prophylactic ergogenic effect of the developed method of functional training of the respiratory system was established, ensured the increase of the efficiency of the educational process in the physical education of students of the preparatory medical group.

Keywords: system of physical rehabilitation, increase of functional capacity, respiratory systems, medical groups.