

Міністерство освіти і науки України  
Чорноморський національний університет імені Петра Могили

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

ЖУКОВА ЮЛІЯ ОЛЕКСАНДРІВНА

РОЗРОБКА МОДЕЛЕЙ МЕДИКО-БІОЛОГІЧНОГО КОНТРОЛЮ В ПРОЦЕСІ  
ФІЗИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ ДІТЕЙ З ПОРУШЕННЯМ РОБОТИ СЕНСОРНОЇ  
СИСТЕМИ

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 наук з фізичного виховання і спорту, доцент

Вако Ілля Ілліч, Чорноморський національний університет імені Петра Могили, доцент кафедри медико-біологічних основ спорту та фізичної реабілітації

**Рецензент:**

кандидат медичних наук, доцент

Кочін Олег Валерійович, Чорноморський національний університет імені Петра Могили, доцент кафедри медико-біологічних основ спорту та фізичної реабілітації

Захист відбудеться 21 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 керівник

І. І. Вако

## **ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ**

**Актуальність.** Протягом усього життя організму доводиться пристосовуватися до безперервно мінливих умов середовища. З цієї точки зору все життя – постійне пристосування, адаптація, а всі зміни в організмі – пристосувальні.

Різні аспекти адаптації розглядаються в рамках таких наук як фізіологія, психологія, соціологія, педагогіка. Проблемі адаптації організму до різних факторів присвячено значну кількість робіт вітчизняних і зарубіжних вчених. В результаті багаторічних досліджень встановлено, що організм реагує на слабкі і середні подразники неспецифічною реакцією «тренування» і «активації», а на сильні - реакцією «стресу».

Аналіз літератури з проблеми адаптації дозволяє нам зробити висновок, що в удосконаленні процесу соціальної, психічної і біологічної адаптації підлітків, в тому числі і до фізичних навантажень, провідна роль належить доцільно організованій і змістовно наповненій руховій активності, найбільш раціонально реалізованій в фізкультурно-спортивної діяльності.

За даними Всесвітньої організації охорони здоров'я, в даний час кількість людей, які страждають помірними, тяжкими та глибокими порушеннями слуху в світі, сягає понад 40 млн. Втрата слуху, особливо у молодих людей, супроводжується порушеннями фізичного розвитку (62%), порушеннями опорно-рухового апарату (44%), затримкою моторного розвитку (80%). Зниженням гостроти слуху і, як наслідок, недостатнім розвитком мови обумовлені функціональні порушення багатьох фізіологічних систем, зокрема, системи локомоції. Особливості рухової активності людей з вадами слуху породжуються комплексом причин, однак вплив на них обмежень аудіосфери вельми значно. Аналіз і узагальнення, практичні і науково-методичні рекомендації стосовно процесу адаптації людей з вадами слуху, зокрема підлітків, до рухової діяльності відносяться до питань, обговорюваних у цій роботі.

**Мета дослідження** - підвищення рівня адаптації людей з вадами слуху, зокрема підлітків 13-15 років до рухової діяльності та фізичних навантажень.

**Завдання дослідження:**

1. Визначити вихідну ступінь адаптації підлітків 13-15 років з вадами слуху, які починають займатися футболом, до фізичних навантажень за допомогою показників, що характеризують фізичний розвиток, функціональний стан і ступінь фізичної підготовленості.

2. Виявити особливості впливу психоемоційного стресу на гомеостаз слабчущих підлітків-футболістів шляхом дослідження динаміки їх лейкоцитарної формули.

3. Визначити ступінь адаптації людей з вадами слуху підлітків до фізичних навантажень в результаті занять футболом за допомогою показників характеризують фізичний розвиток, функціональний стан і ступінь фізичної підготовленості.

4. Розробити і запропонувати методику додаткового зниження рівня психоемоційного стресу і його впливу на рухову сферу слабчущих підлітків-футболістів.

**Наукова новизна роботи** полягає в тому, що в ній вперше:

- визначені параметри фізіологічного стресу в передстартовому періоді у слабчущих підлітків-футболістів;
- виявлено зниження рівня впливу стресу на гомеостаз в передстартовому періоді у слабчущих підлітків в результаті занять футболом;
- доведено додатковий позитивний вплив спеціально розробленого автором комплексу фізичних вправ на підвищення рівня адаптації підлітків з вадами слуху до фізичних навантажень.

**Теоретична значимість** роботи полягає в доповненні положень фізіології і практики фізичної культури для осіб з відхиленнями в стані здоров'я даними про показники адаптації людей з вадами слуху до фізичних навантажень, про достовірне підвищення рівня фізіологічної адаптації у підлітків, які регулярно займаються футболом. Результати роботи свідчать про можливість використання спеціально розробленого комплексу корекційних заходів в системі адаптації підлітків з вадами слуху до фізичних навантажень, стосовно спортивної діяльності.

**Практична значимість** даної роботи полягає в тому, що використання показників прояву фізіологічної адаптації, визначених у цьому дослідженні,

дозволяє достовірно оцінювати психофізичний стан слабчущих підлітків в стресогенному передстартовому періоді змагань з футболу, і, в разі необхідності, коригувати його. Застосування розробленого і експериментально обґрунтованого комплексу психофізичних дій дозволяє слабчущим підліткам 13-15 річного віку, які займаються футболом, знизити свій рівень стресу в передстартовому періоді і тим самим підвищити рівень фізіологічної адаптації до своєї спортивної діяльності і спортивну результативність.

**Структура й обсяг роботи.** Робота складається зі вступу, трьох розділів, висновків, списку використаних джерел (174). Загальний обсяг дипломної роботи складає 77 сторінок, вона містить 12 таблиць, 4 рисунка.

## ОСНОВНИЙ ЗМІСТ

У вступі розкрито актуальність теми магістерської роботи, сформульовано мету та завдання, інформаційну базу дослідження, представлено наукову новизну і практичне значення одержаних результатів.

У першому розділі «**Огляд літературних джерел**» проведено теоретичний аналіз і узагальнення вітчизняної та зарубіжної науково-методичної літератури що до визначення поняття фізіологічної адаптації, як біологічного явища, розглянуто фізіологічні особливості слабчущих дітей і підлітків та особливості здійснення підвищеної рухової активності осіб, що мають порушення слуху. Представлені дані свідчать, що, незважаючи на значний обсяг наукової та науково-методичної літератури, проблема підвищення рівня фізіологічної адаптації людей з вадами слуху, а саме підлітків чоловічої статі до спортивної діяльності, зокрема, до заняття футболом, як гри, яка гармонійно розвиває психофізичні якості, освячена фрагментарно. Усуненню цього недоліку, хоча б частково, і присвячена дана робота.

У другому розділі «**Матеріал, 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: антропометрія, індекс Ерісмана, пульсометрія, пальторний метод, ортостатичні проби, метод спірометрії, аналіз лейкоцитарної формули крові,

оцінка сенсомоторної координації, теплінг-тест, анкетування, якісно-кількісний контент-аналіз ігор з футболу серед осіб з порушенням слуху, методи математичної статистики.

У якості піддослідних виступили слабочуючі підлітки чоловічої статі 13-15 років.

Експеримент проводився протягом 12 місяців. Обсяг навчально-тренувальних занять складався з 610 годин. Крім того, випробовувані приймали участь в районних та обласних змаганнях з футболу. Процес навчання і спілкування здійснювався за допомогою російського жестової мови.

Випробовувані контрольної групи в кількості 44 чоловік займалися за традиційною програмою для ШВСМ з футболу. Це було обумовлено відсутністю в даний час стандартної спеціалізованої програми з футболу, безпосередньо призначеної для осіб з порушенням слуху. Навчально-тренувальні заняття проводилися 3 рази на тиждень по 3 академічні години.

Випробовувані експериментальної групи також в кількості 44 чоловік займалися відповідно до авторською методикою адаптації людей з вадами слуху футболістів 13-15 років до фізичних навантажень. Розділи програми, кількість годин і тривалість навчально-тренувальних занять були такими ж, як в контрольній групі.

Перед початком експерименту піддослідні пройшли медичний огляд і отримали допуск до занять футболом. Крім того, до початку експериментальної роботи було проведено додаткове обстеження випробовуваних дослідної та контрольної груп. Оцінка стану учасників експерименту здійснювалася за показниками фізичного розвитку, функціонального і психічного стану, фізичної і технічної підготовленості, а також характеру і ступеня вираженості стресу і рівня тривожності.

Ефективність розробленої методики визначалася ступенем приросту показників, що характеризують рівень фізичної кондиції, рівня адаптації до занять футболом, спортивних результатів займаються.

У третьому розділі **«Обговорення результатів дослідження»** представлено результати, отримані на підставі впровадження авторської методики, спрямованої на

підвищення рівня адаптації підлітків 13-15 років з вадами слуху до фізичних навантажень, в тому числі і при заняттях футболом, на підставі яких можна говорити про позитивну динаміку досліджуваних показників у порівнянні з контрольною групою.

В обох групах спостерігається збільшення показників фізичної працездатності. Однак в експериментальній групі приріст був дещо більше в порівнянні з результатами, отриманими в контрольній групі (Табл. 1 і 2).

Таблиця 1

**Динаміка показників функціонального стану випробовуваних контрольної групи (n = 44)**

| № п / п  | показники                                                           | до експерименту ( X ± m) | Після експерименту ( X ± m) | T <sub>ЕМП</sub> | P        |
|----------|---------------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------------|------------------|----------|
| 1        | ЧСС в спокої, уд / хв                                               | 69,3 ± 1,7               | 68,4 ± 1,3                  | 95,5             | p > 0,05 |
| 2        | Систолічний (АТ сист )<br>артеріальний тиск, мм рт. ст.             | 113,0 ± 3,7              | 111,0 ± 1,7                 | 1                | p < 0,05 |
| 3        | Діастолічний (АТ диаст )<br>артеріальний тиск,<br>мм рт. ст.        | 94,0 ± 2,9               | 90,0 ± 3,7                  | 3                | p < 0,01 |
| 4        | проста ортостатична<br>проба, уд / хв                               | 93,6 ± 9,4               | 91,1 ± 1,1                  | 1                | p < 0,05 |
| 6        | Проба Штанге, сек                                                   | 39,4 ± 5,4               | 40,0 ± 1,4                  | 1                | p < 0,01 |
| 7        | Проба Генча, сек                                                    | 25,9 ± 3,1               | 26,1 ± 2,4                  | 23               | p < 0,05 |
| 8        | Життєва ємність легенів<br>(ЖЕЛ), л                                 | 2,2 ± 0,9                | 2,3 ± 2,4                   | 6                | p > 0,05 |
| 9        | Оцінка фізичної<br>працездатності (тест<br>PWC 170 ), кгм / хв / кг | 16,2 ± 1,2               | 16,4 ± 1,1                  | 11               | p < 0,05 |
| 10       | Лейкоцитарна формула крові:                                         |                          |                             |                  |          |
| 10.<br>1 | Лейкоцити, × 1000 / мкл                                             | 10,1 ± 0,6               | 11,1 ± 0,4                  | 1                | p < 0,05 |
| 10.<br>2 | Еозинофіли, %                                                       | 4,1 ± 0,3                | 0,83 ± 0,3                  | 1                | p < 0,01 |
| 10.<br>3 | нейтрофіли палички-<br>ядерні, %                                    | 5,5 ± 0,8                | 4,8 ± 0,4                   | 26,5             | p < 0,05 |
| 10.<br>4 | нейтрофіли сегменто-<br>ядерні, %                                   | 73,0 ± 2,7               | 36,7 ± 1,7                  | 1                | p < 0,01 |

|          |              |                |                |   |            |
|----------|--------------|----------------|----------------|---|------------|
| 10.<br>5 | Лімфоцити, % | $17,3 \pm 2,6$ | $41,2 \pm 2,1$ | 1 | $p < 0,01$ |
|----------|--------------|----------------|----------------|---|------------|

Таблиця 2

**Динаміка показників функціонального стану людей з вадами слуху підлітків  
13-15 років експериментальної групи (n = 44)**

| № п /<br>п | показники                                                              | до<br>експерименту<br>( $X \pm m$ ) | після<br>експерименту<br>( $X \pm m$ ) | T <sub>ЕМП</sub> | P          |
|------------|------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|----------------------------------------|------------------|------------|
| 1          | ЧСС в спокої, уд / хв                                                  | $69,3 \pm 1,7$                      | $67,9 \pm 1,6$                         | 7                | $p < 0,01$ |
| 2          | Систолічний (АТ сист )<br>артеріальний тиск, мм<br>рт. ст.             | $113,0 \pm 3,7$                     | $108 \pm 1,2$                          | 1                | $p < 0,01$ |
| 3          | Діастолічний<br>(АТ-диаст )<br>артеріальний тиск,<br>мм рт. ст.        | $94,0 \pm 2,9$                      | $87 \pm 3,1$                           | 1                | $p < 0,01$ |
| 4          | проста ортостатична<br>проба, уд / хв                                  | $93,6 \pm 9,4$                      | $88 \pm 1,2$                           | 3                | $p < 0,01$ |
| 6          | Проба Штанге, сек                                                      | $39,4 \pm 5,4$                      | $41,0 \pm 1,6$                         | 3                | $p < 0,01$ |
| 7          | Проба Генча, сек                                                       | $25,9 \pm 3,1$                      | $32,2 \pm 1,6$                         | 15               | $p < 0,01$ |
| 8          | життєва ємність<br>легенів (ЖЕЛ), л                                    | $2,2 \pm 0,9$                       | $2,6 \pm 3,1$                          | 48               | $p < 0,01$ |
| 9          | Оцінка фізичної<br>працездатності<br>(тест РВС 170 ),<br>кгм / хв / кг | $16,2 \pm 1,2$                      | $17,3 \pm 1,3$                         | 3                | $p < 0,01$ |
| 10         | Лейкоцитарна формула крові:                                            |                                     |                                        |                  |            |
| 10.<br>1   | Лейкоцити, ×<br>1000 / мкл                                             | $10,1 \pm 0,6$                      | $8,6 \pm 0,7$                          | 20               | $p < 0,01$ |
| 10.<br>2   | Еозинофіли, %                                                          | $4,1 \pm 0,3$                       | $3,4 \pm 0,5$                          | 23               | $p < 0,01$ |
| 10.<br>3   | нейтрофіли палички-<br>ядерні, %                                       | $5,5 \pm 0,8$                       | $5,2 \pm 0,3$                          | 28,5             | $p < 0,01$ |
| 10.<br>4   | нейтрофіли сегмен-<br>тоядерні, %                                      | $73,0 \pm 2,7$                      | $81,9 \pm 0,8$                         | 6                | $p < 0,01$ |
| 10.<br>5   | Лімфоцити, %                                                           | $17,3 \pm 2,6$                      | $19,2 \pm 0,6$                         | 55               | $p < 0,05$ |

Для оцінки фізичної підготовленості слабчучих підлітків були використані тестові завдання, призначені для оцінки рівня прояву швидкості, швидко-силових і координаційних здібностей, гнучкості, витривалості, сили. Батарея тестів складалася з наступних контрольних вправ: біг 30 м, стрибок у довжину з місця, стрибок вгору з місця, кидок набивного двокілограмового м'яча двома руками з-за голови, човниковий біг  $3 \times 10$  м, стрибки в довжину з збільшеннями, нахил вперед, викрутитися з палицею, безперервний 5-хвилинний біг, підтягування на перекладині з вису, згинання та розгинання рук в упорі лежачи.

Показники фізичної підготовленості слабчучих підлітків-футболістів контрольної і експериментальної груп в процесі обстежень на початку і через рік експерименту представлені в таблицях 3- 4.

Таблиця

**Динаміка показників загальної фізичної підготовленості футболістів  
контрольної групи (n = 44)**

| № п /<br>п | показники                                                      | До експерименту<br>( $X \pm m$ ) | Після<br>експерименту<br>( $X \pm m$ ) | $T_{\text{ЕМП}}$ | P          |
|------------|----------------------------------------------------------------|----------------------------------|----------------------------------------|------------------|------------|
| 1          | Біг 30 м                                                       | $5,7 \pm 0,9$ с                  | $5,5 \pm 0,1$                          | 15               | $p < 0,05$ |
| 2          | Стрибок в довжину з<br>місця                                   | $196,0 \pm 9,8$ см               | $199,9 \pm 2,3$                        | 7                | $p < 0,05$ |
| 3          | безперервний біг<br>5 хвилин                                   | $1351,3 \pm 42,3$ с              | $1241,8 \pm 3,1$                       | 44,5             | $p < 0,01$ |
| 4          | Стрибок вгору з<br>місця                                       | $42,0 \pm 5,9$ см                | $44,3 \pm 0,8$                         | 9,5              | $p < 0,05$ |
| 5          | Кидок набивного м'яча<br>(2 кг)<br>двома руками з-за<br>головы | $436,0 \pm 24,6$ см              | $456,5 \pm 1,4$                        | 3                | $p < 0,01$ |
| 6          | підтягування з<br>вису                                         | $13,0 \pm 2,7$ раз               | $12,5 \pm 3,7$                         | 1                | $p < 0,05$ |
| 7          | човниковий біг<br>$3 \times 10$ м                              | $8,6 \pm 0,9$ с                  | $8,3 \pm 1,7$                          | 23               | $p < 0,05$ |
| 8          | нахил вперед                                                   | $7,8 \pm 3,6$ см                 | $8,0 \pm 0,2$                          | 11,5             | $p < 0,05$ |
| 9          | Стрибки в довжину<br>з збільшеннями                            | $8,3 \pm 3,2$ стрибка            | $8,8 \pm 1,8$                          | 1                | $p < 0,05$ |
| 10         | Викрутитися з палицею                                          | $58,0 \pm 5,7$ см                | $54,74 \pm 1,2$                        | 3                | $p < 0,01$ |

|    |                                                 |                    |                |    |            |
|----|-------------------------------------------------|--------------------|----------------|----|------------|
| 11 | Згинання та розгинання<br>рук<br>в упорі лежачи | $25,0 \pm 4,3$ раз | $26,0 \pm 1,5$ | 85 | $P < 0,05$ |
|----|-------------------------------------------------|--------------------|----------------|----|------------|

Таблиця 4

**Динаміка показників загальної фізичної підготовленості футболістів  
експериментальної групи (n = 44)**

| № п /<br>п | показники                                                      | До експерименту<br>( $X \pm m$ ) | Після<br>експерименту<br>( $X \pm m$ ) | Т ЕМП | Р          |
|------------|----------------------------------------------------------------|----------------------------------|----------------------------------------|-------|------------|
| 1          | Біг 30 м                                                       | $5,7 \pm 0,9$ с                  | $5,2 \pm 0,2$                          | 6     | $p < 0,05$ |
| 2          | Стрибок в довжину з<br>місця                                   | $196,0 \pm 9,8$ см               | $203,8 \pm 4,8$                        | 3     | $p < 0,01$ |
| 3          | безперервний біг<br>5 хвилин                                   | $1351,3 \pm 42,3$ с              | $1212,1 \pm 6,1$                       | 11,5  | $p < 0,01$ |
| 4          | стрибок вгору<br>з місця                                       | $42,0 \pm 5,9$ см                | $44,2 \pm 1,01$                        | 5,5   | $p < 0,05$ |
| 5          | Кидок набивного м'яча<br>(2 кг)<br>двома руками з-за<br>голови | $436,0 \pm 24,6$ см              | $457,3 \pm 3,4$                        | 7     | $p < 0,01$ |
| 6          | підтягування<br>з вису                                         | $13,0 \pm 2,7$ раз               | $14,5 \pm 2,8$                         | 1,5   | $p < 0,05$ |
| 7          | човниковий біг<br>$3 \times 10$ м                              | $8,6 \pm 0,9$ с                  | $7,8 \pm 1,7$                          | 6     | $p < 0,01$ |
| 8          | нахил вперед                                                   | $7,8 \pm 3,6$ см                 | $10,5 \pm 1,1$                         | 6     | $p < 0,01$ |
| 9          | Стрибки в довжину<br>з збільшеннями                            | $8,3 \pm 3,2$ стрибка            | $8,9 \pm 5,9$                          | 4,5   | $p < 0,05$ |
| 10         | Викрутитися з палицею                                          | $58,0 \pm 5,7$ см                | $60,3 \pm 5,7$                         | 2     | $p < 0,05$ |
| 11         | Згинання та розгинання<br>рук<br>в упорі лежачи                | $25,0 \pm 4,3$ раз               | $28,4 \pm 0,5$                         | 18    | $p < 0,01$ |

Аналіз отриманих результатів контрольних випробувань слабчуючих підлітків 13-15 річного віку, спрямовані на оцінку рівня спеціальної фізичної підготовки, свідчить про поліпшення в обох групах, де проводилося дослідження, однак в експериментальній групі результати були вище, ніж у випробовуваних контрольної групи.

Для вивчення провідних особистісних особливостей і психічного стану підлітків 13-15 років з вадами слуху застосовувалися: методика оцінки особистісної змагальної тривожності за шкалою Р. Мартенса, анкета «Адаптаційна шкала». При обробці отриманих даних використовувався U-критерій Манна-Уїтні.

Проведене тестування випробовуваних свідчить про наявність високого рівня тривожності, емоційної напруженості, чутливості і підвладно впливів, тривожні тенденції, схильності до частого обмірковування будь-яких проблем, невпевненості і зниженні загальної психічної продуктивності.

## ВИСНОВКИ

1. Фізичний розвиток і функціональний стан кардіореспіраторної системи слабчущих початківців футболістів 13-15 років відповідають віковим нормам. У них відзначаються гарна реактивність і достатні компенсаторні можливості організму.

2. У початківців юних спортсменів з порушенням слуху зафіксовані: підвищений рівень занепокоєння-тривожності, знижена емоційна резистентність до стресу, превалювання процесів збудження над гальмуванням в корі головного мозку, складності в концентрації і переключення уваги, а також загальмованість моторних реакцій.

3. Рівень фізичної підготовленості слабчущих початківців футболістів 13-15 років в цілому відповідає оцінці «задовільно». «Відстаючими» фізичними якостями обстежених є швидкість, рухливість в суглобах верхнього плечового пояса і, найбільшою мірою, координаційні здібності.

4. У слабчущих початківців підлітків-футболістів істотно знижені здатності до статичного і динамічного рівноваги; точності рухових актів і моторних реакцій; просторової орієнтації - оцінці відстані і положення предмета щодо випробуваного; швидкому ситуативному реагування (в тому числі, на об'єкт, що рухається); виконання координаційно складних рухових завдань; пристосуванню своїх рухових дій до мінливих зовнішніх умов виконання вправи; узгодженості роботи окремих ланок тіла і м'язових зусиль під час виконання вправ.

5. У юних початківців футболістів з порушенням слуху недостатньо розвинена моторна пам'ять, значно знижені продуктивність, обсяг і переключення уваги. Їм властиво утруднене і уповільнене формування рухових умінь і навичок.

6. Аналіз лейкоцитарної формули початківців підлітків-футболістів в період попередній змагань свідчить про наявність у них предстресовому стану, зокрема, підвищеної мобілізації організму і тривожності (занепокоєння). Вони відчують вплив психоемоційного фактора середньої інтенсивності і відповідають на нього, перебуваючи в стані підвищеної реактивності організму.

7. Заняття адаптивним спортом, а саме, футболом, протягом 1 року статистично достовірно благотворно впливають на показники, що характеризують фізичний розвиток, функціональний стан і ступінь фізичної підготовленості слабчущих підлітків.

8. Аналіз лейкоцитарних формул і у контрольної і у експериментальної груп людей з вадами слуху підлітків-футболістів свідчить про зниження гостроти відповідної реакції організму на психоемоційний подразник в порівнянні з тим, що було рік тому. Але якщо підлітки- футболісти контрольної групи відповідають на дію психоемоційного фактора середньої інтенсивності, перебуваючи в зоні реакції активації, то випробовувані експериментальної групи із застосуванням авторської методики знаходяться на стадії тренуваності ре акції тренування, що є більш сприятливим варіантом адаптації до стресу.

## АНОТАЦІЇ

**Жукова Ю. О. Розробка моделей медико-біологічного контролю в процесі фізичної реабілітації дітей з порушенням роботи сенсорної системи.** – На правах рукопису.

Дипломна робота на здобуття кваліфікації магістра за спеціальністю 227 «Фізична терапія, ерготерапія». – Чорноморський національний університет імені Петра Могили, Миколаїв, 2019.

Магістерська робота присвячена питанню підвищення рівня адаптації людей з вадами слуху, зокрема підлітків 13-15 років до рухової діяльності та фізичних

навантажень. Визначено вихідну ступінь адаптації підлітків 13-15 років з вадами слуху, які починають займатися футболом, до фізичних навантажень за допомогою показників, що характеризують фізичний розвиток, функціональний стан і ступінь фізичної підготовленості. Виявлено особливості впливу психоемоційного стресу на гомеостаз слабчущих підлітків-футболістів шляхом дослідження динаміки їх лейкоцитарної формули. Визначено ступінь адаптації підлітків з вадами слуху до фізичних навантажень за допомогою показників, що характеризують фізичний розвиток, функціональний стан і ступінь фізичної підготовленості. Розроблено і запропоновано методику додаткового зниження рівня психоемоційного стресу і його впливу на рухову сферу слабчущих підлітків-футболістів.

**Ключові слова:** система фізичної реабілітації, вада слуху, зниження рівня психоемоційного стресу, рухова діяльність.

**Zhukova Yu. O. Development of models of medical and biological control in the process of physical rehabilitation of children with impaired operation of the sensory system.** - On the rights of the manuscript.

Master's degree work in specialty 227 «Physical therapy, ergotherapy». – Petro Mohyla Black Sea National University, Mykolaiv, 2019.

The master's degree work is devoted to issue of increasing the level of adaptation of people with hearing impaired adolescents 13-15 years to physical activity. The initial degree of adaptation of people with hearing impairments of teenagers of 13-15 years who start playing football to physical activity is determined with the help of indicators characterizing physical development, functional state and degree of physical fitness. The peculiarities of the influence of psycho-emotional stress on the homeostasis of visually impaired adolescent football players are revealed by studying the dynamics of their leucocyte formula. The degree of adaptation of people with hearing impaired adolescents to physical activity by means of indicators characterizing physical development, functional state and degree of physical fitness was determined. The method of additional reduction of the level of psycho-emotional stress and its influence on the motor sphere of visually impaired football players has been developed and proposed.

**Keywords:** system of physical therapy, hearing impairment, reduction of the level of psycho-emotional stress, motor activity.