

УДК 796.015.2:796.853.26

## ПОКАЗНИКИ ТРЕНУВАЛЬНИХ НАВАНТАЖЕНЬ І СТУПІНЬ ЇХ ВПЛИВУ НА СТАН ЗДОРОВ'Я ЮНИХ КАРАТИСТІВ

Чиженок Т.М., Коваленко Ю.О.  
Запорізький національний університет

Розглянуто проблему впливу на стан здоров'я юних каратистів 1-го року навчання різних параметрів тренувальних навантажень. Виявлено, що в показниках соматичного здоров'я на початку дослідження не було статистично значущих відмінностей між експериментальною та контрольною групами. В кінці дослідження в експериментальній групі зафіксовано достовірне покращення п'яти показників стану здоров'я. Експериментальна програма фізичного навантаження для початкової групи каратистів відповідає функціональним можливостям організму учнів віком 11-12 років першого року навчання.

**Ключові слова:** фізичне навантаження, об'єм, інтенсивність, каратисти, соматичне здоров'я, експрес-оцінка, рівень здоров'я, група початкової підготовки.

**Постановка проблеми. Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Основним чинником побудови тренувального процесу є відповідність змісту, спрямованості, обсягів і інтенсивності фізичних навантажень морфологічним і функціональним особливостям організму [1]. Така відповідність забезпечує розвиток перебувань і створює умови для організації тренувального процесу, спрямованого на вдосконалення спортивної майстерності.

При плануванні тренувальних навантажень необхідно враховувати з одного боку – забезпечення всебічного розвитку фізичних якостей, функціональних можливостей організму, а з іншого боку – відповідність вимогам спортивної спеціалізації.

Специфіка виду м'язової діяльності відбивається, насамперед, на функціональних, морфологічних особливостей організму, що займаються. Сила впливу тренувального навантаження залежить і від параметрів виконуваного навантаження, і від

функціонального стану організму. Обсяг фізичного навантаження є кількісним показником, що характеризує спортивне тренування і невід'ємним від її якості сторони – інтенсивності навантаження [1–3].

До найбільш важливих критеріїв оцінки практичного використання системи тренувальних занять, пов'язаної з проявом рухової діяльності, необхідно віднести рівень здоров'я тих, хто займається.

На етапі початкової підготовки основним завданням занять спортом є зміцнення здоров'я. Період прискореного росту і формування організму припадає саме на шкільний вік, коли організм дітей найбільш піддається різним морфо-функціональним змінам як позитивного, так і негативного характеру, що відбуваються під дією зовнішніх і внутрішніх факторів [2].

Їх вплив на здоров'я та розвиток дітей визначається такими показниками як покращення фізичного розвитку, підвищення фізичної підготовленості, підвищення рівня розвитку основних фізичних якостей [1; 3].

У зв'язку з тим, що основи здоров'я закладаються в дитячому віці, постає необхідність занять спортом, причому вони повинні бути високоєфективними щодо впливу на організм дітей.

Відомий факт, що в спортивному тренуванні фактором впливу на організм, перш за все, є фізичне навантаження і якщо воно не перевищує компенсаторно-приспосувальні можливості організму, то стан здоров'я спортсменів зберігається [1; 2]. Однак при плануванні тренувального процесу не можна абсолютно точно передбачити його можливу динаміку. Це обумовлює високу значущість регулярного отримання даних про зміну функціонального стану у юних спортсменів під впливом спортивного тренування.

Аналіз науково-методичної літератури показав, що практично повна відсутність освітлення питання з визначення показників тренувального навантаження та виявлення ступеня впливу на стан здоров'я тих, хто займається в групах початкової підготовки з карате.

Лише окремі дослідження [4; 5] свідчать про те, що для визначення доступності фізичних навантажень служать об'єктивні показники, серед яких автори виділяють зростання фізичних якостей і рівень здоров'я тих, хто займається.

Необхідність вивчення показників фізичного стану з метою визначення впливу тренувальних навантажень, починаючи з етапу початкової підготовки, є актуальним.

В спеціальній науково-методичній літературі у достатньому обсязі представлені особливості модернізації тренувального процесу висококваліфікованих спортсменів, тоді як питання диференціації навантаження в залежності від фізіологічного стану тих, хто займається на етапі початкової підготовки висвітлені недостатньо [6].

**Мета роботи:** дослідити параметри тренувального навантаження в підготовчому періоді на етапі початкової спортивної спеціалізації в заняттях з карате і ступеня впливу навантаження на стан їх здоров'я.

Для досягнення поставленої мети дослідження були сформульовані наступні завдання:

1. Визначити вихідні показники стану здоров'я юних каратистів на етапі початкової спортивної спеціалізації.

2. Виявити параметри тренувального навантаження для етапу початкової спортивної спеціалізації каратистів у віці 11-12 років.

3. З'ясувати ступінь впливу тренувального навантаження на стан здоров'я каратистів віком 11-12 років.

**Методи та організація дослідження:** 1. Аналіз і узагальнення даних літератури.

2. Експрес-оцінка кількісного оцінювання стану здоров'я проводилася за методикою Круцевич Т.Ю. і Апанасенко Г.Л. [7; 8]. Методика експрес-оцінювання рівня фізичного здоров'я передбачає визначення наступних показників в стані спокою: 2.1. Життєва ємність легенів (ЖЄЛ), в мл. Визначали за допомогою сухого спірометра – обстежуваний робив максимально глибокий вдих, а потім максимальний видих протягом 3-5 сек в спірометр. 2.2 Частота серцевих скорочень (ЧСС), уд/хв. 2.3 Артеріальний тиск систолічний (АТ), в мм рт.ст. 2.4 Фізичний розвиток (за показниками довжини і маси тіла) визначали за методикою С.В. Хрущева. 2.5 Динамометрія правої кисті, в кг.

3. На підставі отриманих даних визначали вихідний рівень стану здоров'я хлопчиків 11-12 років на початку і в кінці етапу початкової підготовки: 3.1 Життєвий індекс (ЖІ), в мл/кг. Життєвий індекс (ЖІ) показує, який обсяг повітря з ЖЄЛ доводиться на кілограм маси тіла. За показником ЖІ (життєвого індексу) судили про функціональні можливості системи зовнішнього дихання. 3.2 Силовий індекс (СІ), в %. 3.3 Швидкісно-силовий індекс (ШСІ), в у.о. 3.4 Швидкісний індекс (ШІ), в у.о. Визначали за формулою відношення швидкості бігу на 60 (м/сек) до довжини тіла (м). 3.5 Індекс Робінсона (ІР) в у.о. розраховували за показниками ЧСС (уд/хв у спокої і АТ систолічного, мм рт.ст.): Індекс Робінсона (ІР) або подвійного добутку (ПД) характеризує систолічну роботу серця. Чим нижче показники ІР в спокої, тим вище рівень соматичного здоров'я.

Всі перераховані показники оцінювалися в балах, потім підсумовували загальну суму балів і визначали рівень фізичного здоров'я – низький, нижче середнього, середній, вище середнього і високий.

4. Методи математичної статистики. Темпи приросту показників соматичного здоров'я розраховували в % і оцінювали рівень стану здоров'я в балах за таблицею Круцевич Т.Ю., Апанасенко Г.Л.

У педагогічному експерименті, що тривав 1 рік, брали участь каратисти віком 11-12 років, в кількості 24 чоловік, група початкової підготовки 1-го року навчання. У кожному мікроциклі планувалося по три тренувальні заняття.

Експериментальна група в кількості 13 учнів та контрольна в кількості 11 учнів.

В експериментальній групі нормування тренувальних навантажень проводилося по експериментальному варіанту (табл. 1).

Контрольна група юних каратистів тренувалась відповідно до програми для дитячо-юнацьких шкіл. Мета тренувальних занять в групах початкової підготовки 1-го року навчання полягала в забезпеченні загальної різнобічної фізичної підготовки і оволодінні основами техніки. Всі показники визначалися протягом тренувального процесу. До основних вправ початкової під-

Таблиця 1

**Параметри фізичних навантажень в групі початкової підготовки з карате 1-го року навчання, підготовчий період**

Група вправ	Фізичні навантаження (відповідно до програми ДЮСШ)	
	Об'єм навантаження	
	кількість повторень	кількість підходів
1. Удар рукою на місці (цукі)	10-12	3-4
2. В основній стійці нижній блок рукою (Гедан барай)	10-12	2-3
3. Удар рукою з кроком вперед (но цукі)	12-15	3
4. Блок рукою і удари рукою у корпус (уче уке, гяну цукі)	15	1-3
5. Прямий удар ногою підбиваючий в корпус (моя гері)	15-20	2
6. Прямий удар кроком вперед в основній стійці, удар задньою рукою (Ден Куцу дачі, ой цукі, гяну цукі)	10-15	2

Таблиця 2

**Обсяг тренувального навантаження в експериментальній і контрольній групах у ході педагогічного експерименту**

Показники тренувального навантаження	Норми обсягів навантажень	
	Експериментальна група	Контрольна група
Кількість вправ в одному тренувальному занятті	6	5
Кількість підходів, разів	3	2
Кількість повторень, разів	3	2
Кількість тренувань у місяць	12	11
Середньомісячний обсяг навантаження	648	220
Загальний обсяг навантаження за квартал, (3 міс.)	1944	660

Таблиця 3

**Показники соматичного здоров'я каратистів у групах 1-го року навчання до експерименту ( $M \pm m, t$ )**

Функціональні показники	Е група	Бали	К група	Бали	t
1. Життєвий індекс (ЖІ), мл/кг	47,7±1,38	1,23±0,09 Нижче середнього	47,4±2,01	1,19±0,12 Нижче середнього	0,12
2. Силовий індекс (СІ), %	51,5±1,98	2,27±0,16 Середній	51,9±1,17	2,34±2,16 Середній	0,17
3. Швидкісно-силовий індекс (ШСІ), у.о.	1,05±0,05	2,12±0,1 Нижче середнього	1,07±0,04	2,14±0,9 Нижче середнього	0,33
4. Швидкісний індекс (ШІ), у.о.	3,32±0,06	2,05±0,04 Нижче середнього	3,27±0,07	1,91±0,09 Низький	0,55
5. Індекс Робінсона (ІР), у.о.	81,9±1,04	2,01±0,1 Середній	83,5±1,75	2,25±0,9 Середній	0,8
Сума балів		9,68±0,09 Нижче середнього		9,83±0,67 Нижче середнього	0,22

готовки відносяться: базова техніка – техніка ударів руками, техніка прийомів, які виконуються ногою, прийоми захисту (блоки), техніка виконання стійки, техніка в парах. У експериментальній групі середньомісячний об'єм тренувальних навантажень був у 2-2,9 разів більше, ніж в контрольній групі (табл. 2).

**Виклад основного матеріалу.** На початку експерименту для визначення показників вихідного стану соматичного здоров'я каратистів на етапі початкової спортивної спеціалізації ми проаналізували морфофункціональні можливості в обох групах.

Так, у показниках довжини, маси тіла, життєвої ємкості легенів і артеріального тиску достовірних відмінностей між експериментальною та контрольною групою хлопчиків відмічено не було. Тенденція до вірогідності відмінностей була лише у показнику частоти серцевих скорочень ЧСС ( $t=1,69$ ).

У показниках максимальної сили (динамометрія), вибухової сили (стрибок у довжину з місця) і швидкісних якостей (біг 60 м), які мають

безпосередній зв'язок з показниками соматичного здоров'я на початку експерименту між групами каратистів 11-12 років, не було виявлено також істотних відмінностей.

Характеризуючи вихідний рівень соматичного здоров'я каратистів у віці 11-12 років на початку експерименту було відзначено, що між експериментальною та контрольною групою в показниках соматичного здоров'я статистично значущих відмінностей виявлено не було.

Так, в експериментальній групі життєвий індекс (ЖІ) дорівнював – 47,7±1,38 мл/кг, у контрольній групі – 47,4±2,01 мл/кг ( $t=0,12$ ); показник силового індексу (СІ) в експериментальній групі досягав – 51,5±1,98%, в контрольній – 51,9±1,17% ( $t=0,17$ ); індекс швидкості в експериментальній групі склав – 3,32±0,06 у.о., в контрольній відповідно – 3,27±0,07 ( $t=0,55$ ); швидкісно-силовий індекс (ШСІ) на початку року в експериментальній групі дорівнював – 1,05±0,05 у.о., в контрольній – 1,07±0,04 у.о. ( $t=0,33$ ); індекс Робінсона (ІР) в експериментальній групі склав – 81,9±1,04 у.о., в контрольній – 83,5±1,75 у.о. ( $t=0,8$ ) (таблиця 3).

При оцінці соматичного здоров'я загальна сума балів у каратистів Е групи склала  $9,68 \pm 0,09$  балів, в контрольній –  $9,83 \pm 0,67$  балів, що відповідала нижче середнього рівня (табл. 1).

Порівняльний аналіз отриманих показників соматичного здоров'я каратистів експериментальної та контрольної групи показав, що під впливом тренувальних навантажень відбувалися зміни.

Так, в експериментальній групі показник життєвого індексу (ЖІ) дорівнював –  $51,4 \pm 1,24$  мл/кг і відповідав «середньому» рівню, в контрольній групі –  $47,3 \pm 1,94$  мл/кг, що відповідало «нижче середньому» рівню. В показниках обох груп була виявлена тенденція до розрізнення ( $t=1,78$ ) (табл. 4).

Показник силового індексу (СІ) в експериментальній групі становив –  $61,4 \pm 1,16\%$  і був «вище середнього» рівня, в контрольній групі відповідно –  $55,7 \pm 1,34\%$  і відповідав «середньому» рівню. В показниках була виявлена вірогідна різниця ( $t=3,24$ ).

Показники швидкісно-силового індексу (ШСІ) були в експериментальній групі «вище середнього» рівня і становили –  $1,29 \pm 0,09$  у.о., в контрольній групі «середнього» рівня і дорівнював –  $1,18 \pm 0,05$  у.о., різниця в показниках ШСІ була невірогідна ( $t=0,92$ ).

Показники швидкісного індексу (ШІ) в експериментальній групі були кращі і становили –  $3,51 \pm 0,04$  у.о. («середній» рівень), в контрольній групі –  $3,43 \pm 0,03$  у.о. («нижче середнього» рівень) і була виявлена тенденція до розрізнення показників між групами ( $t=1,14$ ).

Індекс Робінсона (ІР) після експерименту в експериментальній групі становив –  $77,3 \pm 1,51$  у.о. («вище середнього» рівня) і в контрольній групі рівень був теж «вище середнього», але показник був на рівні –  $80,4 \pm 1,76$  у.о. (табл. 4).

Загальна сума балів за станом соматичного здоров'я була –  $14,76$  балів в експериментальній групі і –  $12,13$  балів в контрольній групі (табл. 4).

Після проведення експерименту в обох групах спостерігалися зміни в показниках фізичної підготовленості (зокрема в стрибках у довжину з місця, де були виявлені вірогідні відмінності між групами (експериментальної –  $194,6 \pm 1,72$  см проти  $177,9 \pm 1,69$  – контрольної,  $t=6,93$ ). В експериментальній групі каратистів відзначалася до-

стовірна зміна в 5-ти показниках, що визначають рівень фізичного здоров'я в кінці експерименту в порівнянні з початком.

Так, життєвий індекс (ЖІ) достовірно зріс на  $3,7$  мл/кг з  $47,7 \pm 1,38$  до  $51,4 \pm 1,24$  ( $t=2,10$ ); силовий індекс (СІ) відповідно збільшилася з  $51,5 \pm 1,98$  до  $61,4 \pm 1,16$ , відмінності достовірні ( $t=4,30$ ); показники швидкісно-силового (ШСІ) та швидкісного (СІ) індексів також після експерименту достовірно покращилися – ШСІ з  $1,05 \pm 0,05$  у.о. до  $1,29 \pm 0,09$  у.о. ( $t=2,4$ ) і швидкісний індекс відповідно з  $3,32 \pm 0,06$  до  $3,51 \pm 0,04$  у.о. ( $t=2,71$ ). Одночасно з збільшенням ЖІ, СІ, ШСІ, ШІ індексів в експериментальній групі каратистів спостерігалася достовірне зниження ( $t=2,69$ ) індексу Робінсона (ІР) в спокої. Індекс Робінсона або «подвійний добуток» (ПД) один з найважливіших показників резерву серцево-судинної системи (ССС). Чим нижче ІР у спокої, тим вище рівень соматичного здоров'я.

В експериментальній групі даний показник достовірно знизився з  $81,9 \pm 1,04$  у.о. до  $77,3 \pm 1,51$  у.о. (табл. 5).

У каратистів експериментальної групи спостерігалася достовірна зміна стану фізичного здоров'я: в показниках ЖІ, ШСІ і СІ рівні «нижче середнього» змінилися на «середній» і «вище середнього», показник силового індексу (СІ) залишився на «нижче середньому» рівні. Індекс Робінсона підвищився з «середнього» рівня до «вище середнього» (табл. 5).

У контрольній групі каратистів також спостерігалися зміни в показниках соматичного здоров'я.

Достовірно поліпшення спостерігалася у показнику силового індексу (СІ) з  $51,9 \pm 1,17\%$  на початку року до  $55,7 \pm 1,34\%$  в кінці року ( $t=2,13$ ).

Тенденція до покращення показників в кінці року була у швидкісно-силового індексу (ШСІ) з  $1,07 \pm 0,04$  до  $1,18 \pm 0,05$  у.о. ( $t=1,83$ ), швидкісному (ШІ) та індексу Робінсона ( $t=1,77$  і  $t=1,24$ ).

Показник життєвого індексу (ЖІ) залишився в кінці року в контрольній групі на тому ж рівні (табл. 4, 5).

За індексом Робінсона (ІР) в контрольній групі каратистів в кінці року відмічалась лише тенденція у зміні з  $83,5 \pm 1,75$  на  $80,4 \pm 1,76$  у.о. ( $t=1,24$ ).

Рівень соматичного здоров'я за даним індексом покращився до «вище середнього» рівня.

Таблиця 4

**Показники соматичного здоров'я каратистів під впливом тренувальних занять в групах початкової підготовки після експерименту ( $M \pm m, t$ )**

Функціональні показники	Е група	Бали	К група	Бали	t
1. Життєвий індекс (ЖІ), мл/кг	$51,4 \pm 1,24$	$2,18 \pm 0,09$ Середній	$47,3 \pm 1,94$	$1,21 \pm 0,03$ Нижче середнього	1,78
2. Силовий індекс (СІ), %	$61,4 \pm 1,16^*$	$3,13 \pm 0,04$ Вище середнього	$55,7 \pm 1,34$	$2,4 \pm 0,06$ Середній	3,24
3. Швидкісно-силовий індекс (ШСІ), у.о.	$1,29 \pm 0,09$	$4,2 \pm 0,02$ Вище середнього	$1,18 \pm 0,05$	$3,07 \pm 0,08$ Середній	0,92
4. Швидкісний індекс (ШІ), у.о.	$3,51 \pm 0,04$	$2,1 \pm 0,4$ Середній	$3,43 \pm 0,06$	$2,2 \pm 0,6$ Нижче середнього	1,14
5. Індекс Робінсона (ІР), у.о.	$77,5 \pm 1,51$	$3,15 \pm 0,04$ Вище середнього	$80,4 \pm 1,76$	$3,25 \pm 0,09$ Вище середнього	1,34
Сума балів		$14,76 \pm 0,12^*$ Вище середнього		$12,13 \pm 0,17$ Середній	13,1

Примітка: \* – статистично вірогідні розрізнення

Таблиця 5

**Зміна соматичного здоров'я каратистів під впливом тренувальних занять  
в групах початкової підготовки до та після експерименту ( $M \pm m, t$ )**

Показники	До експерименту		Після експерименту		t
	M±m	Рівень розвитку	M±m	Рівень розвитку	
Життєвий індекс (ЖІ), мл/кг Бали	ЕГ 47,7±1,38 1,23±0,09	Нижче середнього	ЕГ 51,4±1,24* 2,18±0,09	Середній	2,10
	КГ 47,4±2,01 1,19±0,12	Нижче середнього	КГ 47,3±1,94 1,21±0,03	Нижче середнього	0,03
Силовий індекс (СІ), % Бали	ЕГ 51,5±1,98 2,27±0,16	Середній	ЕГ 61,4±1,16* 3,13±0,04	Вище середнього	4,30
	КГ 51,9±1,17 2,34±2,16	Середній	КГ 55,7±1,34* 2,4±0,06	Середній	2,13
Швидкісно-силовий індекс (ШСІ), у.о. Бали	ЕГ 1,05±0,05 2,12±0,1	Нижче середнього	ЕГ 1,29±0,09* 4,2±0,02	Вище середнього	2,4
	КГ 1,07±0,04 2,14±0,9	Нижче середнього	КГ 1,18±0,05 3,07±0,08	Середній	1,83
Швидкісний індекс (ШІ), у.о. Бали	ЕГ 3,32±0,06 2,05±0,04	Нижче середнього	ЕГ 3,51±0,04* 2,1±0,4	Нижче середнього	2,71
	КГ 3,27±0,07 1,91±0,09	Низький	КГ 3,43±0,06 2,2±0,6	Нижче середнього	1,77
Індекс Робінсона (ІР), у.о. Бали	ЕГ 81,9±1,04 2,01±0,1	Середній	ЕГ 77,3±1,51* 3,15±0,04*	Вище середнього	2,69
	КГ 83,5±1,75 2,25±0,9	Середній	КГ 80,4±1,76 3,25±0,09	Вище середнього	1,24

Примітка: \* – статистично вірогідні розрізнення

Застосування різних варіантів нормування навантажень у ході проведеного педагогічного експерименту дає позитивний результат у достовірному збільшенні у 5-ти показниках експериментальної групи, та у 1-му показнику контрольної групи.

Так, відносний приріст у життєвому індексі склав – 7,76%, в силовому індексі – 19,2%, швидкісно-силовому – 22,8%, у швидкісному – 5,7% і в індексі Робінсона – 5,6% каратистів експериментальної групи.

У контрольній групі достовірний приріст був тільки в силовому індексі і дорівнював – 7,32%.

Таким чином, в експериментальній групі застосована програма нормування фізичних навантажень призводить до більш вираженим позитивним змінам в показниках соматичного здоров'я порівняно з показниками каратистів контрольної групи.

Ефективність експериментального варіанту нормування навантажень виразилася в покращенні рівня соматичного здоров'я каратистів експериментальної групи, що може свідчити про доступність пропонувананих навантажень функціональним можливостям підлітків 11-12 років і в здатності їх організму адаптуватися до навантажень на етапі початкової підготовки 1-го року навчання.

**Висновки і перспективи подальших досліджень.**

1. В показниках соматичного здоров'я на початку експерименту не було відзначено статистично значущих відмінностей між експериментальною і контрольною групою хлопчиків.

2. Наприкінці року в експериментальній групі спостерігалось достовірне поліпшення в 5-ти показниках соматичного здоров'я (ЖІ, СІ, ШСІ, ШІ, ІР).

3. В контрольній групі в кінці року достовірні зміни в показниках соматичного здоров'я спостерігалися лише в силовому індексі (СІ), показники швидкісно-силового, швидкісного та індексу Робінсона мали тільки тенденцію до покращення.

4. Сума оцінок окремих показників соматичного здоров'я в експериментальній групі покращилася на 5,08 балів і рівень підвищився до «вище середнього»; у контрольній групі рівень підвищився з «нижче середнього» до «середнього» і сума оцінок покращилася на 2,37 бали.

5. В експериментальній групі достовірний відносний приріст був у 5-ти показниках соматичного здоров'я, в контрольній групі у 1-му показнику.

6. Пропонована програма нормування фізичних навантажень в експериментальній групі каратистів призводить до більш виражених змін в показниках соматичного здоров'я.

7. Визначені показники соматичного здоров'я забезпечують ефективність проведення тренувального процесу каратистів 11-12 років на етапі початкової підготовки.

8. За всіма результатами соматичного здоров'я хлопчики віком 11-12 років мають перспективи подальшого прогресу в заняттях карате.

**Перспективи подальших досліджень** вбачаємо у вивченні технічної підготовленості юних каратистів під впливом розробленої методики.

**Список літератури:**

1. Костюкевич В.М. Контроль у фізичному вихованні та спорту: навчальний посібник / В.М. Костюкевич, Л.М. Шевчик, О.Г. Сокольвак. – Вінниця : Ніланд-ЛТД, 2015. – 256 с.
2. Шамардин Г.В. Современные тенденции совершенствования системы спортивной тренировки: Основы теории и методики физического воспитания / Г.В. Шамардин. – Днепропетровск : Пороги, 2003. – С. 418-421.
3. Волков Л.В. Возрастная периодизация тренировочных нагрузок : Теория и методика детского и юношеского спорта / Л.В. Волков. – К. : Олимпийская литература, 2002. – С. 165-225.
4. Иорданская Ф.А. Мониторинг функциональной подготовленности юных спортсменов / Ф.А. Иорданская. – М.: Советский спорт, 2011. – С. 10-15.
5. Платонов В.Н. Подготовка юного спортсмена / В.Н. Платонов. – К. : Радянська школа, 1988. – С. 233-240.
6. Алхасов Д.С. Техническая подготовка в каратэ / Д.С.Алхасов. – М. : Медиа, 2014. – С. 43-57.
7. Круцевич Т.Ю. Методы исследования индивидуального здоровья детей и подростков в процессе физического воспитания / Т.Ю. Круцевич. – К. : Олимпийская литература, 2005. – С. 153-157.
8. Апанасенко Г.Л. Експрес-скринінг рівня соматичного здоров'я дітей та підлітків / Г.Л. Апанасенко, Л.Н. Волгіна, Ю.В. Бушуев. – К. : КМАПО, 2000. – 12 с.

**Чиженок Т.М., Коваленко Ю.А.**

Запорожский национальный университет

## **ПОКАЗАТЕЛИ ТРЕНИРОВОЧНЫХ НАГРУЗОК И СТЕПЕНЬ ИХ ВЛИЯНИЯ НА СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ ЮНЫХ КАРАТИСТОВ**

### **Аннотация**

Рассмотрена проблема влияния на состояние здоровья юных каратистов 1-го года обучения различных параметров тренировочных нагрузок. Выявлено, что в показателях соматического здоровья в начале исследования не было статистически значимых различий между экспериментальной и контрольной группами. В конце исследования в экспериментальной группе зафиксировано достоверное улучшение пяти показателей состояния здоровья. Экспериментальная программа физической нагрузки для группы начальной подготовки каратистов отвечала функциональным возможностям организма учащихся в возрасте 11-12 лет первого года обучения.

**Ключевые слова:** физическая нагрузка, объем, интенсивность, каратисты, соматическое здоровье, экспресс-оценка, уровень здоровья, группа начальной подготовки.

**Chizhenok T.M., Kovalenko J.O.**

Zaporozhye National University

## **INDICATORS OF TRAINING LOADS AND THE DEGREE OF THEIR IMPACT ON THE STATUS OF THE HEALTH OF YOUNG KARATIS**

### **Summary**

The problem of the influence on the state of health of young karate students of the first year of training various parameters of training loads is considered. It was revealed that in the indicators of physical health at the beginning of the study there were no statistically significant differences between the experimental and control groups. At the end of the study, the experimental group recorded a significant improvement in five health indicators. Experimental exercise program for the group of initial training of karatekists corresponded to the functional capabilities of the body of students aged 11-12 years of the first year of schooling.

**Keywords:** exercise volume and intensity, karate, physical health, express-evaluation, level of health, a group of initial training.