

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ КОРАБЛЕБУДУВАННЯ ІМЕНІ**  
**АДМІРАЛА МАКАРОВА**

**Навчально-науковий гуманітарний інститут**  
**Кафедра Теоретичних основ олімпійського та професійного спорту**

**Тен В'ячеслав Трохимович**

**ОПТИМІЗАЦІЯ ТРЕНУВАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ З СПЕЦІАЛЬНОЇ**  
**ФУНКЦІОНАЛЬНОЇ ПІДГОТОВКИ ЮНИХ КАРАТИСТІВ З УРАХУВАННЯМ**  
**ВІКОВИХ ОСОБЛИВОСТЕЙ**

**Кваліфікаційна робота**  
**на здобуття ступеня вищої освіти «Магістр»**  
**зі спеціальності 017 «Фізична культура і спорт»**

**Науковий керівник:**  
**доцент, ЗТУ, Абрамов К. В.**

**Миколаїв 2025**

**Мета дослідження** - розробити та обґрунтувати структуру та зміст спеціалізованої підготовки юнаків 12-13 років у карате на основі застосування методу кругового тренування

## **Завдання дослідження**

1. Уточнити аспекти підвищення ефективності спеціалізованої підготовки у карате юнаків 12-13 років на основі аналізу матеріалів із відкритих джерел, оцінити ступінь розробленості та визначити методологію дослідження.

2. Вивчити особливості фізичного розвитку, функціональної та рухової підготовленості, психомоторних здібностей юнаків 12-13 років легкої та важкої вагових категорій у карате.

3. Виявити та обґрунтувати компоненти спеціалізованої підготовки юнаків 12-13 років легкої та важкої вагових категорій у карате на основі застосування методу кругового тренування.

4. Теоретично розробити, експериментально обґрунтувати застосування методу кругового тренування у процесі спеціалізованої підготовки юнаків 12-13 років легкої та важкої вагових категорій у карате, а також оцінити його ефективність.

– встановлено особливості фізичного розвитку та функціонального стану юнаків 12-13 років, що спеціалізуються у карате, що визначають необхідність диференціації на вагові категорії, а також форми, методи, способи, прийоми навчання та вдосконалення з різних видів підготовки у річному тренувальному циклі;

– визначено особливості розвитку рухових здібностей та психофізіологічного стану юнаків 12-13 років легкої та важкої вагових категорій у карате, що зумовлюють зміст кругового тренування, а також забезпечують ефективне вдосконалення спортивної майстерності та досягнення високих змагальних результатів на етапі спортивної спеціалізації;

– виявлено та обґрунтовано провідні компоненти підготовленості – фізичний, функціональний, психомоторний та техніко-тактичний, взаємозв'язок яких визначає характер спеціалізованої підготовки юнаків 12-13 років з урахуванням легкої та важкої вагових категорій у карате, що дозволяє детермінувати напрями для розробки структури та змісту навчально-тренувальних занять;

– визначено, що в рамках спеціалізованої підготовки у карате юнаків 12-13 років легкої та важкої вагових категорій необхідно застосовувати метод кругового тренування, що дозволить досягти позитивної динаміки розвитку рухових здібностей у річному тренувальному циклі та досягти високого спортивного результату у процесі змагальної діяльності;

– встановлено, що включені до навчально-тренувальних занять вправи на координацію повинні становити 50-60 %, на розвиток сили – 20-30 %, на розвиток швидкості – 35-45 %, при цьому оптимізація величини тренувального навантаження для юнаків 12-13 років легкої та важкої вагових категорій загалом підвищити ефективність підготовки на етапі спортивної спеціалізації;

**Об'єкт дослідження** – навчально-тренувальний процес юнаків 12-13 років, які займаються карате на етапі спортивної спеціалізації

**Предмет дослідження** – спеціалізована підготовка у карате юнаків 12-13 років легкої та важкої вагових категорій на основі застосування методу кругового тренування

**Методи дослідження.** Для досягнення поставленої мети та вирішення поставлених завдань були використані такі методи дослідження: вивчення та аналіз спеціальної науково-методичної літератури; вивчення та аналіз документальних та архівних даних; педагогічний експеримент; антропометрія; кистьова динамометрія; пульсометрія; тестування функціональної підготовленості із застосуванням субмаксимального тесту PWC170; контрольно-педагогічні випробування (тести); педагогічний нагляд; психофізіологічна діагностика; методи математичної статистики

**Таблиця 1** – Показники фізичного стану у бійців КГ (n=24) легкої та важкої вагових категорій у процесі педагогічного експерименту,  $\bar{X} \pm \sigma$

| Показники                                            | Вагова категорія | Етап експерименту |             | Приріст, % | t    | p     |
|------------------------------------------------------|------------------|-------------------|-------------|------------|------|-------|
|                                                      |                  | до                | після       |            |      |       |
| ЧСС в спокої стоячи, уд/хв                           | Легка            | 70,6±2,2          | 72,5±2,4    | +2,69      | 0,58 | >0,01 |
|                                                      | Важка            | 73,0±2,6          | 74,2±2,7    | +1,64      | 0,32 | >0,01 |
|                                                      | t/p              | <u>0,70</u>       | <u>0,47</u> | -          | -    | -     |
|                                                      |                  | >0,01             | >0,05       |            |      |       |
| ЧСС після навантаження (20 присідань за 30 с), уд/хв | Легка            | 120,9±4,3         | 117,4±4,1   | -2,98      | 0,59 | >0,01 |
|                                                      | Важка            | 141,7±4,9         | 136,3±4,5   | -3,96      | 0,81 | >0,01 |
|                                                      | t/p              | <u>3,19</u>       | <u>3,10</u> | -          | -    | -     |
|                                                      |                  | <0,01             | <0,01       |            |      |       |
| ЧСС після 1 хв відпочинку, уд/хв                     | Легка            | 79,2±2,7          | 77,1±2,6    | -2,72      | 0,56 | >0,01 |
|                                                      | Важка            | 84,6±3,1          | 82,0±3,0    | -3,17      | 0,60 | >0,01 |
|                                                      | t/p              | <u>1,31</u>       | <u>1,23</u> | -          | -    | -     |
|                                                      |                  | >0,05             | >0,05       |            |      |       |
| Сила кисті, права, кг                                | Легка            | 62,3±2,0          | 64,9±2,2    | +4,17      | 0,87 | >0,01 |
|                                                      | Важка            | 67,5±2,3          | 70,6±2,4    | +4,59      | 0,93 | >0,01 |
|                                                      | t/p              | <u>1,71</u>       | <u>1,75</u> | -          | -    | -     |
|                                                      |                  | >0,05             | >0,05       |            |      |       |
| Сила кисті, ліва, кг                                 | Легка            | 58,1±1,8          | 62,1±2,0    | +6,88      | 1,49 | >0,05 |
|                                                      | Важка            | 63,5±2,1          | 68,4±2,5    | +7,71      | 1,50 | >0,05 |
|                                                      | t/p              | <u>1,75</u>       | <u>1,97</u> | -          | -    | -     |
|                                                      |                  | >0,05             | >0,05       |            |      |       |

**Таблиця 2** – Показники фізичного стану у бійців ЕГ (n=24) легкої та важкої вагової категорії у процесі педагогічного експерименту,  $\bar{X} \pm \sigma$

| Показники                                                    | Вагова категорія | Етап експерименту |                 | Приріст, % | t    | p               |
|--------------------------------------------------------------|------------------|-------------------|-----------------|------------|------|-----------------|
|                                                              |                  | до                | після           |            |      |                 |
| <b>ЧСС в спокою стоячи, уд/хв</b>                            | Легка            | 71,0±2,5          | 68,2±2,1        | -3,95      | 0,86 | <b>&gt;0,01</b> |
|                                                              | Важка            | 73,1±2,7          | 71,3±2,3        | -2,47      | 0,51 | <b>&gt;0,01</b> |
|                                                              | t/p              | <u>0,57</u>       | <u>1,00</u>     | -          | -    | -               |
|                                                              |                  | >0,01             | >0,05           |            |      |                 |
| <b>ЧСС після навантаження (20 присідання за 30 с), уд/хв</b> | Легка            | 124,9±4,6         | 111,7±4,2       | -10,57     | 2,12 | <b>&lt;0,05</b> |
|                                                              | Важка            | 144,8±5,1         | 120,2±4,7       | -16,99     | 3,55 | <b>&lt;0,01</b> |
|                                                              | t/p              | <u>2,90</u>       | <u>1,35</u>     | -          | -    | -               |
|                                                              |                  | <0,01             | >0,05           |            |      |                 |
| <b>ЧСС після 1 хв відпочинку, уд/хв</b>                      | Легка            | 78,0±2,9          | 69,5±2,4        | -10,9      | 2,26 | <b>&lt;0,05</b> |
|                                                              | Важка            | 83,8±3,2          | 72,8±2,5        | -13,13     | 2,71 | <b>&lt;0,01</b> |
|                                                              | t/p              | <u>1,34</u>       | <u>0,95</u>     | -          | -    | -               |
|                                                              |                  | >0,05             | >0,01           |            |      |                 |
| <b>Сила кисті, права, кг</b>                                 | Легка            | 63,0±2,1          | 70,7±2,6        | +12,22     | 2,30 | <b>&lt;0,05</b> |
|                                                              | Важка            | 68,2±2,5          | 75,2±2,8        | +10,26     | 1,86 | <b>&gt;0,05</b> |
|                                                              | t/p              | <u>1,59</u>       | <u>1,18</u>     | -          | -    | -               |
|                                                              |                  | >0,05             | >0,05           |            |      |                 |
| <b>Сила кисті, ліва, кг</b>                                  | Легка            | 58,7±1,8          | 66,3±2,2        | +12,94     | 2,67 | <b>&lt;0,05</b> |
|                                                              | Важка            | 64,4±2,3          | 71,2±2,2        | +10,55     | 2,14 | <b>&lt;0,05</b> |
|                                                              | t/p              | <u>1,95</u>       | <u>1,47</u>     | -          | -    | -               |
|                                                              |                  | <b>&gt;0,05</b>   | <b>&gt;0,05</b> |            |      |                 |

**Таблиця 3** – Показники загальної фізичної підготовленості у юнаків КГ (n=24), які займаються карате, у процесі педагогічного експерименту,  $X \pm \sigma$

| Контрольні вправи                                                      | Вагова<br>категорія | Етап експерименту |             | Приріст,<br>% | t    | p     |
|------------------------------------------------------------------------|---------------------|-------------------|-------------|---------------|------|-------|
|                                                                        |                     | до                | після       |               |      |       |
| Біг 60 м, с                                                            | Легка               | 10,5±0,8          | 10,2±0,7    | -2,86         | 0,28 | >0,01 |
|                                                                        | Важка               | 11,0±0,9          | 10,7±0,8    | -2,73         | 0,25 | >0,01 |
|                                                                        | t/p                 | <u>0,42</u>       | <u>0,47</u> | -             | -    | -     |
|                                                                        |                     | >0,01             | >0,01       |               |      |       |
| Човниковий біг<br>3x10 м, с                                            | Легка               | 8,7±0,6           | 8,4±0,5     | -3,45         | 0,38 | >0,01 |
|                                                                        | Важка               | 9,3±0,7           | 8,9±0,7     | -4,43         | 0,40 | >0,01 |
|                                                                        | t/p                 | <u>0,65</u>       | <u>0,58</u> | -             | -    | -     |
|                                                                        |                     | >0,01             | >0,01       |               |      |       |
| Згинання та<br>розгинання рук<br>в упорі лежачи на<br>полу, кіл-ть раз | Легка               | 17,5±1,1          | 19,0±1,4    | +8,57         | 0,84 | >0,01 |
|                                                                        | Важка               | 19,1±1,2          | 20,9±1,5    | +9,42         | 0,94 | >0,01 |
|                                                                        | t/p                 | <u>0,98</u>       | <u>0,93</u> | -             | -    | -     |
|                                                                        |                     | >0,01             | >0,05       |               |      |       |
| Стрибок у<br>довжину з місця<br>поштовхом двох ніг,<br>см              | Легка               | 152,7±4,7         | 155,9±4,9   | +2,09         | 0,47 | >0,01 |
|                                                                        | Важка               | 151,0±4,5         | 156,7±5,1   | +3,77         | 0,84 | >0,01 |
|                                                                        | t/p                 | <u>0,26</u>       | <u>0,11</u> | -             | -    | -     |
|                                                                        |                     | >0,01             | >0,01       |               |      |       |
| Піднімання<br>тулуби з<br>положення лежачи на<br>спині,<br>у раз       | Легка               | 27,5±1,8          | 29,7±2,0    | +8,0          | 0,82 | >0,01 |
|                                                                        | Важка               | 28,6±1,9          | 31,0±2,2    | +8,39         | 0,83 | >0,01 |
|                                                                        | t/p                 | <u>0,42</u>       | <u>0,44</u> | -             | -    | -     |
|                                                                        |                     | >0,01             | >0,01       |               |      |       |
| Нахил уперед<br>зі становища<br>стоячи на<br>гімнастичній<br>лаві, см  | Легка               | +3,1±0,3          | +3,4±0,4    | +9,67         | 0,60 | >0,01 |
|                                                                        | Важка               | +2,3±0,3          | +2,5±0,3    | +8,69         | 0,47 | >0,01 |
|                                                                        | t/p                 | <u>1,89</u>       | <u>1,83</u> | -             | -    | -     |
|                                                                        |                     | >0,05             | >0,05       |               |      |       |

**Таблиця 4** – Показники загальної фізичної підготовленості у юнаків ЕГ (n=12), які займаються карате, у процесі педагогічного експерименту,  $\bar{X} \pm \sigma$

| Контрольні<br>вправи                                                   | Вагова<br>категорія | Етап експерименту    |                      | Приріст,<br>% | t    | p     |
|------------------------------------------------------------------------|---------------------|----------------------|----------------------|---------------|------|-------|
|                                                                        |                     | до                   | після                |               |      |       |
| Біг 60 м, с                                                            | Легка               | 10,6±0,7             | 9,7±0,5              | -8,5          | 1,05 | >0,05 |
|                                                                        | Важка               | 11,2±0,9             | 10,3±0,8             | -8,04         | 0,75 | >0,05 |
|                                                                        | t/p                 | <u>0,53</u><br>>0,01 | <u>0,64</u><br>>0,01 | -             | -    | -     |
| Човниковий біг<br>3x10 м, с                                            | Легка               | 8,9±0,5              | 7,9±0,4              | -11,24        | 1,56 | >0,05 |
|                                                                        | Важка               | 9,6±0,7              | 8,5±0,6              | -11,46        | 1,19 | >0,05 |
|                                                                        | t/p                 | <u>0,81</u><br>>0,01 | <u>0,55</u><br>>0,01 | -             | -    | -     |
| Згинання та<br>розгинання рук<br>в упорі лежачи на<br>полу, кіл-ть раз | Легка               | 18,0±0,9             | 23,7±1,3             | +31,66        | 3,60 | <0,01 |
|                                                                        | Важка               | 18,9±0,9             | 25,2±1,4             | +33,3         | 3,79 | <0,01 |
|                                                                        | t/p                 | <u>0,71</u><br>>0,01 | <u>0,79</u><br>>0,01 | -             | -    | -     |
| Стрибок у<br>довжину з місця<br>поштовхом двох ніг,<br>см              | Легка               | 153,1±4,6            | 163,9±4,9            | +7,05         | 1,61 | >0,05 |
|                                                                        | Важка               | 150,5±4,4            | 162,0±4,7            | +7,64         | 1,79 | >0,05 |
|                                                                        | t/p                 | <u>0,41</u><br>>0,01 | <u>0,28</u><br>>0,01 | -             | -    | -     |
| Піднімання<br>тулуби з<br>положення лежачи на<br>спині,<br>у раз       | Легка               | 28,3±1,5             | 33,7±1,9             | +19,08        | 2,23 | <0,05 |
|                                                                        | Важка               | 28,9±1,6             | 32,9±1,8             | +13,84        | 1,66 | >0,05 |
|                                                                        | t/p                 | <u>0,27</u><br>>0,01 | <u>0,31</u><br>>0,01 | -             | -    | -     |
| Нахил уперед<br>зі становища<br>стоячи на<br>гімнастичній<br>лаві, см  | Легка               | +3,3±0,4             | +5,8±0,5             | +75,75        | 3,90 | <0,01 |
|                                                                        | Важка               | +2,7±0,3             | +5,2±0,4             | +92,59        | 5,00 | <0,01 |
|                                                                        | t/p                 | <u>1,20</u><br>>0,05 | <u>0,94</u><br>>0,01 | -             | -    | -     |

**Таблиця 5 – Показники техніко-тактичної підготовленості у юнаків КГ (n=24), які займаються карате, у процесі педагогічного експерименту,  $\bar{X} \pm \sigma$**

| Змагальні показники                | Вагова категорія | Етапи експерименту   |                      | Приріст, % | t    | p     |
|------------------------------------|------------------|----------------------|----------------------|------------|------|-------|
|                                    |                  | до                   | після                |            |      |       |
| Результат поєдинку, кіл-ть перемог | Легка            | 8,8±0,5              | 9,2±0,6              | +4,54      | 0,51 | >0,01 |
|                                    | Важка            | 9,9±0,7              | 10,8±0,9             | +9,09      | 0,79 | >0,01 |
|                                    | t/p              | <u>1,28</u><br>>0,05 | <u>1,48</u><br>>0,05 | -          | -    | -     |
| Кількість ударів руками            | Легка            | 20,1±1,3             | 22,1±1,6             | +9,95      | 0,97 | >0,01 |
|                                    | Важка            | 21,7±1,4             | 23,7±1,8             | +9,21      | 0,88 | >0,01 |
|                                    | t/p              | <u>0,84</u><br>>0,01 | <u>0,66</u><br>>0,01 | -          | -    | -     |
| Кількість ударів ногами            | Легка            | 9,7±0,7              | 10,6±0,9             | +9,27      | 0,79 | >0,01 |
|                                    | Важка            | 8,3±0,6              | 9,1±0,7              | +9,63      | 0,87 | >0,01 |
|                                    | t/p              | <u>1,52</u><br>>0,05 | <u>1,32</u><br>>0,05 | -          | -    | -     |
| Точність ударів руками, %          | Легка            | 60,1±4,1             | 63,0±4,3             | +4,82      | 0,49 | >0,01 |
|                                    | Важка            | 53,1±3,7             | 55,9±3,9             | +5,27      | 0,52 | >0,01 |
|                                    | t/p              | <u>1,27</u><br>>0,05 | <u>1,22</u><br>>0,05 | -          | -    | -     |
| Точність ударів ногами, %          | Легка            | 29,4±1,9             | 31,0±2,0             | +5,44      | 0,58 | >0,01 |
|                                    | Важка            | 35,8±2,2             | 37,2±2,4             | +3,91      | 0,43 | >0,01 |
|                                    | t/p              | <u>2,20</u><br><0,05 | <u>1,98</u><br>>0,05 | -          | -    | -     |
| Ефективність ТТД, %                | Легка            | 51,7±3,5             | 53,1±3,7             | +2,7       | 0,27 | >0,01 |
|                                    | Важка            | 47,0±3,3             | 49,4±3,4             | +5,1       | 0,51 | >0,01 |
|                                    | t/p              | <u>0,89</u><br>>0,01 | <u>0,74</u><br>>0,01 | -          | -    | -     |

**Таблиця 6** – Показники техніко-тактичної підготовленості у юнаків ЕГ (n=24), які займаються карате, у процесі педагогічного експерименту,  $\bar{X} \pm \sigma$

| Змагальні показники                | Вагова категорія | Етапи експерименту |             | Приріст, % | t    | p     |
|------------------------------------|------------------|--------------------|-------------|------------|------|-------|
|                                    |                  | до                 | після       |            |      |       |
| Результат поєдинку, кіл-ть перемог | Легка            | 8,6±0,7            | 11,6±1,0    | +34,88     | 2,46 | <0,05 |
|                                    | Важка            | 9,5±0,9            | 12,9±1,2    | +35,78     | 2,27 | <0,05 |
|                                    | t/p              | <u>0,79</u>        | <u>0,83</u> | -          | -    | -     |
|                                    |                  | >0,01              | >0,01       |            |      |       |
| Кількість ударів руками            | Легка            | 20,7±1,8           | 28,2±2,2    | +36,23     | 2,64 | <0,05 |
|                                    | Важка            | 21,5±1,9           | 29,8±2,4    | +38,60     | 2,71 | <0,01 |
|                                    | t/p              | <u>0,31</u>        | <u>0,49</u> | -          | -    | -     |
|                                    |                  | >0,01              | >0,01       |            |      |       |
| Кількість ударів ногами            | Легка            | 9,4±0,8            | 14,8±1,4    | +57,44     | 3,35 | <0,01 |
|                                    | Важка            | 8,6±0,6            | 13,5±1,2    | +56,97     | 3,65 | <0,01 |
|                                    | t/p              | <u>0,80</u>        | <u>0,71</u> | -          | -    | -     |
|                                    |                  | >0,01              | >0,01       |            |      |       |
| Точність ударів руками, %          | Легка            | 58,8±4,3           | 68,3±4,9    | +16,15     | 1,46 | >0,05 |
|                                    | Важка            | 54,4±3,9           | 66,1±4,7    | +21,5      | 1,92 | >0,05 |
|                                    | t/p              | <u>0,76</u>        | <u>0,32</u> | -          | -    | -     |
|                                    |                  | >0,01              | >0,01       |            |      |       |
| Точність ударів ногами, %          | Легка            | 28,8±2,1           | 36,1±2,9    | +25,34     | 2,04 | <0,05 |
|                                    | Важка            | 35,0±2,8           | 42,6±3,1    | +21,71     | 1,82 | >0,05 |
|                                    | t/p              | <u>1,77</u>        | <u>1,53</u> | -          | -    | -     |
|                                    |                  | >0,05              | >0,05       |            |      |       |
| Ефективність ТТД, %                | Легка            | 50,4±3,7           | 59,5±4,4    | +18,05     | 1,58 | >0,05 |
|                                    | Важка            | 47,8±3,2           | 58,1±4,1    | +21,54     | 1,98 | >0,05 |
|                                    | t/p              | <u>0,53</u>        | <u>0,23</u> | -          | -    | -     |
|                                    |                  | >0,01              | >0,01       |            |      |       |

## ВИСНОВКИ

1. Наявні виражені відмінності у вагових характеристиках юнаків-каратистів 12-13 років вимагають вікового поділу учасників змагань на групи з вагових категорій, що створює сприятливі умови для організації навчально-тренувального процесу та сприяє зростанню спортивної майстерності. При цьому факторний аналіз дозволив визначити, що показники маси тіла юнаків 12-13 років формуються в двох порівняно однорідних групах, які можна характеризувати як легка і важка вагові категорії. Дефіцит даних, що містять інформацію про вибірку об'єктів у третій групі, свідчить про відсутність середньої вагової категорії як такої у юнаків 12-13 років у карате на етапі спортивної спеціалізації.

2. Оцінка функціонального стану дозволила встановити, що показники субмаксимального тесту PWC170 у юнаків 12-13 років легкої вагової категорії у карате достовірно вищі, ніж у бійців важкої вагової категорії ( $p < 0,05$ ). Показники МВК у спортсменів важкої вагової категорії, що займаються карате, на початку (вересень) та наприкінці (травень) змагального періоду річного тренувального циклу недостовірно перевищують результати спортсменів легкої вагової категорії на  $3,9 \pm 0,5$  та  $2,9 \pm 0,2$  мл/хв/кг відповідно ( $p > 0,05$ ). У спортсменів легкої вагової категорії, що займаються карате, показники Гарвардського степ-тесту не мали суттєвих відмінностей із показаннями бійців важкої вагової категорії ( $p > 0,05$ ).

3. Психофізіологічні дослідження встановили, що швидкість простої зорово-моторної реакції на початку підготовчого та змагального періодів річного тренувального циклу у юнаків 12-13 років важкої вагової категорії на  $10,0 \pm 0,8$  і  $21,2 \pm 1,2$  м/с нижче, ніж результати, що демонструються спортсменами легко. Відсутні відмінності між юнаками 12 та 13 років легкої та важкої вагових категорій за такими психомоторними показниками, як реакція розрізнення та вибору, увага та завадостійкість. У юнаків 12-13 років легкої та важкої вагових категорій у процесі річного тренувального циклу відбувається незначне поліпшення показників сумарного відхилення емоційного стану від аутогенної норми та емоційно-вольової працездатності протягом усього річного тренувального циклу ( $p > 0,05$ )/

4. Контрольно-педагогічні випробування спеціальної фізичної підготовленості бійців 12-13 років у карате дозволили встановити відсутність достовірних відмінностей між спортсменами легкої та важкої вагових категорій протягом річного циклу підготовки. У бійців обох вагових категорій відзначається незначне покращення спеціальної фізичної підготовленості в контрольних вправах «подовжній та поперечний шпагат» до початку змагального періоду ( $p > 0,05$ ). Спортсмени легкої та важкої вагових категорій протягом річного тренувального циклу досягають показників, що відповідають нижньому кордону нормативних вимог. Змагальні показники, що характеризують рівень техніко-тактичної підготовленості юнаків 12-13 років у карате, свідчать, що протягом року бійці важкої вагової категорії достовірно перевершують спортсменів легкої вагової категорії за точністю ударів ( $p < 0,05$ ).

5. Провідними факторами, що визначають ефективність спеціалізованої підготовки юнаків 12-13 років різних вагових категорій у карате на основі застосування методу кругового тренування, є такі компоненти: фізичний (26,4%); функціональний (24,2%); психомоторний (22,7%); техніко-тактичний (20,6%). Фізичний компонент представляють показники загальної та спеціальної фізичної підготовленості, що визначають розвиток швидкісних, силових, швидкісно-силових та координаційних здібностей спортсменів 12-13 років легкої та важкої вагових категорій.

6. Структура та зміст спеціалізованої підготовки юнаків 12-13 років легкої та важкої вагових категорій у карате включає реалізацію фізичного, функціонального, психомоторного та техніко-тактичного компонентів підготовки в рамках проведення кругового тренування. Методичну основу оптимізації спеціалізованої підготовки юнаків 12-13 років легкої та важкої вагових категорій визначає облік вагових категорій бійців та інтегральних компонентів підготовленості спортсменів на етапі спортивної спеціалізації, що включають показники фізичної, функціональної, психомоторної та техніко-тактичної підготовленості бійців; змісту кругового тренування. Ефективність спеціалізованої підготовки юнаків 12-13 років легкої і важкої вагових категорій в карате обумовлена застосуванням методу кругового тренування, що включає різноманітні педагогічні засоби впливу з необхідною інтенсивністю, спрямованою на розвиток переважно силових, швидкісних, швидко-силових і координаційних здібностей і витривалості, що сприяють досягненню поєдинку. При цьому в процесі спеціалізованої підготовки вправи на координацію повинні становити 50-60%, розвиток сили – 20-30%, розвиток швидкості – 35-45%.

7. Застосування методу кругового тренування в процесі спеціалізованої підготовки юнаків 12-13 років легкої та важкої вагових категорій у карате дозволило за час формуючого педагогічного експерименту домогтися сприятливих змін складу тіла: зниження жирової маси (4,3 %) у юнаків ЕГ легкої вагової категорії, а у спортсменів важкої ваги; темпи приросту м'язової маси до кінця формуючого педагогічного експерименту у юнаків 12-13 років легкої та важкої вагових категорій мають високі значення – 16,1 та 16,5 % відповідно. Застосування у навчально-тренувальному процесі бійців ЕГ спеціалізованої підготовки дозволило значно покращити показники фізичної працездатності, що оцінюється за допомогою субмаксимального тесту PWC170 у юнаків важкої вагової категорії ( $t=2,21$ ;  $p<0,05$ ). Темпи приросту становили 10,32%.

# Дякую за увагу

