



ОСНОВИ ПОБУДОВИ ТРЕНУВАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ В ЦИКЛІЧНИХ ТА ЕКСТРЕМАЛЬНИХ ВИДАХ СПОРТУ

*Збірник наукових праць
Випуск 4*

Міністерство освіти і науки України
Харківська державна академія фізичної культури

**ОСНОВИ ПОБУДОВИ
ТРЕНУВАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ
В ЦИКЛІЧНИХ ТА ЕКСТРЕМАЛЬНИХ
ВИДАХ СПОРТУ**

*Збірник наукових праць
Випуск 4*

Харків – 2020

УДК 796

Основи побудови тренувального процесу в циклічних та екстремальних видах спорту: збірник наукових праць [Електронний ресурс]. Харків: ХДАФК, 2020. Вип.4. 135 с. URL: http://journals.uran.ua/cvs_konf/issue/archive.

У збірнику представлені наукові праці з актуальних проблем побудови та оптимізації тренувального процесу в циклічних та екстремальних видах спорту, а також проблеми та перспективи фізичної культури та інших видів спорту.

Матеріали збірника представляють теоретичний й практичний інтерес для докторантів, аспірантів, магістрів, тренерів, спортсменів, викладачів, наукових працівників, та студентів.

Редакційна колегія:

- **Мулик Вячеслав Володимирович**, доктор наук з фізичного виховання та спорту, професор, завідувач кафедри олімпійського і професійного спорту ХДАФК;
- **Камаєв Олег Іванович**, доктор наук з фізичного виховання та спорту, професор, професор кафедри олімпійського і професійного спорту ХДАФК;
- **Мулик Катерина Віталіївна**, доктор педагогічних наук, професор, завідувач кафедри зимових видів спорту, велоспорту та туризму ХДАФК;
- **Пруднікова Марина Сергіївна**, кандидат наук з фізичного виховання та спорту, доцент, доцент кафедри зимових видів спорту, велоспорту та туризму ХДАФК;
- **Гриньова Тетяна Іванівна**, кандидат наук з фізичного виховання та спорту, доцент, доцент кафедри зимових видів спорту, велоспорту та туризму ХДАФК.

Зауваження, побажання та пропозиції прохання направляти на e-mail: kzvsrst@gmail.com

ЗМІСТ

БЄЛЄВЦОВ Д.С., ГРИНЬОВА Т.І., КИЙКО А.С. ВПЛИВ ЗАНЯТЬ СКЕЛЕЛАЗІННЯМ НА РОЗВИТОК ФІЗИЧНИХ ЯКОСТЕЙ ДІТЕЙ 6-9 РОКІВ	5
ГОРІНА В. В., ГОНЧАРОВ І. В. ДОСЛІДЖЕННЯ РІВНЯ КООРДИНАЦІЙНИХ ЗДІБНОСТЕЙ ВЕЛОСИПЕДИСТІВ 10-11 РОКІВ СПЕЦІАЛІЗАЦІЇ ВЕЛОСИПЕДНИЙ МОТОКРОС У ПІДГОТОВЧОМУ ПЕРІОДІ	13
ГРИНЬОВА Т.І. ФІЗИЧНІ НАВАНТАЖЕННЯ В ОЗДОРОВЧИХ ПОХОДАХ	20
КОТЛЯР С.М., ТОПОРКОВ О.М. ПОБУДОВА ТРЕНУВАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ ЛИЖНИКІВ-ГОНЩИКІВ НА ЕТАПІ ПОПЕРЕДНЬОЇ БАЗОВОЇ ПІДГОТОВКИ У ПІДГОТОВЧОМУ ПЕРІОДІ РІЧНОГО МАКРОЦИКЛУ	27
ЛАПІНА Н.В. ВПЛИВ ЗАНЯТЬ АЕРОБІКОЮ НА РІВЕНЬ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНОСТІ ДІВЧАТ 18-20 РОКІВ	37
ЛИТВИН О.В., ГРИНЬОВА Т.І. ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНИХ АСПЕКТІВ ЗМІСТУ СПОРТИВНОЇ ПІДГОТОВКИ КВАЛІФІКОВАНИХ СПОРТСМЕНІВ-ОРІЄНТУВАЛЬНИКІВ У СПРИНТІ	45
ПИЛИПКО О. О. ДОСЛІДЖЕННЯ ПОКАЗНИКІВ ТЕХНІКО-ТАКТИЧНОЇ МАЙСТЕРНОСТІ КВАЛІФІКОВАНИХ СПОРТСМЕНІВ, ЯКІ СПЕЦІАЛІЗУЮТЬСЯ В ПЛАВАННІ СПОСОБОМ КРОЛЬ НА ГРУДЯХ НА ДИСТАНЦІЇ 400 МЕТРІВ	56
ПОЛІТЬКО О. В. ОСОБЛИВОСТІ МОРФО-ФУНКЦІОНАЛЬНИХ ХАРАКТЕРИСТИК І РІВНЯ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНОСТІ ЮНИХ ПЛАВЦІВ 10 – 11 РОКІВ	66
СИДОРОВА Т.В., БАГІЯНЦ С.А. ПОБУДОВА ТРЕНУВАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ ЛИЖНИКІВ-ГОНЩИКІВ ВИСОКОЇ КВАЛІФІКАЦІЇ, ЩО СПЕЦІАЛІЗУЮТЬСЯ У СПРИНТЕРСЬКИХ ВИДАХ ГОНОК	74

СИДОРОВА Т.В., ГОРІНА В.В.

ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ ЗАСОБІВ І МЕТОДІВ ПІДГОТОВКИ 16-РІЧНИХ ЛИЖНИКІВ-ГОНЩИКІВ У БАЗОВОМУ МЕЗОЦИКЛІ 85

ТОПОРКОВ О. М.

ОСОБЛИВОСТІ ПРОВЕДЕННЯ РЯТУВАЛЬНИХ РОБІТ В ЛЬОДОВИКОВИХ ТРИЩИНАХ В ЗВ'ЯЗЦІ-ДВІЙЦІ ПІД ЧАС СКІТУРУ 95

ШЕЙКО Л. В., БАЛАМУТОВА Н. М.

ВПЛИВ ОЗДОРОВЧОГО ПЛАВАННЯ НА ФІЗИЧНИЙ РОЗВИТОК ТА ФУНКЦІОНАЛЬНИЙ СТАН ОСІБ 17-20 РОКІВ 103

ШЕСТЕРОВА Л. Є., ПЯТНИЦЬКА Д. В.

ВПЛИВ ТРЕНУВАНЬ У ГІРСЬКИХ УМОВАХ НА ПІДГОТОВЛЕНІСТЬ КВАЛІФІКОВАНИХ БІГУНІВ НА СЕРЕДНІ ДИСТАНЦІЇ, ЩО ПРОЖИВАЮТЬ НА РІЗНИХ ВИСОТАХ..... 112

ЮДІН О.І, ГРИНЬОВА Т.І.

РІВЕНЬ ФУНКЦІОНАЛЬНОГО СТАНУ ТУРИСТІВ 14-16 РОКІВ ПРИ ПІДГОТОВЦІ ДО ПІШОХІДНОГО ПОХОДУ 121

ЮШЕВИЧ Н.В., ШАЛЕНКО В.В.

ПОБУДОВА РІЧНОГО ЦИКЛУ ТРЕНУВАННЯ ЛИЖНИКІВ-ВЕТЕРАНІВ.. 128

БЕЛЄВЦОВ Д.С., ГРИНЬОВА Т.І., КИЙКО А.С.

ВПЛИВ ЗАНЯТЬ СКЕЛЕЛАЗІННЯМ НА РОЗВИТОК ФІЗИЧНИХ ЯКОСТЕЙ ДІТЕЙ 6-9 РОКІВ

Анотація. У статті визначені особливості впливу занять скелелазінням на розвиток фізичних якостей дітей віком 6-9 років на підставі порівняння результатів відібраних контрольних тестів у груп першого та другого років тренування. В ході дослідження було виявлено більш інтенсивне та рівномірне зростання показників у дітей другого року навчання, що свідчить про позитивний вплив більш раннього початку заняття скелелазінням.

Ключові слова: скелелазіння; тестовий контроль; фізична підготовленість; фізичні якості.

Вступ. З розвитком спортивного скелелазіння, як загального виду спорту, що включений до програми літніх Олімпійських ігор, та у зв'язку з його включенням до шкільної програми в багатьох країнах світу, постало актуальне питання про оптимізацію та удосконалення багаторічної системи підготовки майбутніх спортсменів шляхом відбору контрольних тестів для оцінки спортивної підготовленості дітей 6-9 років. Тому роботи в цьому напрямі є дуже значимими для тренерів і спортсменів, що і обумовило актуальність даної роботи.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Дослідження виконувалося відповідно до плану науково-дослідної роботи кафедри зимових видів спорту, велоспорту та туризму Харківської державної академії фізичної культури Міністерства освіти і науки України на 2019-2023 рр. за темою «Оптимізація тренувального процесу в циклічних та екстремальних видах спорту» (номер державної реєстрації 0119U100439).

Мета дослідження: визначити особливості впливу занять скелелазінням на розвиток фізичних якостей дітей віком 6-9 років на підставі порівняння

результатів відібраних контрольних тестів у груп першого та другого років тренування.

Результати дослідження та їх обговорення. За результатами аналізу літературних джерел були відібрані найбільш інформативні і достовірні тести для визначення фізичної підготовленості скелелазів, які дозволяють оцінити рівень фізичної підготовленості та розвитку фізичних якостей дітей 6-9 років та характеризують фізичні якості: силу, витривалість, швидкість, гнучкість, координацію. Критеріями відбору тестів були: інформативність, достовірність та простота виконання. Було відібрано десять тестів, які в свою чергу були розбиті на п'ять груп. Кожна група відповідає конкретній фізичній якості [1-4].

Таблиця 1

**Тести для оцінки рівня фізичної підготовленості та розвитку
фізичних якостей дітей 6-9 років**

Тести	Фізичні якості
Підтягування на поперечині, кількість разів	Сила
Згинання та розгинання рук в упорі лежачи, кількість разів	
Біг на 30 м, с	Швидкість
Біг на місці 10 с, кількість разів	
Подолання дистанції за 5 хв., м	Витривалість
Згинання та розгинання тулуба за 1хв., кількість разів	
Нахил вперед, см	Гнучкість
Шпагат (поперечний), см	
Човниковий біг Зрази по 10 м, с	Координація
Проба Ромберга, с	

Для вирішення завдань дослідження на початку вересня 2018 року з учнів ДЮСШ «ХФТІ» було сформовано дві групи дітей у віці 6-9 років. Обидві групи знаходились на етапі початкової підготовки. Перша група (далі Група 1) була сформована з дітей віком 6-9 років першого року навчання. Друга група (далі Група 2) була сформована з дітей віком 7-9 років другого року навчання. Відсутність дітей віком 6 років в другій групі пояснюється роком навчання, а саме, оскільки нижній граничний вік для вступу до спортивної школи на

спеціалізацію скелелазіння становить 6 років, нижнім граничним віком у групах другого року навчання буде 7 років.

Після формування груп було проведено тестування дітей для визначення початкових показників рівня фізичної підготовленості та розвитку фізичних якостей. Повторне тестування дітей у Групі 1 і Групі 2, для визначення показників рівня фізичної підготовленості та розвитку фізичних якостей, було проведено в березні 2019 року.

Слід зазначити, що перше та повторне тестування проводились згідно тестів вказаних вище, а умови в яких були проведені тестування були однакові, як для Групи 1, так і для Групи 2. Це дало змогу підвищити об'єктивність отриманих результатів.

Планування навчально-тренувального процесу, в проміжок між першим та повторним тестуваннями, відбувалось згідно навчальної програми для спортивних шкіл та секцій зі скелелазіння затвердженої Міністерством у справах сім'ї, молоді та спорту і Федерацією альпінізму та скелелазіння України (табл. 2, 3).

Таблиця 2

**Навчальний план-графік річного циклу підготовки для груп
початкової підготовки 1 року навчання**

Розділ підготовки	Місяць							Всього
	ІХ	Х	ХІ	ХІІ	І	ІІ	ІІІ	
Теоретична підготовка	1	-	1	-	2	-	1	5
Практичні заняття								
Спеціальна фізична підготовка	8	8	8	8	8	6	6	52
Загальна фізична підготовка	12	12	12	12	11	14	14	87
Техніко-тактична підготовка	5	6	5	6	6	5	6	39
Інструкторська і суддівська практика	-	-	-	-	-	-	-	
Контрольні нормативи	-	-	-	-	-	-	-	

Продовж. табл. 2

Участь в змаганнях	Згідно з календарем змагань							
Медичне обстеження	За розкладом							
Всього:	26	26	26	26	26	26	26	182

Таблиця 3

**Навчальний план-графік річного циклу підготовки для груп
початкової підготовки 2 року навчання**

Розділ підготовки	Місяць							Всього
	ІХ	Х	ХІ	ХІІ	І	ІІ	ІІІ	
Теоретична підготовка	2	-	2	-	2	-	2	8
Практичні заняття								
Спеціальна фізична підготовка	10	10	8	10	10	8	10	66
Загальна фізична підготовка	14	18	16	18	18	18	18	120
Техніко-тактична підготовка	8	8	8	8	6	8	6	52
Інструкторська і суддівська практика	-	-	-	-	-	-	-	
Контрольні нормативи	-	-	-	-	-	-	-	
Участь в змаганнях	Згідно з календарем змагань							
Медичне обстеження	За розкладом							
Всього:	34	36	34	36	36	34	36	246

Для обох груп застосовувались наступні засоби і методи загальної фізичної підготовки:

Засоби і методи, спрямовані на розвиток швидкості і спритності:

волейбол, баскетбол, футбол, гандбол, теніс великий і настільний, рухливі ігри на розвиток уваги, координації і швидкості рухів (підбираються з урахуванням віку учнів), естафети з подоланням перешкод.

Засоби і методи, спрямовані на розвиток швидкісно-силових здібностей:

- стрибки на скакалці за 10-15 сек., з двома і трьома оборотами за один

підскок; стрибки в довжину з місця або з розгону; стрибки з високим підняттям колін до грудей;

- швидкісне ведення м'яча (баскетбольного, волейбольного) однією рукою; швидкі передачі м'яча;

- виси на щабліні і планці кампус-борда (шириною 2 см);

- лазіння по маршрутах з урахуванням часу;

Засоби і методи, спрямовані на розвиток гнучкості: нахили тулуба до колін з положення стоячи або сидячи, нахили тулуба в сторони і назад, місток із стійки на руках, нахил тулуба вперед з положення сидячи ноги нарізно, перекочування з однієї ноги на іншу, поперечний і подовжній шпагат, «метелик» (всі вправи виконуються з максимальною амплітудою).

Застосовувались вправи з інших видів спорту, таких як:

Акробатика: перекиди вперед і назад, «міст» з в.п. лежачи і стоячи; стійки на лопатках, голові і руках; переворот «колесом».

Легка атлетика: біг на короткі (30, 60, 100 м) і середні дистанції; кросовий біг; стрибки в довжину і висоту; потрійний стрибок; «оленячий» біг, біг з прямими ногами, спиною вперед, прискорення з різних положень та інші.

Спортивні ігри: волейбол, баскетбол, футбол, гандбол, теніс великий і настільний, рухомі ігри на розвиток уваги, координації і швидкості рухів (підбираються з урахуванням віку учнів), естафети з подоланням перешкод.

Туризм: походи вихідного дня, замиські мандрівки, туристичні походи.

Засоби і методи, спрямовані на розвиток гнучкості: нахили тулуба до колін з положення стоячи або сидячи, нахили тулуба в сторони і назад, місток із стійки на руках, нахил тулуба вперед з положення сидячи ноги нарізно, перекочування з однієї ноги на іншу, поперечний і подовжній шпагат, «метелик» (всі вправи виконуються з максимальною амплітудою).

Порівнюючи середньо арифметичні показники результатів початкового тестування Групи 1 чисельністю 12 дітей (8 хлопчиків та 4 дівчат) віком від 6 до 9 років та Групи 2 чисельністю 9 дітей (6 хлопчиків та 3 дівчат) віком від 7 до 9 років з результатами повторного тестування (табл. 4, 5), після застосування

навчально-тренувального плану рекомендованого Міністерством у справах сім'ї, молоді та спорту і Федерацією альпінізму та скелелазіння України, можна зробити висновки про значне зростання показників координації, гнучкості та швидкості, що обумовлено специфікою скелелазіння та фізіологічними особливостями розвитку дітей цієї вікової групи.

Таблиця 4

Порівняння результатів початкового та повторного тестування хлопців Групи 1 і 2

Тести		Група 1 хлопчики (перший рік навчання)				Група 2 хлопчики (другий рік навчання)			
		6 років n=2	7 років n=2	8 років n=2	9 років n=2	6 років n=0	7 років n=2	8 років n=2	9 років n=2
Підтягування на поперечині, кількість разів	1	0	2	2,5	2,5	-	4	5,5	6,5
	2	2,5	4,1	5,5	5,5	-	5	5	6
Згинання та розгинання рук в упорі лежачи, кількість разів	1	3	6	4,5	10	-	12	12,5	15,5
	2	6	9	14,5	15	-	14	16,5	19,5
Біг на 30 м, с	1	7,0	5,7	5,6	5,3	-	4,7	4,6	4,3
	2	6,3	5,5	5,0	4,9	-	5,1	5,4	5,2
Біг на місці 10 с, кількість разів	1	18	21,5	22	23	-	24,5	25	25
	2	20	24,5	25	26	-	27,5	25,5	28
Подолання дистанції за 5 хв., м	1	530	650	710	800	-	700	745	820
	2	580	690	790	820	-	740	815	920
Згинання та розгинання тулуба за 1хв., кількість разів	1	18	22	30	33	-	25	35	40
	2	20	23	33	36	-	30	45	49
Нахил вперед, см	1	+6	+7	+8	+6,5	-	+7,4	+8,6	+6,9
	2	+7,3	+8,4	+9,1	+7,5	-	+8,4	+9,6	+8,4
Шпагат (поперечний), см	1	5	10	11	11	-	6	8	7
	2	6	11	11	11	-	10	11	11
Човниковий біг Зрази по 10 м, с	1	11,3	10,4	9,1	8,7	-	9,4	9,0	8,5
	2	10,3	9,1	8,9	8,4	-	8,4	8,0	7,5
Проба Ромберга, с	1	10	12,3	128	13,2	-	14,3	14,8	15,2
	2	14,3	14,3	14,8	15,2	-	16,3	16,8	17,2

Примітка: 1- початкове тестування, 2 – повторне тестування

Таблиця 5

Порівняння результатів початкового та повторного тестування дівчат Групи 1 і 2

Тести		Група 1 (перший рік навчання)				Група 2 (другий рік навчання)			
		6 років n=1	7 років n=1	8 років n=1	9 років n=1	6 років n=0	7 років n=1	8 років n=1	9 років n=1
Підтягування на поперечині, кількість разів	1	0	0	0	0	-	3	3	4
	2	1	2	2	3	-	5	5	6
Згинання та розгинання рук в упорі лежачи, кількість разів	1	1	1	2	2	-	5	6	6
	2	4	5	5	6	-	7	8	8

Продовж. табл. 5

Біг на 30 м, с	1	7.3	6.1	5.8	5.1	-	6.1	5.8	5.4
	2	6.8	5.5	5.2	4.8	-	5.1	5.4	5.2
Біг на місці 10 с, кількість разів	1	15	14,5	22	23	-	17,5	23	24
	2	18	19.5	23	24	-	21,5	25	24
Подолання дистанції за 5 хв., м	1	480	530	690	755	-	560	710	760
	2	490	580	700	775	-	660	790	835
Згинання та розгинання тулуба за 1хв., кількість разів	1	16	20	28	31	-	23	30	33
	2	19	23	29	36	-	28	33	40
Нахил вперед, см	1	+5	+8	+8	+9.5	-	+8,4	+8,6	+9
	2	+7	+8.4	+8.9	+10	-	+9,4	+9,6	+10
Шпагат (поперечний), см	1	3	4	7	8	-	0	4	5
	2	5	6	7	8	-	5	7	8
Човниковий біг 3рази по 10 м, с	1	12.4	11.4	10.1	9.7	-	10.4	9.1	8.7
	2	11.4	10.2	9.7	9.1	-	9.4	8.1	7.7
Проба Ромберга, с	1	10.1	12.4	13.1	13.8	-	13.4	14.1	14.8
	2	11.1	14.4	14.2	14.5	-	16.4	16.1	16.8

Примітка: 1- початкове тестування, 2 – повторне тестування

Висновки. В результаті аналізу динаміки зростання рівня фізичної підготовленості та розвитку фізичних якостей дітей 6-9 років протягом експериментального періоду було виявлено значне зростання показників координації, гнучкості та швидкості, що обумовлено специфікою скелелазіння та фізіологічними особливостями розвитку дітей цієї вікової групи.

Підчас порівняння показників фізичної підготовленості та розвитку фізичних якостей дітей одного віку першого та другого року навчання, було виявлено більш інтенсивне та рівномірне зростання показників у дітей другого року навчання, що свідчить про позитивний вплив більш раннього початку заняття скелелазінням.

Список використаної літератури:

1. Байковский Ю.В., Гиндия Д.Н. Теория и методика спортивного скалолазания: программа повышения квалификации (72 часа). М.: РИО РГУФК, 2006. 38 с.

2. Губа В. П. Теория и практика спортивного отбора и ранней ориентации в виды спорта. М.: Физкультура и спорт, 2008. 304 с.

3. Мулик К.В., Чичунов О.Ю. Зміст спеціально-розвиваючих комплексів, спрямованих на розвиток силових якостей спортсменів-скелелазів // Международный научный журнал: сб. науч. трудов. Вып. 11 (21). Т.1 К: Спринт-Сервис. 2016. С. 126-129.

4. Козина Ж. Л. и др. Теоретико-методологическое обоснование развития скоростно-силовых качеств в скалолазании // Физическое воспитание студентов. 2014. Т. 1. С. 46-54.

Відомості про авторів:

Белевцов Дмитро Сергійович – студент магістратури, Харківська державна академія фізичної культури (м. Харків), тел. 0660865698

Гриньова Тетяна Іванівна – кандидат наук з фізичного виховання та спорту, доцент, доцент кафедри зимових видів спорту, велоспорту та туризму, Харківська державна академія фізичної культури (м. Харків), тел. 0977086661, tgrynova88@gmail.com

Кийко Андрій Сергійович – кандидат наук з фізичного виховання та спорту, старший викладач кафедри зимових видів спорту, велоспорту та туризму, Харківська державна академія фізичної культури (м. Харків), тел. 0501846634, kiyko8000@gmail.com

ДОСЛІДЖЕННЯ РІВНЯ КООРДИНАЦІЙНИХ ЗДІБНОСТЕЙ ВЕЛОСИПЕДИСТІВ 10-11 РОКІВ СПЕЦІАЛІЗАЦІЇ ВЕЛОСИПЕДНИЙ МОТОКРОС У ПІДГОТОВЧОМУ ПЕРІОДІ

Анотація. Проаналізовано рівень координаційних здібностей велосипедистів BMX-Racing 10-11 років протягом підготовчого періоду під впливом ефективних засобів, методів підготовки.

Ключові слова: координаційні здібності; BMX-Racing; підготовчий період; методика тренування.

Вступ. BMX - екстремальний вид велосипедного спорту, який стрімко розвивається в нашій країні в останні роки. Складність техніки BMX обумовлена наявністю великої кількості перешкод різної конфігурації і розміру, крутих віражів на короткій трасі, жорсткою боротьбою за вигідну позицію на треку. Саме ця обставина є однією з причин видовищності спортивних змагань у BMX [2, 3].

Спортивне тренування є найважливішою складовою частиною системи підготовки спортсмена і являє собою спеціалізований педагогічний процес, заснований на використанні фізичних вправ з метою вдосконалення різних якостей, здібностей, сторін підготовленості і забезпечує спортсмену досягнення найвищих показників в обраному виді спорту, або будь-якій конкретній його дисципліни [1].

На думку авторів, акцентований розвиток координаційних здібностей на початкових етапах підготовки сприяє швидкому і якісному освоєнню рухових дій, успішному вдосконаленню спортивної техніки. У великій кількості досліджень відзначається, що досягнення спортивних результатів в ряді видів спорту можливо тільки за умови високого рівня розвитку координаційних здібностей [1, 4, 7].

Значимість координаційних здібностей для успішної техніко-тактичної підготовки спортсменів відзначається багатьма дослідниками однак матеріалів по можливостям ефективного розвитку цих здібностей у юних велосипедистів в такому відносно молодому для України виді спорту, як BMX явно не достатньо [4, 5, 6].

В той же час практично відсутні наукові дослідження рівня координаційних здібностей велосипедистів 10-11 років в екстремальних видах велоспорту на етапі початкової підготовки, що свідчить про актуальність вивчення цього питання.

Мета дослідження. Проаналізувати рівень розвитку координаційних здібностей велосипедистів BMX-Racing 10-11 років протягом підготовчого періоду.

1. **Завдання дослідження.** Здійснити аналіз сучасного стану системи підготовки велосипедистів спеціалізації велосипедний мотокрос, виявити їх проблеми та шляхи вдосконалення на етапі початкової підготовки.

2. Виявити рівень координаційних здібностей велосипедистів BMX-Racing 10-11 років протягом підготовчого періоду.

3. Обґрунтувати ефективність впливу застосованої методики тренування на координаційні здібності велосипедистів BMX-Racing 10-11 років протягом підготовчого періоду.

Матеріал і методи дослідження. У дослідженні прийняли участь 10 спортсменів 10-11 років, які спеціалізуються у BMX-Racing.

Для досягнення поставленого завдання використовувалися педагогічні методи дослідження, методи математичної статистики.

Результати дослідження та їх обговорення. Протягом досліджень був проведений аналіз тренувальних планів груп відділення велосипедного спорту BMX, зроблений аналіз тренувальних занять велосипедистів BMX-Racing 10-11 років, які займаються велосипедним мотокросом, також проведене опитування тренерів різної кваліфікації.

Згідно з результатами опитування, координаційні здібності знаходяться на другому місці рейтингу найбільш значущих рухових здібностей (після вибухової сили), що дозволяє віднести дані здібності до одних з найбільш важливих для успішної навчально-тренувальної та змагальної діяльності.

Більшість респондентів (85%), які брали участь в опитуванні, причиною високої значимості координаційних здібностей в процесі підготовки спортсменів BMX-Racing називають наявність великої кількості координаційно-складних технічних елементів BMX-Racing (різні види простих і складних перешкод, віражів), а також часто виникаючи в ході проходження дистанції несподівані ситуації, що вимагають зміни напрямку руху, швидкості, коригування дій, зміни пози, збереження динамічної рівноваги.

Крім того, на думку респондентів, координаційна підготовка необхідна для підвищення ефективності процесу навчання початківців спортсменів BMX-Racing особливостям пересування на велосипеді.

Більшість респондентів (68%) говорить про значну роль координаційної підготовки для запобігання травматизму, який дуже високий в цьому виді спорту.

Відповідаючи на питання про необхідність цілеспрямованого вдосконалення координаційних здібностей в навчально-тренувальному процесі на початковому етапі підготовки 96% опитаних вважають, що така робота дуже важлива для початківців спортсменів BMX-Racing.

Незважаючи на той факт, що більшість тренерів розуміють необхідність систематичного здійснення координаційної підготовки в BMX-Racing, тільки 33% опитаних тренерів проводять спеціалізоване вдосконалення координаційних здібностей регулярно, в той час як 46% лише інколи здійснюють дану підготовку і 21% опитаних не займаються спеціально розвитком координаційних здібностей.

Отримані в результаті опитування дані свідчать про те, що респонденти в більшості своїй переконані в наявності зв'язку рівня розвитку координаційних

здібностей і ефективності техніко-тактичної підготовки. Так, 87% респондентів вказали на наявність взаємозв'язку.

В ході анкетування виявлено, що 64% опитаних вважають, що існуючі умови реалізації тренувального процесу в BMX-спорті неприйнятні для здійснення повноцінної координаційної підготовки. Решта 36% респондентів висловили думку, що здійснювати координаційну підготовку можна в будь-яких умовах, однак необхідне серйозне методичне забезпечення цього процесу.

Численні дослідження [1, 4, 6] свідчать про доцільність здійснення координаційної підготовки в спорті вже на початковому етапі, при цьому найбільш дієвим підходом є сполучена координаційна і технічна підготовка юних спортсменів.

Під час дослідження протягом підготовчого періоду при тренуванні спортсменів BMX-Racing використовувалась методика, спрямована на розвиток загальних і специфічних координаційних здібностей. Кожен блок складався з комплексів, спрямованих на розвиток різних координаційних здібностей (значущих для BMX-Racing), в кожному блоці різноманітні вправи, естафети та ігри на розвиток координаційних здібностей: кінестетичної, реагуючої здібності, здатності до орієнтації в просторі і збереженню рівноваги. Процентне співвідношення вправ, спрямованих на розвиток різних видів координаційних здібностей, підібрано на основі відомостей про значимість окремих координаційних проявів для освоєння технічних елементів і результату проходження траси, отриманих в ході дослідження. У методиці вплив на орієнтаційну здатність займав приблизно 30%, кінестетичну (переважно здатність до диференціювання, оцінки, відмірювання та відтворення просторових параметрів руху) - 30%, реагуюча здатність - 20%, на здатність до збереження рівноваги -20% від часу тренування.

Також у підготовці дотримувались співвідношення загальних і специфічних компонентів - 60 і 40% відповідно.

Загальна координаційна підготовка 60% 2-3 тренування в тиждень (вправи з використанням засобів ЗФП без велосипеда в умовах спортивного залу).

Спеціальна координаційна підготовка 40% 4 тренування в тиждень (вправи з елементами BMX з використанням велосипеда в умовах велодрому, та в умовах пересіченої місцевості).

Таким чином, в якості основних засобів, в методиці вдосконалення координаційних здібностей, послужили переважно різні вправи, комбінації, ситуаційні моделі та ігри, які впливають на розвиток найбільш значущих видів координаційних здібностей, функції різних аналізаторів, психомоторну і сенсорну працездатність.

Всі засоби можна розділити на дві групи: які акцентовано впливають на окремий вид координаційних здібностей (це переважно вправи) і комплексно розвиваючи кілька видів координаційних здібностей (переважно комбінації, ігри, естафети). Серед цих засобів виділялися загальні, специфічні і перехідні або змішані (де припустимий загальний і специфічний компонент).

Докладний аналіз використаних засобів свідчить про те, що в процесі їх застосування не тільки розвиваються координаційні здібності, а й відбувається розвиток окремих рухових здібностей (швидкісних, швидкісно-силових), а також освоєння технічних елементів. У зв'язку з цим, при використанні методики, враховувалося одне з головних методичних положень у розвитку і вдосконаленні координаційних здібностей: про найбільш оптимальне поєднання координаційних вправ і завдань для розвитку фізичних якостей, а також про необхідність поєданого (сполученого) здійснення координаційної та технічної підготовки.

Нами був проведений аналіз динаміки показників стану координаційних здібностей велосипедистів BMX-Racing 10-11 років під впливом застосованої методики тренування протягом підготовчого періоду.

Дослідження рівня координаційних здібностей велосипедистів BMX-Racing 10-11 років визначалися у рамках етапного контролю у листопаді, та наприкінці підготовчого періоду у березні (табл.1).

Таблиця 1

**Динаміка показників стану координаційних здібностей
велосипедистів BMX- Racing 10-11 років протягом підготовчого періоду
($n_1=n_2=10$)**

№ з.п.	Показники	Листопад	Березень	Оцінка імовірності	
		$\bar{x}_1 \pm m_1$	$\bar{x}_2 \pm m_2$	t	p
1.	Ходьба по 8-ми метровій лавці, с	5,3±0,18	4,7±0,17	$t_{1,2}=2,42$	$p_{1,2}<0,05$
2.	Різниця між бігом 15 м і слаломним бігом 15 м, с	1,3±0,12	0,9±0,08	$t_{1,2}=2,77$	$p_{1,2} <0,05$
3.	Збереження рівноваги в упорі переднім колесом об стіну, с	12,2±0,26	13,4±0,41	$t_{1,2}=2,47$	$p_{1,2}<0,05$
4.	Проїзд перешкоди "велике подвійне", с	12,2±0,20	11,1±0,20	$t_{1,2}=3,89$	$p_{1,2} <0,01$

Отримані нами дані досліджень показали, що показник часу тесту ходьба по 8-ми метровій лавці змінювався під впливом застосованої методики тренування, так по відношенню до показників при першому тестуванні, приріст склав 0,6 с ($t=2,42$; $p<0,05$), показник тесту різниця між бігом 15 м і слаломним бігом 15 м, також покращився по відношенню до показників при першому тестуванні з 1,3с до 0,9с ($t=2,77$; $p<0,05$), показник тесту збереження рівноваги в упорі переднім колесом об стіну покращився на 1,2 с ($t=2,47$; $p<0,05$), показник тесту проїзд перешкоди "велике подвійне" після другого тестування покращився по відношенню до показників після першого тестування з 12,2 с до 11,1с ($t=3,89$; $p<0,01$).

Висновки. Зробивши аналіз динаміки показників координаційних здібностей було виявлено, що застосована методика тренування, яка використовувалась під час підготовчого періоду велосипедистів BMX-Racing

10-11 років на етапі початкової підготовки, вплинула позитивно на рівень координаційних здібностей, за всіма показниками виявлені достовірні зрушення.

Перспективи подальших досліджень. Подальші дослідження передбачається спрямувати на виявлення рівня функціонального стану юнаків 10-11 років під впливом фізичних навантажень..

Список використаної літератури:

1. Алабин В.Г., Алабин А.В., Бизин В.П. Многолетняя тренировка юных спортсменов. Харьков, 1993. 242 с.

2. Горіна В. В., Сидорова Т. В. Дослідження рівня фізичних якостей велосипедистів 14-15 років під впливом фізичних навантажень у підготовчому періоді. // Основи побудови тренувального процесу в циклічних та екстремальних видах спорту: збірник наукових праць [Електронний ресурс]. Харків: ХДАФК, 2019. С 22-26.

3. Горіна В.В. Методичні рекомендації для фахівців велосипедного спорту (правила змагань з велосипедного спорту) // В.В. Горіна, М.С. Пруднікова. - Харків: ХДАФК, 2015. – 84с.

4. Лях В.И. Совершенствование специфических координационных способностей: Физическая культура в школе. 2001. №2. С. 7-12.

5. Платонов В.Н., Булатова М.М. Координация спортсмена и методика ее совершенствования: учеб. метод, пособие. Киев, 1992. 52 с.

6. Полищук Д.А. Велосипедный спорт. Киев, 1997.154 с.

7. Филин В.П. Воспитание физических качеств у юных спортсменов. Москва, 1989. 232 с.

Відомості про авторів:

Горіна Вікторія Вікторівна - старший викладач кафедри зимових видів спорту, велоспорту та туризму, Харківська державна академія фізичної культури (м. Харків), gorinaviktoriya2015@gmail.com

Гончаров Іван Вікторович студент магістратури, Харківська державна академія фізичної культури (м. Харків), тел. 0506264232

ФІЗИЧНІ НАВАНТАЖЕННЯ В ОЗДОРОВЧИХ ПОХОДАХ

Анотація. В статті наведені основні параметри на які необхідно звертати увагу під час проведення оздоровчих походів.

Ключові слова: оздоровчий туризм; походи вихідного дня; фізичні навантаження.

Вступ. З усіх багатьох чисельних форм щоденного відпочинку найбільш доступним і ефективним є туристський похід. Відповідно до загально прийнятого туристського визначення походом вважається тривала (не менше декількох годин) заміська прогулянка групою по заздалегідь розробленому маршруту. Оздоровчі походи доступні людям різного віку та з різною фізичною підготовкою. Це найбільш надійний засіб фізичного розвитку, закалювання і оздоровлення в будь якому віці. Чисельними дослідженнями встановлено, що походи вихідного дня дають високий оздоровчий ефект, знімають нервові напруження, підвищують роботоспособність [4]. Однак, робіт присвячених дозуванню навантажень виявлено недостатньо, що і зумовило актуальність даної роботи.

Мета та завдання дослідження. Проаналізувати дані науково-методичної літератури щодо дозування фізичних навантажень протягом оздоровчих походів.

Матеріал і методи дослідження. Для досягнення поставленої мети використовувався аналіз та узагальнення даних науково-методичної літератури.

Результати дослідження та їх обговорення. Фізичні навантаження не повинні перевищувати функціональні можливості організму. Після оздоровчого походу, який завершується на межі помірного стомлення, спостерігається тимчасове зниження показників фізичної роботоспособності, але до другого

дня після походу вони відновлюються, а вже на третій день ці показники підвищуються вище початкових. Відбувається корисне «сверхвідновлення організму». З четвертого дня приріст показників практично зупиняється, але вони залишаються на більш високому рівні, ніж перед походом. Власне на цьому і заснований механізм розвитку функціональних резервів організму.

Наші спостереження і ряд досліджень [2, 5, 6, 7, 10] показали, що туристські походи оказують бажаний результат на здоров'я туристів лише в тому випадку, коли інтервали між походами були не більше семи днів. Маються на увазі також і походи вихідного дня.

Енергетичні затрати організму в поході, які необхідні для його відновлення, залежать в основному від поєднання наступних факторів навантаження: рельєфу місцевості, швидкості пересування, ваги рюкзака, протяжності маршруту.

В таблиці 1 показані параметри оптимальних навантажень добової ходьби в оздоровчих походах.

Таблиця 1

Параметри оптимальних навантажень добової ходьби в оздоровчих

походах

Медичні групи туристів	Швидкість руху, км·год ⁻¹	Протяжність в км, всього за день		Зупинка для відпочинку
		Перший день	Наступні дні	
1. Рух по рівній місцевості				
<i>без рюкзака або з його вагою до 5 кг</i>				
1	4,0-5,0	14-18	16-33	1-1,5 год
2	3,5-4,5	10-12	12-18	1 год (по 5 хв)
<i>з рюкзаком вагою від 5 до 10 кг</i>				
1	3,5-4,5	10-16	14-18	1,0 год
2	3,0-4,0	8-10	10-12	45 хв (по 8 хв)
<i>з рюкзаком вагою 20 кг</i>				
1	3,0-4,0	10-12	12-16	45 хв (по 10 хв)
2	не рекомендується			
<i>з рюкзаком вагою 30 кг</i>				
1	не рекомендується			
2	протипоказано			

Продовж. табл. 1

2. Рух по пересіченій місцевості з ухилом 15°

без рюкзака або з його вагою до 5 кг

1	2,5-3,8	10-14	12-16	40 хв
2	2,0-2,5	9-10	8-12	30 хв (по 10 хв)

з рюкзаком вагою 10 кг

1	2,0-3,0	8-10	10-14	30 хв
2	2,0-2,5	6-10	7-10	20 хв (по 12 хв)

з рюкзаком вагою 20 кг

1	2,0-2,5	6-8	6-10	20 хв (по 15 хв)
2	не рекомендується			

з рюкзаком вагою 30 кг

1	не рекомендується			
2	протипоказано			

3. Рух по сильно пересіченій місцевості або з ухилом 30°

без рюкзака або з його вагою до 5 кг

1	1,0-1,4	6-8	10-12	30 хв
2 (індивідуально)	1,0-1,1	4-6	без вантажу	20 хв (по 12 хв)

з рюкзаком вагою 10 кг

1 (індивідуально)	1,0-1,2	4-6	8-10	20 хв (по 15 хв)
2	не рекомендується			

з рюкзаком вагою 20 кг

1	не рекомендується			
2	Протипоказано			

Примітка: 1 – особи підготовчої групи; 2 – особи спеціальної групи

Таким чином, ці дані показують, що великий вплив на тренування організму оказують вага вантажу, що переноситься. При підйомі на возвищення з крутизною схилу 20° і зі швидкістю 2,5 км·год⁻¹ без вантажу енергозатрати складають 8,03 ккал·хв⁻¹ на 1кг ваги, а зі швидкістю 3,5 км·год⁻¹ – 8,26 ккал·хв⁻¹. Якщо турист несе рюкзак вагою до 20 кг, витрати енергії збільшуються в залежності від швидкості пересування відповідно до 10,59 і 14,77 ккал·хв⁻¹.

Варто пам'ятати, що якщо вага вантажу, що переноситься занадто велика, вище 25 кг для туриста оздоровчої групи, то йому вже не до краси природи. Тому при підготовці до походу варто притримуватися правила «нічого зайвого».

На початку століття дослідження фахівців показали, що ходьба в темпі 110-130 кроків в хвилину при довжині кроку в 70-80 см і швидкості руху 4,2-4,5 км·год⁻¹ забезпечує оптимальні енергетичні затрати організму.

На рівній місцевості швидкість туриста лікувально-оздоровчої групи оптимальна від 4 до 5,5 км·год⁻¹. По мірі збільшення крутизни схилу швидкість зменшується: чим крутіше підйом, тим коротше крок. Чергування швидкості особливо необхідно в походах з учасниками, які мають різні патологічні зміни [3]. Зупинки для відпочинку на рівнині доцільно робити через кожні 45-30 хвилин, але туристам оздоровчих груп доцільно робити зупинки по 10 хвилин через кожні 50 хвилин ходьби. При швидкості руху до 4,3-5,4 км·год⁻¹ можливе збільшення ваги рюкзака до 14-16 кг для чоловіків і до 10 кг для жінок.

В той же час фізіологічно невиправдані занадто тривалі «малі» привали; після них доводиться знову «вработуватися», починаючи шлях з уповільненого темпу.

Оптимальним навантаженням для оздоровчих груп можна вважати відстань від 10 до 24 км по рівнинній місцевості з її збільшенням в наступні дні до 12-28 км. І це при легкій ноші (до 5 кг), якщо вона досягає 20 кг, то на перший день по рівнині досить пройти від 6 до 14 км. При русі по пересіченій місцевості (крутизна до 15°) з легким рюкзаком добовий перехід на перший раз обмежується від 8 до 20 км, а по сильно пересіченій місцевості від 4 до 14 км.

Збільшення швидкості пересування, крутизни підйому, ваги вантажу призводить до збільшення частоти серцевих скорочень, збільшення пульсу і тривалості періоду його нормалізації та збільшення частоти дихання як показано в таблиці 2. Ходьба з підйомами викликає збільшення пульсу до 190 ударів і більше і витрати енергії до 10,5-14,4 ккал·хв⁻¹ (як при бізі зі швидкістю 10-12 км·год⁻¹).

По К.Куперу після відносно нетривалих навантажень (бігу, ритмічної гімнастики та ін.) оптимальна величина пульсу у чоловіків 144 удари, а у жінок – 136 уд·хв⁻¹. Цього, на його думку, можна досягти якщо тренуватися по 20 хвилин чотири рази на тиждень [9].

Користується популярністю система тренувань розроблена академіком Н.М.Амосовим [1], але туристські походи проходять в інших умовах, ніж заняття гімнастикою, бігом і так далі. Багатогодинне навантаження в поході не

може стояти на тому рівні, який є оптимальним для 20-30 хвилин бігу. В лікувально-оздоровчому поході, як і в спортивному, слід рівномірно розподіляти навантаження і зберігати сили до самого кінця. Це нерідко має життєво важливе значення на випадок надзвичайних обставин: бурану в кінці шляху, необхідності транспортування потерпілого і так далі.

Таблиця 2

**Основні показники серцево-судинної і дихальної систем,
енерговитрати при русі з різною швидкістю [11]**

Варіанти руху	ЧСС за 1 хв	Частота дихання за 1 хв	Хвилиний об'єм дихання, л	Енерговитрати, ккал·хв ⁻¹
Відносний спокій	60-70	14-16	4-8	1,25-1,5
Повільний (2-3 км)	85-90	20-22	12-15	1,5-3,5
Прискорений (4-5 км)	100-120	25-28	20-30	5,0-7,5
Швидкий (6-8 км)	130-140	34-40	30-40	9,0-10,0

Якщо маршрут планується по пересіченій і гірській місцевості, то перш за все будується його профіль. Маршрут розробляється таким чином, щоб на його початку не було крутих підйомів або спусків, а максимальна крутизна приходилася на середину або другу третину шляху. На кінцевому етапі маршруту також не повинно бути крутих спусків, підйомів і складних переправ, адже вони можуть сприяти травматизму стомлених туристів. Оптимальний варіант маршруту по пересіченій місцевості – це чергування рівнинних етапів шляху з підйомами і спусками. Така різноманітність профілю забезпечує кращу переносимість навантажень, зменшує шанси передчасного стомлення. Для осіб з різними паталогіями загальний підйом маршруту не повинен перевищувати 0,8-1 км, а крутизна - 35°. Також не варто планувати перевали вище 3-3,5 км над рівнем моря [11].

За розрахунками Л.А. Калінкіна для людей лікувально-оздоровчих груп при підйомі вгору з рюкзаком допустимо збільшення частоти пульсу до 160 уд·хв⁻¹ [8].

Висновки та перспективи подальших досліджень. Таким чином, оптимальність фізичних навантажень взагалі і в походах зокрема повинна розглядатися з врахування віку, стану здоров'я, профілю рельєфу та ваги рюкзака.

Список використаної літератури:

1. Амосов Н.М., Бендет Я.А. Физическая активность и сердце. 2-е изд., перераб. и доп. Киев : Здоров'я, 1984. 230 с.
2. Аппенянский А.И. Туризм и здоровье: содержание работы, кадровое обеспечение, научно-организационные проблемы // Роль и задачи спортивно-массового туризма в физическом воспитании и оздоровлении населения: Сб. научн. тр. М.: Тзфист, 1990. С. 42-45.
3. Булашев О. Я., Бершов С. І., Капліна Л. І. Особливості обміну речовин і витрати енергії у спортсменів-туристів і альпіністів // Сучасні оздоровчо-реабілітаційні технології. Луцьк, 2009. № 4. С. 62-68.
4. Гриньова Т. І. Вплив оздоровчих занять різними видами спортивного туризму на формування фізичного стану дітей 10-13 років : автореф. дис. канд. наук з фіз. виховання і спорту : 24.00.02. Харків, 2014. 20 с.
5. Гриньова Т.І. Вплив спортивного туризму на організм людини // Актуальні проблеми фізичної культури і спорту. 2013. № 28 (3). С. 75-80. URL: <http://dndifks.ukoz.ua/>
6. Гриньова Т. І., Рубан Л. А.. Функціональні можливості дихальної мускулатури туристів під впливом спортивного походу III категорії складності // Фізична культура, спорт та здоров'я: матеріали XVII Міжнародної науково-практичної конференції (Харків, 7–8 грудня 2017 р.). Харків: ХДАФК, 2017. С. 253-256. URL: http://journals.urau.ua/ksapc_conference/article/view/118064
7. Дяхтер В. Д. Основи оздоровчо-спортивного туризму: [Навч. посіб. для закл. освіти.]. К.: Наук. світ, 2003. 203 с.
8. Калинин Л.А., Матов В.В. Физкультурно-рекреационная стратегия развития современного общества // Теория и практика физической культуры. 1990. №1. С.8-11.

9. Купер К. Аэробика для хорошего самочувствия. М.: Физкультура и спорт. 1989. 225 с.

10. Мулик К. В. Методична система використання спортивно-оздоровчого туризму в процесі фізичного виховання школярів і студентів : автореферат ... д-ра пед. наук, спец.: 13.00.02. Чернігів : Чернігівський нац. пед. ун-т ім. Т. Г. Шевченка, 2016. 40 с.

11. Ухов В.В. Ходить надо умеючи : [Советы по спорт. и оздоровит. ходьбе]. Л. : Лениздат, 1985. 47 с.

Відомості про автора:

Гриньова Тетяна Іванівна – кандидат наук з фізичного виховання та спорту, доцент, доцент кафедри зимових видів спорту, велоспорту та туризму, Харківська державна академія фізичної культури (м. Харків), тел. 0977086661, tgrynova88@gmail.com

ПОБУДОВА ТРЕНУВАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ ЛИЖНИКІВ-ГОНЩИКІВ НА ЕТАПІ ПОПЕРЕДНЬОЇ БАЗОВОЇ ПІДГОТОВКИ У ПІДГОТОВЧОМУ ПЕРІОДІ РІЧНОГО МАКРОЦИКЛУ

Анотація. У роботі проведені дослідження впливу вправ на розвиток координаційних здібностей, рівновагу і баланс на спортивні результати лижників-гонщиків 13-14 років у підготовчому періоді річного макроциклу.

Ключові слова: лижні гонки; підготовчий період; тренувальний процес; координаційні здібності.

Вступ. Відомо, що сучасна система тренування в спорті вищих досягнень викликає глибокі функціональні зміни в діяльності всього організму спортсмена. Вплив спортивного тренування призводить до підвищення працездатності спортсменів через досягнення деякого рівня функціонування певних, для конкретного виду діяльності, систем організму [5, 9, 10].

Це потребує вдосконалення процесу підготовки за рахунок раціонального планування навчально-тренувальних процесу, методично грамотного застосування фізичних вправ, об'єму та інтенсивності. Необхідною передумовою для досягнення високої спортивної майстерності є систематичне і поступове зростання технічної та фізичної підготовленості юних спортсменів [10].

Специфіка сучасної діяльності змагання дозволяє віднести лижний спорт до видів спорту із складною техніко-тактичною діяльністю, що вимагає високого рівня розвитку координаційних здібностей. Це пояснюється тим, що спортсмен на високій швидкості повинен швидко і точно оцінювати обстановку, що постійно змінюється, і приймати вірне рішення, уміти долати несподівано виникаючі перешкоди в гонці з масового старту і естафет, уміти реагувати на різку зміну напрямку і швидкості руху суперників в спринтерській

гонці, координаційне реагувати в гонці скіатлон, при зміні стилю пересування, правильно проходити в групі суперників віраж, поворот, розворот. Усі вище перелічені уміння і навички формуються на основі координаційних здібностей [2, 3, 5].

У системі управління рухами одним з основних понять, на основі якого будуються інші, є поняття "координація рухів" - "організація керованості рухового апарату" [1].

Т. Бомпа визначає координацію рухів як комплекс рухових навичок, необхідних для високої якості виконання того або іншого руху. Сила, швидкість, гнучкість і витривалість є основою для формування рухових навичок, а хороша координація потрібна для розвитку і вдосконалення рухових здібностей спортсмена. Спортсмен з добре розвинутою координацією рухів завжди швидше освоює відповідну рухову навичку і здатний виконувати його якісно і стабільно, витрачаючи при цьому менше енергії. Отже, добре розвинені координаційні якості призводять до формування спритності і досягнення більшої ефективності рухів. І, відповідно, чим вище рівень координації рухів, тим легше навчатися новим і удосконалювати усе більш складні технічні навички [2].

Для підтримки рівноваги тіла вирішальну роль грає інформація про гравітаційну вертикаль від вестибулярного апарату і від пропріорецепторів тіла при контакті з площиною опори. Допоміжну, хоча і дуже істотну роль, грає зорова інформація про гравітаційну вертикаль. Проте, людина може прекрасно орієнтуватися в просторі і підтримувати динамічну рівновагу тіла винятково на підставі інформації від вестибулярного апарату і пропріорецепторів тіла в повітрі, не маючи контакту з площиною опори. Для цього, окрім уявлення про гравітаційну вертикаль, необхідна гарна сенсомоторна пам'ять. При нестійкості опори провідною системою відліку може стати тактильний контакт з нерухомим предметом обстановки, що оточує, причому навіть без опори на нього [4, 7, 8].

На думку В.І. Ляха до найбільш важливих специфічних координаційних здібностей відносить: здатність до орієнтування в просторі; здатність до рівноваги; здатність до ритму; здатність до відтворення, диференціювання, оцінки і відмірювання просторових, тимчасових і силових параметрів рухів; здатність до реагування; здатність до перестроювання рухової діяльності; здатність до узгодження рухів; довільна м'язова напруга і розслаблення; статокінетична стійкість [6].

У тренуванні юних лижників-гонщиків, як правило, не планується окремого зайняття, що розвиває координаційні здібності. Мабуть, що недостатня увага до розвитку і вдосконалення координаційних здібностей стала однією з причин невдалих виступів українських лижників-гонщиків на міжнародних змаганнях. Тому, дуже актуальним є пошук шляхів вдосконалення процесу підготовки юних лижників-гонщиків, використання вправ на розвиток координаційних здібностей, рівноваги і балансу у підготовчому періоді.

Мета дослідження - виявити вплив вправ на розвиток координаційних здібностей на результати спеціальної фізичної підготовленості лижників-гонщиків на етапі попередньої базової підготовки у підготовчому періоді річного макроциклу.

Завдання дослідження:

1. Провести аналіз науково-методичної літератури з питання вдосконалення тренувального процесу у лижних гонках і розвитку координаційних здібностей спортсменів.

2. Виявити важливість розвитку координаційних здібностей у лижників-гонщиків на етапі попередньої базової підготовки у підготовчому періоді річного макроциклу.

Методи дослідження: вибір методів дослідження визначався метою, завданнями і існуючими вимогами до проведення педагогічних досліджень. У роботі використані наступні методи: аналіз і узагальнення науково-методичної літератури, педагогічне спостереження, педагогічне тестування, педагогічний

експеримент. Для аналізу отриманих даних в роботі використовувалися загальноприйняті методи статистичної обробки. Усі обчислення здійснювалися за програмою Statistica 12, SPSS та Excel.

У дослідженні узяли участь 30 спортсменів віком 13-14 років, зі стажем занять лижними перегонами від 4-5 років, кваліфікація спортсменів III - II розряд. З метою рішення основної задачі дослідження програми тренувань в групах за часовими показниками не відрізнялось і складала 12-14 годин в кожному мікроциклі. Об'єм, інтенсивність тренувальних навантажень не мали істотних відмінностей між групами, які брали участь у дослідженні. Контрольна група займалася за традиційною програмою для ДЮСШ, тоді як експериментальна група займалася за методикою, яка передбачала спеціальні вправи на розвиток координаційних здібностей, рівновагу і баланс.

Для оцінки рівня розвитку координаційних здібностей спортсменів застосовувалися наступні тестові вправи: тест для оцінки статичної рівноваги за методикою Є.Я. Бондаревського, 1967; тест для визначення рухової пам'яті (Лях В.І., 1988); тест для визначення рівня координації рухів за методикою В.І. Ляха (Лях В.І., 1988); для визначення динамічної рівноваги використовувався тест, запропонований В.І. Ляхом (Лях В.І., 1989); для визначення здатності до оцінки динамічних і просторово-часових параметрів рухів використовувався тест Міллера (Miller D.K., 1994); для оцінки здатності до узгодженості і ритмічності рухів використовувався тест Рачек (Raczek F., 1998).

Для розвитку рівноваги використовувався тест "Стояння на одній нозі в лижній посадці". Спортмен стоїть на одній нозі на бруску (завдовжки 500 мм, заввишки 25 мм і шириною 45 мм; ширина 45 мм - це ширина лижі) в посадці лижника. Тест оцінювався за часом утримання стойки лижника з точністю до 0,01 с. Кожному випробовуваному на виконання давалося по дві проби для лівої і правої ноги. У разі утримання рівноваги 2 хв. тест припиняється і випробовуваному записується максимальний результат.

Для оцінки здатності до реагування використовувався подолання на лижороллерах відрізка із загального старту. Двоє випробовуваних долали з

максимальною швидкістю із загального старту відрізок 100 м по прямій класичним і ковзанярським стилем пересування. Вимагалось, як найшвидше і раніше стартувати і фінішувати. Тест оцінювався за кращим часом старту (20 м) і фінішу (100 м).

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Дослідження виконувалися відповідно до плану науково-дослідної роботи кафедри зимових видів спорту, велоспорту та туризму Харківської державної академії фізичної культури Міністерства освіти і науки України на 2019-2023 рр. за темою «Оптимізація тренувального процесу в циклічних та екстремальних видах спорту» (номер державної реєстрації 0119U100439).

Результати дослідження та їх обговорення.

Для визначення рівня спеціальної фізичної підготовленості на початку педагогічного дослідження проводилося педагогічне тестування лижників-гонщиків 13-14 років. Результати тестування представлені в таблиці 1.

Таблиця 1

Показники спеціальної фізичної підготовленості на початку педагогічного дослідження юних лижників-гонщиків 13-14 років на початку дослідження ($n_1 = n_2 = 15$)

Показники	Група - К $X_1 \pm m$	Група - Е $X_2 \pm m$	Різниця $X_1 - X_2$	t	P
Біг на 30 м, с	5,38 \pm 0,07	5,42 \pm 0,06	0,04	0,4	>0,05
Лижоролери ковзанярський стиль 5000 м, с	813,7 \pm 17,5	848,9 \pm 21,3	35,2	1,3	>0,05
Човниковий біг 4x9 м, с	13,4 \pm 0,2	13,7 \pm 0,4	0,3	0,7	>0,05
Лижоролери 100 м ковзанярський стиль, с	25,8 \pm 0,8	26,3 \pm 0,9	0,5	0,5	>0,05
Лижоролери 100 м класичний стиль, с	27,3 \pm 0,6	27,0 \pm 0,6	0,3	0,3	>0,05
Лижоролери 20 м ковзанярський стиль, с	6,15 \pm 1,2	6,12 \pm 1,8	0,3	0,1	>0,05
Лижоролери 20 м класичний стиль, с	7,10 \pm 0,7	7,12 \pm 0,8	0,02	0,1	>0,05

Для виявлення взаємозв'язку між показниками, що характеризують координаційні здібності і результатом контрольного проходження дистанції

змагання 5000 метрів ковзанярським стилем, був проведений кореляційний аналіз табл. 2.

В результаті проведеного аналізу виявлений високий кореляційний зв'язок між проходженням змагальної дистанції і здатністю до реагування (0,94-0,78; $p < 0,05$), здатність до узгодженості і ритмічності рухів (0,98-0,84; $p < 0,05$), динамічна рівновага (0,97-0,89; $p < 0,05$) і середньою швидкістю проходження спринтерських дистанції ковзанярським і класичним стилем 100 м відповідно. Отже, можна зробити висновок, що координаційні здібності вносять значимий вклад в сукупний результат в гонки класичним і ковзанярським стилем на лижоролерах.

Таблиця 2

Значимі взаємозв'язки між показниками, що характеризують координаційні здібності, і результатом контрольного проходження дистанції змагання класичним і ковзанярським стилем лижниками-гонщиками на етапі попередньої базової підготовки (n=30); $p < 0,05$

№	Показники	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Час проходження 5000 м	1,00									
2	Час проходження 100 м класичним стилем	0,37	1,00								
3	Час проходження 100 м ковзанярським стилем	0,46	0,58	1,00							
4	Динамічна рівновага	0,78	0,81	0,73	1,00						
5	Здатність до узгодженості і ритмічності рухів	0,84	0,98	0,92	0,44	1,00					
6	Здатність до оцінки і регуляції динамічних і просторово-часових параметрів рухів	0,39	0,53	0,46	0,19	0,31	1,00				
7	Час збереження стійкості пози	0,70	0,57	0,89	0,35	0,41	0,63	1,00			
8	Рухова пам'ять, кількість проб	0,91	0,81	0,92	0,13	0,78	0,64	0,21	1,00		
9	Координація рухів	0,86	0,89	0,78	0,32	0,81	0,62	0,16	0,86	1,00	
10	Здатністю до реагування	0,78	0,92	0,94	0,13	0,35	0,27	0,47	0,23	0,51	1,00

Звертає на себе увагу наявність кореляційних взаємозв'язків між показниками, що характеризують координаційні здібності: рівень координації

рухів і рухову пам'ять ($r= 0,86$; $p<0,05$); ритмічність і узгодженість рухів і динамічна рівновага ($r= 0,81$; $p<0,05$) та результати в гонках на лижоролерах ($r= 0,94-0,78$; $p<0,05$).

Аналіз даних отриманих в результаті дослідження виявив, що швидкісні здібності покращали в обох групах, проте в експериментальній групі приріст склав 18,2 – 4,2 %, а в контрольній – 9,7 – 0,7 % (табл. 3).

Таким чином, дослідження підготовки лижників-гонщиків 13-14 років у підготовчому періоді річного макроциклу на етапі попередньої базової підготовки виявив ефективність експериментальної методики, в якій було збільшено вправ на розвиток координаційних здібностей, рівновагу і балансу.

Таблиця 3

Показники спеціальної фізичної підготовленості після проведення дослідження педагогічного дослідження юних лижників-гонщиків 13-14 років на початку дослідження ($n_1= n_2=15$)

Показники	Група - К $X_1 \pm m$	%	Група - Е $X_2 \pm m$	%	Різниця $X_1 - X_2$	t	P
Біг на 30 м, с	$5,15 \pm 0,05$	4,4	$4,97 \pm 0,06$	9,0	0,18	2,2	<0,05
Лижоролери ковзанярський стиль 5000 м, с	$735,1 \pm 10,2$	9,7	$743,1 \pm 7,1$	12,5	8	0,64	>0,05
Човниковий біг 4x9 м, с	$12,7 \pm 0,1$	5,2	$11,2 \pm 0,2$	18,2	1,5	6,71	<0,05
Лижоролери 100 м ковзанярський стиль, с	$25,3 \pm 0,6$	2,0	$24,0 \pm 0,5$	8,7	1,3	1,66	>0,05
Лижоролери 100 м класичний стиль, с	$26,8 \pm 0,7$	1,8	$24,7 \pm 0,5$	8,5	2,1	2,4	<0,05
Лижоролери 20 м ковзанярський стиль, с	$6,10 \pm 0,03$	0,8	$5,86 \pm 0,02$	4,2	0,24	6,66	<0,05
Лижоролери 20 м класичний стиль, с	$7,05 \pm 0,08$	0,7	$6,53 \pm 0,06$	8,2	0,02	5,2	<0,05

Для вдосконалення координаційних здібностей лижників-гонщиків у підготовчому період на тренувальному етапі підготовки необхідно розпочинати з виконання вправ в статичному режимі без застосування різних снарядів і тренажерів, а саме різні стойки, планки, вправи на динамічну рівновагу, вправи для розвитку здатності розслаблення м'язів.

Висновки

1. Аналіз науково-методичної літератури виявив, що лижні гонки як циклічний вид спорту вимагає багатократного повторення точних, завчених рухів на тлі постійних переходів від граничної напруги працюючих груп м'язів до їх повного розслаблення. При цьому спортсмен повинен мати не лише "почуття темпу і ритму", але і так зване "почуття лиж", "почуття снігу".

2. Результати кореляційного аналізу між результатами проходженням змагальної дистанції 100 м ковзанярським і класичним стилем, і 5000 м ковзанярським стилем виявив тісну залежність між здатністю до реагування (0,94-0,78; $p < 0,05$), здатність до узгодженості і ритмічності рухів (0,98-0,84; $p < 0,05$), динамічна рівновага (0,97-0,89; $p < 0,05$) і середньою швидкістю проходження. Отже, можна зробити висновок, що координаційні здібності вносять значимий вклад в сукупний результат в гонки класичним і ковзанярським стилем на лижоролерах.

3. На підставі проведених досліджень координаційних здібностей, необхідних для лижників-гонщиків 13-14 років у підготовчому періоді річного макроциклу, і рівня розвитку координаційних здібностей лижників-гонщиків була розроблена послідовність виконання вправ, спрямованих на вдосконалення координаційних здібностей лижників-гонщиків на етапі попередньої базової підготовки.

Перспективи подальших досліджень полягають у теоретичному і експериментальному обґрунтуванні і розробці модельних характеристик координаційних здібностей кваліфікованих лижників-гонщиків.

Список використаної літератури:

1. *Бернштейн Н. А.* Физиология движений и активность. М.: Наука, 1990. 494 с.
2. *Бомпа Т.* Подготовка юных чемпионов. М.: Астрель, 2003. 259 с.
3. *Гусева Н.А., Мелихова Т.М.* Актуализация развития координационных способностей квалифицированных лыжниц-гонщиц. М.: Педагогико-

психологические и медико-биологические проблемы физической культуры и спорта, 2012. №1(22). С. 16-20. ISSN 2070 4798.

4. *Казенников О.В., Шлыков В.Ю., Левик Ю.С.* Особенности поддержания вертикальной позы при дополнительном контакте с внешним объектом на движущейся и неподвижной платформе. М.: Физиология человека. 2005. Т. 31, № 1. С. 65-71.

5. *Котляр С.М., Лейбюк Р.В.* Використання спеціальних засобів підготовки в лижних гонках у підготовчому періоді. Фізична культура, спорт та здоров'я: матеріали XV Міжнародної науково-практичної конференції (Харків, 10-11 грудня 2015 р.), Харків: ХДАФК, 2015. С. 44-46.

6. *Лях В.И.* Координационные способности: диагностика и развитие. М.: ТВТ Дивизион, 2006. 290 с.

7. *Магнус Р.* Установка тела: Эксперим. физиол. исслед.: Пер. с нем. М. Л.: Изд-во АН СССР, 1962. 624 с.

8. *Усачёв В.И., Говорун М.И., Голованов А.Е., Кузнецов М.С.* Динамическая стабилизация вертикального положения тела человека. Известия ЮФУ. Технические науки. Таганрог. 2010, №9 (110). С. 164-169.

9. *Gagey P.-M., Ouaknine M., Sasaki O.* Pour manifester la dynamique de la stabilization // Posture et équilibre. Neuveautés 2001, conceptuelles, instrumentales et cliniques, Lacour M., Solal, Marseille, 2002. – P. 73-79.

10. *Oleg Kamaev, Viacheslav Mulyk, Serhii Kotliar, Kateryna Mulyk, Oleksandra Utkina, Andriy Nesterenko, Tetiana Sidorova, Alexander Toporkov, Tetiana Grynova.* Optimization of the functional and speed-strength training of qualified skiers-racers during the preparatory period. Journal of Physical Education and Sport ® (JPES), Vol.20 (1), Art 17, pp. 131 - 137, 2020 online ISSN: 2247 - 806X; p-ISSN: 2247 – 8051; ISSN - L = 2247 - 8051 © JPES

Відомості про авторів:

Котляр Сергій Миколайович – кандидат наук з фізичного виховання та спорту, доцент, доцент кафедри зимових видів спорту, велоспорту та туризму,

Харківська державна академія фізичної культури (м. Харків), тел. 0504006139,
skotlyar71@gmail.com

Топорков Олександр Миколайович – кандидат наук з фізичного виховання та спорту, доцент, доцент кафедри зимових видів спорту, велоспорту та туризму, Харківська державна академія фізичної культури (м. Харків), тел. 0508483468, : a.toporkov@meta.ua

ВПЛИВ ЗАНЯТЬ АЕРОБІКОЮ НА РІВЕНЬ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНOSTІ ДІВЧАТ 18-20 РОКІВ

Анотація. В статті розглянуто вплив занять аеробікою на рівень фізичної підготовленості дівчат 18-20 років. Автор пропонує на заняттях за різноманітними фітнес-програмами використовувати засоби аеробіки, а саме комплекси вправ динамічного і статичного характеру зі степ-аеробіки та аеробіки зі скакалкою (скіпінгу).

Ключові слова: аеробіка; степ-аеробіка; скіпінг; фізична підготовленість.

Вступ. Сучасні молоді дівчата виокремлюють заняття аеробікою серед інших видів рухової активності. Різноманітність виконання вправ під сучасну музику у танцювальному стилі з високим емоційним фоном занять на основі взаємодії ритму музики та ритму рухів надають можливості аеробіці утримувати високий рейтинг серед інших видів спортивно-оздоровчої діяльності. Це зумовлює інтерес науковців до розробки організаційно-методичних аспектів використання таких занять у спортивно-оздоровчих клубах та вивчення особливостей впливу цих занять на організм осіб, що займаються [1, 2, 3, 4].

Вперше термін «аеробіка» був використаний американським фахівцем профілактичної медицини Кеннетом Купером [5]. В кінці 60-х років він проводив дослідження аеробного тренування для військово-повітряних сил США. У 80-х роках почали з'являтися нові види аеробіки: слайд-аеробіка, степ-аеробіка, аквааеробіка та інші. У світі фітнесу степ-аеробіка з'явилась в 1989 році завдяки американці Джин Міллер. Джин вигадала спеціальну платформу – «сходинку» із твердого пластику з гумовою антислизькою поверхнею. Аеробіка зі скакалкою (скіпінг) – це один з популярних засобів рухової активності, в який входять традиційні стрибки, складні комбінації з

них, акробатичних елементів, танцювальних елементів з однією чи двома скакалками, які виконують індивідуально або в групах. Скіпінг сприяє розвитку особистості, загальному оздоровленню організму, укріпленню м'язів, знижує вагу [6]. Термін «скіпінг» або «роуп-скіпінг» прийшов з англійської мови (відангл. skipping, rope-skipping) – це вправа, яка виконується за допомогою стрибків через скакалку.

Дослідження низки фахівців присвячені можливостям використання різних видів оздоровчої аеробіки в освітньому процесі студенток ЗВО: Г. Ільницька (пілатес) ; О. Старкова (танцювальна аеробіка); О. Кібальник, О. Соколова, О. Штих (степ-аеробіка); Н. Баламутова (гідроаеробіка); Ж. Козіна, Т. Базилюк (аквафітнес) ; О. Фоменко, О. Школа (фітнес-аеробіка) І. Зінченко, Т. Бала, І. Масляк (черлідінг) [7] та інші. Спираючись на численні дані літературних джерел, були виявлені існуючі протиріччя між сучасною тенденцією до зниження рівня фізичної підготовленості дівчат, зокрема у віці 18-20 років та зростаючим рівнем сучасних вимог у соціальній та економічній сферах їхнього життя, з одного боку: а з іншого – між високим ефективним потенціалом впливу засобів аеробіки та недостатнім дослідженням і впровадженням інноваційних методик розвитку фізичних якостей засобами аеробіки в спортивно-оздоровчих клубах м. Харкова.

Мета дослідження: визначити ефективність використання засобів аеробіки у спортивно-оздоровчих заняттях дівчат 18-20 років.

Завдання дослідження:

1. Розкрити значущість спортивно-оздоровчих занять різними видами аеробіки для дівчат 18-20 років.
2. Визначити вплив занять за різними фітнес-програмами на рівень фізичної підготовленості дівчат 18-20 років.

Матеріал і методи дослідження: теоретичний аналіз і узагальнення літературних джерел, педагогічне спостереження та тестування, методи математичної статистики. У дослідженні впливу занять аеробікою із застосуванням комплексів вправ зі степ-аеробіки та аеробіки зі скакалкою

(скіпінгу) на рівень фізичної підготовленості дівчат 18-20 років прийняли участь 31 особа жіночого полу, які займалися у спортивно-оздоровчому клубі «Tetra» м. Харкова.

Результати дослідження. Матеріали літературних джерел із різних галузей знань, педагогічних спостережень та узагальнення практичного досвіду фахівців із фізичного виховання, спортивного тренування дозволяють виокремити популярність занять аеробікою серед сучасної молоді. Аеробіка різнобічно впливає на організм: сприяє активізації найбільш важливих фізіологічних систем організму – серцево-судинної та дихальної. У результаті занять зменшується підшкірна жирова прошарка, знижується вага, співвідношення жирової та м'язової маси, зростають аеробні можливості організму. Однак, на сьогодні спостерігається недолік практичних розробок щодо структури побудови тренувального процесу та методик розвитку фізичних здібностей молодих дівчат у процесі занять аеробікою у спортивно-оздоровчих клубах м. Харкова. Тому назріла необхідність щодо впровадження нових видів програм, які б найбільш оптимально вирішували би завдання, що спрямовані на зміцнення окремих м'язових груп, основних функціональних систем організму.

У нашій розробленій тренувальній фітнес-програмі ми використовуємо засоби аеробіки, а саме комплекси вправ динамічного і статичного характеру зі степ-аеробіки та аеробіки зі скакалкою (скіпінгу), які сприяли підвищенню рівня фізичної підготовленості дівчат 18-20 років. Заняття проводилися з періодичністю 3 рази на тиждень, тривалістю із поступовим збільшенням часу за 3 – 4 місяці занять від 60 до 90 хвилин. Підготовча частина заняття була розрахована на організацію учасниць програми, переключення їх уваги на заняття. Здійснювалася перевірка пульсу, виконувалися вправи на увагу, вправи для дрібних м'язів у русі та невеликий стретчинг на місці. Використовувалися різновиди ходьби: звичайна, на носках, приставним кроком вправо, вліво, спиною вперед, навшипінках, у напівприсіді, в повному присіді. Крім того, включалися танцювальні кроки: крок галопу, польки, вальсовий крок, різні

змійки та інші. Для вирішення поставлених завдань підготовчою частиною підбиралися відповідні засоби, що відповідають поступовому підвищенню навантаження, яке передбачає перехід на більш високий рівень функціонування організму так, щоб перебудова його протікала без перевантаження.

У основній частині заняття включалися вправи зі степ-аеробіки та вправи з аеробіки зі скакалкою (короткою та довгою). У статті ми розглянемо більш детально вправи з аеробіки зі скакалкою (скіпінгу), тому що вправи зі степ-аеробіки розповсюджені та включаються у достатній мірі в фітнес-програми спортивно-оздоровчих клубів.

Вправи зі скіпінгу включали наступні елементи та виконувалися на короткій скакалці: *стрибки по чергово ззаду на правій нозі, на лівій; стрибки, по чергово згинаючи попереду праву, ліву ногу; стрибки по чергово права, ліва попереду пряма під 45°; стрибки на двох, праву зігнути вперед, на двох, праву випрямити вперед («кан-кан»), те ж з лівої ноги; стрибки руки схресно спереду; стрибки з переміщенням уперед: на двох, права на п'ятку, на двох, ліва на п'ятку; стрибки на місці, обертаючи скакалку назад; стрибки, обертаючи скакалку назад, руки схресно; стрибки, обертаючи скакалку назад, ноги схресно; стрибки, обертаючи скакалку назад по чергово на правій, лівій.*

Для виконання наступних елементів ми використовували дві довгі скакалки: *обертання двох скакалок всередину; входження в довгу подвійну скакалку; виходження з подвійної скакалки; виконання стрибків в подвійній скакалці; виконання стрибків з переміщенням у подвійній скакалці.*

Для дівчат, які вільно виконували зазначені елементи, пропонувалися вправи з короткою скакалкою: *стрибки з подвійним обертанням скакалки; стрибки з поворотом на 180°; стрибки з поворотом на 360°; стрибки з переміщенням, включаючи роботу рук; стрибки з переміщенням, включаючи роботу ніг; стрибки на місці протягом 1 хвилини, не зупиняючись, в середньому темпі; стрибки на місці протягом 30 секунд, не зупиняючись, у швидкому виконанні різних комбінацій стрибків протягом 20 – 30 секунд.*

З подвійною скакалкою ми пропонували виконувати: *стрибки протягом 30 секунд, не зупиняючись; входження в подвійну скакалку 2-х студенток з різних сторін; стрибки в подвійній скакалці одночасно 2-х студенток; зміна місць дівчат у подвійній скакалці; стрибки з короткою скакалкою у подвійній скакалці.*

Таким чином, основними засобами основної частини заняття за розробленою програмою були:

- загальнорозвивальні вправи;
- вправи для збільшення амплітуди гнучкості;
- вправи на вдосконалення рівноваги й орієнтації в просторі;
- швидкісно-силові вправи (окремі та у вигляді комплексів);
- будь-які стрибки та стрибкові вправи;
- вивчення та вдосконалення техніки рухових дій (і елементів степ-аеробіки і скіпінгу);
- рухливі ігри та естафети.

У заключній частині заняття підводились підсумки, відбувалося плавне і цілеспрямоване зниження фізичної і емоційної активності дівчат, відновлюються основні фізіологічні показники.

З метою визначення ефективності впливу різних фітнес-програм на рівень фізичної підготовленості дівчат 18-20 років, ми порівняли результати тестувань із результатами дівчат, які займалися у групі за програмою фітнес-мікс. Упродовж одного року (лютий 2019 р. – лютий 2020 р.) тренування за розробленою програмою продемонстрували позитивні зрушення у показниках фізичної підготовленості дівчат 18-20 років за наступними тестами, що представлено у таблиці 1.

Більшість результатів використаних тестів наприкінці досліджень, так як і на початку, не мали достовірної ($p > 0,05$) різниці між групами (біг на 100 м, максимальна кількість стрибків на місці за 20 сек, час 5 присідань на одній нозі, човниковий біг 4x9 м).

Показники фізичної підготовленості дівчат 18-20 років, що займалися за фітнес-програмами Step Aerobics+ Skiping та Fitness Mix протягом річного педагогічного експерименту

№	Показники		Step Aerobics + Skiping (n ₁ =n ₂ =n ₃ =18)	Fitness Mix (n ₁ =n ₂ =n ₃ =15)	Оцінка достовірності	
			$\bar{X}_1 \pm m_1$	$\bar{X}_2 \pm m_2$	t	P
1.	Біг на 100 м, с	1	17,1±0,41	17,2±0,32	0,29	>0,05
		2	16,8±0,38	16,9±0,36	0,20	>0,05
		3	16,6±0,35	16,7±0,36	0,20	>0,05
		4	t _{1,2} =0,54; t _{2,3} =0,39; t _{1,3} =0,93	t _{1,2} =0,63; t _{2,3} =0,39; t _{1,3} =1,04		
2.	Біг на 2000 м, с	1	668,5±5,96	663,4±4,89	0,66	>0,05
		2	661,5±4,84	642,5±4,81	2,75	<0,05
		3	658,4±4,83	636,6±4,80	3,20	<0,05
		4	t _{1,2} =0,91; t _{2,3} =0,45; t _{1,3} =1,32	t _{1,2} =3,03; t _{2,3} =0,87; t _{1,3} =3,91		
3.	Максимальна кількість стрибків на місці за 20 сек, к-разів	1	53,0±0,71	54,8±0,84	0,74	>0,05
		2	58,2±0,74	57,5±0,71	0,23	>0,05
		3	58,7±0,75	57,8±0,84	0,19	>0,05
		4	t _{1,2} =1,25; t _{2,3} =1,02; t _{1,3} =2,27	t _{1,2} =1,68; t _{2,3} =1,38; t _{1,3} =2,98		
4.	Згинання та розгинання рук в упорі лежачи, к-ть разів	1	15,6±0,52	16,0±0,52	0,54	<0,05
		2	17,0±0,54	20,6±0,55	4,68	<0,001
		3	19,8±0,57	24,5±0,58	5,73	<0,001
		4	t _{1,2} =1,87; t _{2,3} =3,63; t _{1,3} =5,25	t _{1,2} =6,13; t _{2,3} =4,88; t _{1,3} =10,90		
5.	Час 5 присідань на одній нозі, с	1	9,8±0,31	9,9±0,36	0,21	>0,05
		2	9,8±0,31	9,2±0,28	1,43	>0,05
		3	9,6±0,30	8,9±0,26	1,79	>0,05
		4	t _{1,2} =0; t _{2,3} =0,47; t _{1,3} =0,47	t _{1,2} =1,67; t _{2,3} =0,51; t _{1,3} =2,22		
6.	Човниковий біг 4x7, с	1	11,3±0,10	11,5±0,17	1,00	>0,05
		2	11,1±0,11	11,2±0,12	0,63	>0,05
		3	10,9±0,10	10,9±0,11	0	>0,05
		4	t _{1,2} =1,33; t _{2,3} =1,43; t _{1,3} =2,86	t _{1,2} =1,43; t _{2,3} =1,88; t _{1,3} =2,86		

Примітка: 1 – вихідні дані; 2 – після 6 місяців; 3 – після 1 року; 4 – достовірність між 1, 2, 3.

Натомість, заняття за фітнес-програмою Fitness Mix, під час яких використовувалися вправи переважно на витривалість та силу, сприяли показу

більш високих середньогрупових результатів з бігу на 2000 м, результати якого вже після року занять були кращі на 19 с ($t=2,75$; $p<0,05$). Аналогічні результати отримано і в згинанні і розгинанні рук в упорі, лежачи. Після півроку занять дівчата групи Fitness Mix на 3,6 рази ($t=4,68$; $p<0,001$) більше виконали вправу. Слід також зазначити, що в процесі занять Step Aerobics + Skipping в групі більшою мірою було скорочено час на виконання 5 присідань на одній нозі (в кінці дослідження час скоротився на 1,0 с; $t=2,22$; $p<0,05$), у студенток групи Fitness Mix за час досліджень різниця не суттєва ($t=0,47$; $p>0,05$).

Висновки. Аеробіка різнобічно впливає на організм: сприяє активізації найбільш важливих фізіологічних систем організму – серцево- судинної та дихальної. Проведене дослідження показало, що фітнес-програми, зокрема у яких застосовуються засоби аеробіки позитивно впливають на розвиток фізичних здібностей дівчат 18-20 років. Але було виявлено також, що різні види вправ аеробіки надають неоднаковий кількісний вплив на рівень фізичної підготовленості. На різних етапах проведення експерименту спостерігався різний приріст фізичних здібностей в обох досліджуваних групах.

Перспективи подальших досліджень. полягають у вивченні впливу фітнес-програм на морфо-функціональні системи організму дівчат і жінок різного віку.

Список використаної літератури:

1. Горцев В. Г. Аэробика. Фитнес. Шейпинг. Москва: Вече, 2001. 320 с.
2. Іщенко О. Вплив аеробіки на організм студента // Сучасні фітнес-технології у фізичному вихованні студентів : матеріали IV Міжнар. наук.-практ. конф. студентів, аспірантів і молодих учених. Т. I. Київ : НАУ, 2015. С. 15–17.
3. Мартинова Н. П. Нові види аеробіки як засіб розвитку рухових якостей студенток вищих навчальних закладів. Слобожанський науково-спортивний весник. 2014. № 1(39). С. 62–65.
4. Хоули Э.Т. Оздоровительный фитнес [пер. с англ.]. К.: Олимпийская

література, 2000. 368 с.

5. Cooper K. The new aerobika. N.Y., M. Evans and Co. Bantam Books, 1976. 218 p.

6. Бойко В. В. Скиппинг как форма физической рекреации (gore-skiping) : метод. указания по проведению практических занятий. Орел : ФГБОУ ВПО «Госуниверситет УНПК», 2011. Ч. 1. 52 с.

7. Пятницька Д. В Розвиток фізичних якостей студенток вищих навчальних закладів на позааудиторних заняттях новими видами // Вісник Чернігівського національного педагогічного університету імені Т. Г. Шевченка. Серія: Педагогічні науки. Фізичне виховання та спорт. Чернігів : ЧДПУ імені Т. Г. Шевченка, 2016. Вип. 136. С. 177–180.

Відомості про автора:

Лапіна Наталя Вікторівна – здобувач магістратури, Харківська державна академія фізичної культури, (м. Харків), 067 94 222 44, zhannet444@rambler.ru

ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНИХ АСПЕКТІВ ЗМІСТУ СПОРТИВНОЇ ПІДГОТОВКИ КВАЛІФІКОВАНИХ СПОРТСМЕНІВ- ОРІЄНТУВАЛЬНИКІВ У СПРИНТІ

Анотація. У статті представлено зміст спортивної підготовки кваліфікованих орієнтувальників, що спеціалізуються на спринтерських дистанціях, на основі використання комплексного інтегрального методу тренування.

Ключові слова: спортивне орієнтування бігом; планування; спортсмени-орієнтувальники.

Вступ. Підготовка орієнтувальників-спринтерів до досягнення високих спортивних результатів здійснюється в цілорічному тренувальному процесі, на основі систематичної цілеспрямованої діяльності, де в основі планування лежить взаємозв'язок різних компонентів підготовки (фізичної, техніко-тактичної, психологічної, інформаційно-технологічної та теоретичної) і оптимальне співвідношення параметрів тренувальних навантажень (обсягу, інтенсивності та відпочинку).

Змагальна діяльність кваліфікованих орієнтувальників-спринтерів характеризується специфічною роботою анаеробного порогу, яка пов'язана зі значними вимогами до аеробних якостей витривалості атлетів, а також можливістю підтримувати високу швидкість пересування по змагальній дистанції в умовах, при яких концентрація молочної кислоти в організмі вище, ніж анаеробний поріг (толерантність до молочної кислоти).

На сьогодні в системі спортивної підготовки бігового спортивного орієнтування виявлено проблему, обумовлену необхідністю теоретико-методичного забезпечення тренувально-змагального процесу кваліфікованих орієнтувальників-спринтерів на етапі вдосконалення спортивної майстерності.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами.

Дослідження виконувалося відповідно до плану науково-дослідної роботи кафедри зимових видів спорту, велоспорту та туризму Харківської державної академії фізичної культури Міністерства освіти і науки України на 2019-2023 рр. за темою «Оптимізація тренувального процесу в циклічних та екстремальних видах спорту» (номер державної реєстрації 0119U100439).

Мета дослідження: надати характеристику основних аспектів змісту спортивної підготовки кваліфікованих спортсменів-орієнтувальників у спринті.

Методи дослідження: теоретичний аналіз і узагальнення науково-методичної літератури та документальних джерел, педагогічне спостереження.

Результати дослідження та їх обговорення. Аналіз сучасних тенденцій спортивної підготовки кваліфікованих спортсменів-орієнтувальників дозволив виявити невідповідність між теорією і практикою спортивного тренування в спортивному орієнтуванні бігом. Незважаючи на достатньо розроблені науково-методичні матеріали в області підготовки спортсменів-універсалів, які виступають як на спринтерських, так і на стаєрських дистанціях, сучасні формати змагань диктують необхідність нового підходу до процесу спортивної підготовки орієнтувальників-спринтерів [9].

Підготовка орієнтувальників-спринтерів до досягнення високих спортивних результатів здійснюється в цілорічному тренувальному процесі на основі систематичної цілеспрямованої діяльності, де в основі планування лежить взаємозв'язок різних компонентів підготовки (фізичної, техніко-тактичної, психологічної, інформаційно-технологічної та теоретичної) і оптимальне співвідношення параметрів тренувальних навантажень (обсягу, інтенсивності та відпочинку) [8].

Змагальна діяльність кваліфікованих орієнтувальників-спринтерів характеризується специфічною роботою анаеробного порогу, яка пов'язана зі значними вимогами до аеробних якостей витривалості атлетів, а також з можливістю підтримувати високу швидкість пересування по змагальній дистанції в умовах, при яких концентрація молочної кислоти в організмі вище,

ніж анаеробний поріг (толерантність до молочної кислоти). У спортивному орієнтуванні бігом визначальним фактором досягнення високого спортивного результату є комплексна підготовленість (фізична підготовленість, техніка бігу і техніка орієнтування). На енергетичні метаболічні процеси значний вплив мають характер місцевості і довжина спринтерської дистанції [1].

При змагальному навантаженні на спринтерських дистанціях відбувається робота максимальної аеробної потужності (з дистанційним споживанням кисню 95-100% від індивідуального МПК). Енергозабезпечення відбувається в основному за рахунок гліколітичних процесів. Основним енергетичним субстратом при бігу служить м'язовий глікоген, який розщеплюється як аеробним, так і анаеробним шляхом (в останньому випадку - з утворенням великої кількості молочної кислоти), ЧСС досягає 85-90% від максимальних значень, легенева вентиляція і концентрація лактату в міру подолання дистанції наростають. Показники роботи серцево-судинної системи і швидкість споживання кисню залишаються на максимальному рівні за високої тренуваності спортсмена або поступово знижуються внаслідок недостатньої функціональної готовності орієнтувальників-спринтерів [2].

Дисфункція кисневотранспортної системи є визначальним фактором, що лімітує працездатність орієнтувальника при подоланні змагальної спринтерської дистанції, внаслідок чого відбувається недостатнє забезпечення працюючих м'язів киснем. В результаті енергію м'язи отримують від анаеробного глікогенолізу з одночасним утворенням і накопиченням в працюючих м'язах молочної кислоти [7].

Основне завдання процесу спортивної підготовки кваліфікованих орієнтувальників-спринтерів полягає в досягненні такого рівня функціональних систем організму, при якому атлет буде здатний адекватно реагувати на значні фізичні та психоемоційні навантаження. Завдання вирішується за рахунок істотних позитивних змін найважливіших функціональних систем за показниками стану серцево-судинної системи, загального обміну речовин, поліпшення психофізичних показників, що відображають процес приросту

адаптивних можливостей. У зв'язку з високою ймовірністю перетренованості спортсмена слід з особливою обережністю підходити до граничних по інтенсивності і обсягу навантажень, які здійснюються в комплексі з впливом психоемоційних факторів [6].

На підставі досліджень в цій області будується річне планування тренувального процесу орієнтувальників-спринтерів. У підготовчий період (базовий) більший час приділяється тренуванням низької і середньої інтенсивності, в спеціально-підготовчий період - тренуванням високої інтенсивності (для підвищення рівня АНП і МПК), в передзмагальний і змагальний періоди - тренуванням високої і максимальної інтенсивності [4, 8, 10].

В даний час при побудові тренувального процесу кваліфікованих орієнтувальників широко поширене двоциклове планування, де за основу взято календарний рік (макроцикл), що складається з двох підготовчих, двох змагальних і перехідного періодів. При плануванні процесу спортивного тренування орієнтувальників-спринтерів ми також спиралися на двоциклове планування річного макроциклу [12].

У нашому плануванні тренувально-змагальної діяльності перший підготовчий період включав в себе чотири етапи підготовки: втягуючий - осінній (листопад), базовий - зимовий (грудень-січень), спеціально-підготовчий - зимово-весняний (лютий-березень) і передзмагальний - весняний (квітень). Після закінчення першого підготовчого періоду починалася весняна змагальна сесія (перший змагальний період), що триває з початку травня до середини червня. Після серії весняних стартів слідував другий підготовчий період (з середини червня по середину серпня), за ним йшов другий змагальний період (середина серпня-вересень), який тривав протягом 8 тижнів і плавно перетікав в перехідний (жовтень).

Тренувальний макроцикл складався з 52 тижневих мікроциклів (14 мікроциклів власне-тренувальних ординарної спрямованості, 8 мікроциклів

власне-тренувальних ударної спрямованості, 11 відновлювальних, 6 базових, 4 модельних, 3 підвідних і 6 змагальних мікроциклів).

При побудові тренувального процесу орієнтувальників-спринтерів ми ґрунтувалися на типових 7-денних мікроциклах. Тренувальним мікроциклом прийнято називати серію занять, що проводяться протягом декількох днів і забезпечують комплексне вирішення завдань даного етапу підготовки.

На нашу думку, необхідно використовувати такі типи мікроциклів:

- втягуючі, призначені для поступового збільшення навантаження і обережного підходу до необхідних тренувальних величин;
- базові, призначені для розвитку фізичних якостей, де вирішуються завдання переважно загальної фізичної підготовки;
- ординарні, що представляють собою сукупність засобів, методів, навантажень, спрямованих на розвиток фізичних якостей, підвищення психологічної підготовленості, вдосконалення спортивної майстерності;
- ударні, що характеризуються великим сумарним обсягом роботи, високими навантаженнями; їх основним завданням є стимуляція адаптаційних процесів в організмі спортсменів, вирішення головних завдань фізичної, спеціальної та комплексної підготовки, при цьому ударним елементом можуть бути: обсяг навантаження, його інтенсивність, концентрація вправ підвищеної технічної складності і психічної напруженості, проведення занять в екстремальних умовах зовнішнього середовища;
- підготовчі, що характеризуються невисоким рівнем обсягу і сумарною інтенсивністю і будуються за правилами безпосереднього підведення до змагань;
- модельні, в яких розподіл тренувальної роботи і навантаження по днях тижня, а також зовнішні умови відповідають майбутнім змаганням;
- змагальні, що будуються відповідно до програми змагань зі

спортивного орієнтування; структура і тривалість цих мікроциклів визначаються загальним числом стартів і паузами між ними;

- відновлювальні, спрямовані на усунення втоми від значного навантаження і психологічних напружень переважно засобами активного відпочинку.

Власне-тренувальні мікроцикли ординарної спрямованості характеризуються рівномірним зростанням тренувального навантаження, значним обсягом і ненасиченим рівнем інтенсивності, в той час як мікроцикли ударної спрямованості поєднують в собі великий обсяг виконаної роботи з високою інтенсивністю, створюючи в орієнтувальників потужний тренувальний ефект. В змагальних мікроциклах головними завданнями є забезпечення оптимального стану готовності до моменту стартів, сприяння швидкому відновленню працездатності в процесі змагання і реалізація максимальних можливостей спортсменів в змагальній діяльності [11].

При плануванні тренувального процесу було враховано необхідність збільшення вмісту скорочувальних білків і зростання загального обсягу м'язової маси у кваліфікованих орієнтувальників-спринтерів. Для цього використовувався метод повторних граничних вправ: навантаження виконується з опором в 50-70% від максимуму з великим числом повторень і до повного стомлення, що супроводжується появою локальної гіпоксії; при дефіциті аеробної енергопродукції значно вичерпуються алактатні анаеробні резерви, в м'язах накопичується велика кількість вільного креатину і молочної кислоти, що призводить до руйнування м'язових білків і накопиченню продуктів їх розпаду; в свою чергу, продукти розщеплювання білків, як і вільний креатин, служать активаторами білкового синтезу в період відпочинку після швидко-силової роботи [3].

При систематичному використанні методу повторних граничних вправ на тренувальних заняттях орієнтувальників-спринтерів в м'язах істотно збільшується вміст скорочувальних білків, зростає загальний обсяг м'язової

маси і, як наслідок, підвищується аеробно-анаеробна продуктивність організму спортсменів, від чого і залежить результат змагальної діяльності [2].

Обсяг основного циклічного навантаження, вимірюваний в кілометрах при плануванні складають традиційні вправи спортсменів-орієнтувальників, які в залежності від швидкості пересування і частоти серцевих скорочень поділяються на такі зони інтенсивності:

- низька інтенсивність - при ЧСС $120-140 \pm 6$ уд·хв⁻¹, з навантаженням в 60-70% від змагальної швидкості;
- середня інтенсивність - при ЧСС $140-170 \pm 10$ уд·хв⁻¹, з навантаженням в 71-85% від змагальної швидкості;
- висока інтенсивність - при ЧСС $171-182 \pm 10$ уд·хв⁻¹, з навантаженням в 86% і більше від змагальної швидкості;
- максимальна інтенсивність при ЧСС 182 ± 10 уд·хв⁻¹ і більше, з навантаженням в 95% і більше від змагальної швидкості.

У таблиці 1 наведено порівняльні показники обсягу основних засобів фізичної підготовки спортсменів-дистанціонщиків і орієнтувальників-спринтерів.

Таблиця 1

Показники основних засобів фізичної підготовки кваліфікованих спортсменів-орієнтувальників на етапі вдосконалення спортивної майстерності

Засоби підготовки	Рік навчання	Юнаки		Дівчата	
		«дистанційники»	спринтери	«дистанційники»	спринтери
Біг, ходьба (км)	1-й	2680	3080	1960	2210
	2-й	3040	3180	2190	2310
	3-й	3400	3280	2520	2410
Біг з орієнтуванням (км)	1-й	850	960	650	680
	2-й	980	1070	730	790
	3-й	1100	1180	830	900

Продовж. табл. 1

Лижі, плавання, велосипед, гребля (км)	1-й	900	630	650	420
	2-й	1000	600	730	400
	3-й	1200	570	850	380
СБВ, стрибкові вправи (км)	1-й	70	130	40	90
	2-й	80	150	50	100
	3-й	100	170	100	110
ЗФП (силова підготовка), ЗРВ (хв)	1-й	1000	1500	1000	1500
	2-й	1100	1600	1100	1600
	3-й	1200	1600	1200	1600
Спортивні та рухливі ігри (хв)	1-й	1200	700	1200	700
	2-й	1250	750	1250	750
	3-й	1400	750	1400	750
Загальний обсяг циклічного навантаження	1-й	4500	4800	3300	3400
	2-й	5100	5000	3700	3600
	3-й	5800	5200	4300	3800

Тренувальне навантаження у дистанційників і спринтерів за зонами інтенсивності від загального обсягу циклічної роботи розрізнялося. Наприклад, за перший рік спортивної підготовки на етапі вдосконалення спортивної майстерності навантаження складало:

- в зоні низької інтенсивності у «дистанційників» - 30,8%, у орієнтувальників-спринтерів - 33,8%;
- в зоні середньої інтенсивності у «дистанційників» - 43,5%, у орієнтувальників-спринтерів - 35,2%;
- в зоні високої інтенсивності у «дистанційників» - 19,0%, у орієнтувальників-спринтерів - 25,0%;
- максимальної інтенсивності у «дистанційників» - 4,7%, у орієнтувальників-спринтерів - 6,0%.

Комплексна спрямованість розвитку швидкісних, швидкісно-силових і силових якостей в тренувальному процесі кваліфікованих спринтерів в спортивному орієнтуванні бігом є визначальним фактором ефективності спортивної підготовки на етапі вдосконалення спортивної майстерності [5].

Але в той же час слід зазначити, що вітчизняні фахівці в області фізіології спорту рекомендують дуже обережно підходити до комплексного розвитку

фізичних якостей спортсменів на одному тренувальному занятті, тому що це наражає спортсменів на небезпеку виснаження всіх систем синтезу енергії, які використовуються для забезпечення різних видів фізичного навантаження [7].

Традиційна ж система підготовки в циклічних видах спорту передбачає на одному тренуванні приділяти основну увагу розвитку однієї фізичної якості. Однак фахівці світового рівня вже більше 30 років використовують в спортивній практиці інтегральний метод тренування, який дозволяє поєднувати в одному занятті, як аеробні, так і анаеробні режими тренувальних навантажень, що комплексно впливає на розвиток всіх якостей спортсменів і призводить до досягнення високих спортивних результатів на змаганнях різного масштабу [6, 9].

Висновок. Ефективна реалізація запропонованих аспектів експериментального змісту спортивної підготовки кваліфікованих орієнтувальників-спринтерів етапу вдосконалення спортивної майстерності залежить від раціональної послідовності побудови тренувальних навантажень в макро-, мезо-, мікроциклах на основі збільшення обсягу вправ швидкісно-силової спрямованості; оптимального поєднання інноваційних засобів і методів спеціальної та техніко-тактичної підготовки; ступеня адекватності змісту тренувально-змагальної навантаження рівню підготовленості орієнтувальників-спринтерів.

Використовуючи аналіз літературних джерел, особистий тренерський досвід і новаторські ідеї провідних фахівців у цій галузі, ми розробили експериментальний зміст тренувально-змагального процесу зі спортивного орієнтування бігом на спринтерських дистанціях, який об'єднує всі компоненти підготовки в систему тренувальних занять комплексної спрямованості і реалізується в річному макроциклі, що складається з першого підготовчого, першого змагального, другого підготовчого, другого змагального і перехідного періодів.

Перспективи подальших досліджень полягають в експериментальній перевірці ефективності розробленого змісту спортивної підготовки кваліфікованих спортсменів-орієнтувальників у спринті.

Список використаної літератури:

1. Войтов Д. А. Исследование тренировочных нагрузок спортсменов-ориентировщиков на этапе спортивного совершенствования // 53-я научно-практическая конференция студентов СГИФК : тез. докл. Смоленск : СГИФК, 2004. С. 13.

2. Воронов Ю. С. Обоснование тренировочных и соревновательных нагрузок спортсменов-ориентировщиков в процессе многолетней подготовки // Научное обоснование тренировочного процесса : мат. VIII Междунар. сессии. Минск : РИВШ, 2005. С. 10-17.

3. Казанцев С. А., Федотов Ю. Н. Спортивное ориентирование : учеб.-метод. пособие. СПб. : СПбГУФК им. П.Ф. Лесгафта, 2006. 91 с.

4. Кузнецова В. В. Возрастные особенности становления спортивного мастерства ориентировщиков на этапе спортивного совершенствования // Проблемы современного развития спортивного ориентирования : мат. Всерос. науч.-практ. конф. М. : ФЦДЮТиК, 2007. С. 24-27.

5. Кузнецова В. В. Методика отбора квалифицированных спортсменов в беговые виды ориентирования на этапе спортивного совершенствования : учеб.-метод. пособие. Смоленск : СГАФКСТ, 2009. 35 с.

6. Мельникова Л. В., Мокрушина И. А. Влияние соревновательных нагрузок в спортивном ориентировании на частоту сердечных сокращений у разных возрастных групп // Теория и практика физической культуры. 2012. №8. С. 30.

7. Назаренко Л. Д., Колесник И. С. Физиология физических упражнений. 2-е изд., доп. Ульяновск, ЗАО «Многопрофильный деловой центр», 2007. 259 с.

8. Немытов Д. Н. Оптимизация тренировочного процесса квалифицированных спортсменов-ориентировщиков на основе инновационных

средств спортивной подготовки // Физическая культура : воспитание, образование, тренировка. 2014. № 2. С. 16-19.

9. Немытов Д. Н., Илькин А. Н. Перспективы развития современного формата спринтерских соревнований по спортивному ориентированию // Актуальные проблемы физиологии, физического воспитания и спорта : сборник материалов Всерос. науч.-практ. конф. Ульяновск, 2013. С. 126-130.

10. Прусик К. Подходы к индивидуализации тренировочного процесса спортсменов-ориентировщиков // Теория и практика физической культуры. 2008. № 1. С. 35-37.

11. Столов И. И. Структура тренировочного процесса высококвалифицированных спортсменов-ориентировщиков : дис. ... канд. пед. наук. М., 2000. 148 с.

Відомості про авторів:

Литвин Олексій Віталійович – студент магістратури, Харківська державна академія фізичної культури (м. Харків), тел. 0993257276, mr.litvin210298@gmail.com

Гриньова Тетяна Іванівна – кандидат наук з фізичного виховання та спорту, доцент, доцент кафедри зимових видів спорту, велоспорту та туризму, Харківська державна академія фізичної культури (м. Харків), тел. 0977086661, tgrynova88@gmail.com

ДОСЛІДЖЕННЯ ПОКАЗНИКІВ ТЕХНІКО-ТАКТИЧНОЇ МАЙСТЕРНОСТІ КВАЛІФІКОВАНИХ СПОРТСМЕНІВ, ЯКІ СПЕЦІАЛІЗУЮТЬСЯ В ПЛАВАННІ СПОСОБОМ КРОЛЬ НА ГРУДЯХ НА ДИСТАНЦІЇ 400 МЕТРІВ

Анотація. Стаття присвячена дослідженню показників техніко-тактичної майстерності кваліфікованих спортсменів при пропливанні дистанції 400 метрів способом кроль на грудях, визначенню ступеню їх взаємозв'язку із кінцевим результатом.

Ключові слова: плавці; кроль на грудях; техніко-тактичні показники; динаміка; взаємозв'язок.

Вступ. Сучасний рівень розвитку спорту диктує необхідність пошуку найбільш перспективних напрямків вдосконалення системи тренування, що забезпечує досягнення спортсменами високих результатів на змаганнях найвищого рангу [1; 5].

Останнім часом особливу увагу фахівців привертає проблема вдосконалення системи управління тренувальним процесом на основі об'єктивізації знань про структуру змагальної діяльності і спеціальної підготовленості з урахуванням як загальних закономірностей становлення спортивної майстерності в конкретному виді спорту, так і індивідуальних можливостей спортсмена [2; 3; 4; 6].

Детальний аналіз структури змагальної діяльності і спеціальної підготовленості на основі вивчення цілого комплексу параметрів дозволить відкрити нові перспективи вирішення проблеми раціоналізації змагальної діяльності у сучасному спортивному плаванні.

Мета роботи: дослідити показники техніко-тактичної майстерності кваліфікованих спортсменів-плавців, які спеціалізуються на дистанції 400

метрів способом кроль на грудях.

Завдання дослідження:

1. Охарактеризувати динаміку показників швидкості, темпу та «кроку» циклу гребкових рухів у кваліфікованих спортсменів під час подолання ними дистанції 400 метрів способом кроль на грудях.
2. Визначити ступінь кореляційного зв'язку між показниками техніко-тактичної майстерності кваліфікованих спортсменів і кінцевим результатом на дистанції 400 метрів способом кроль на грудях.
3. Розробити модельні значення техніко-тактичних параметрів, які найбільш впливають на результат пропливання дистанції 400 метрів способом кроль на грудях.

Матеріал і методи дослідження. Для вирішення поставлених задач в роботі були використані наступні методи: аналіз та узагальнення літературних джерел, відеоз'йомка, хронометрування, методи математичної статистики.

Збір експериментальних даних здійснювався на Чемпіонатах і Кубках України з плавання.

Обстежувана група складалася із учасників фінальних запливів на дистанції 400 метрів способом кроль на грудях. Всі спортсмени мали рівень кваліфікації МСУ, МСМК.

Результати дослідження та їх обговорення. Оцінка техніко-тактичної майстерності спортсменів, що спеціалізуються в плаванні на дистанції 400 метрів способом кроль на грудях, проводилась за показниками швидкості, темпу та «кроку» циклу гребкових рухів, які фіксувалися на відрізках: старт – винирювання, винирювання – 15 м, відрізках дистанційного плавання, поворотних ділянках і фінішному відрізьку.

Такий детальний розподіл змагальної дистанції надав можливість достатньо повно розглянути та визначити особливості техніко-тактичних дій кваліфікованих плавців даної спеціалізації.

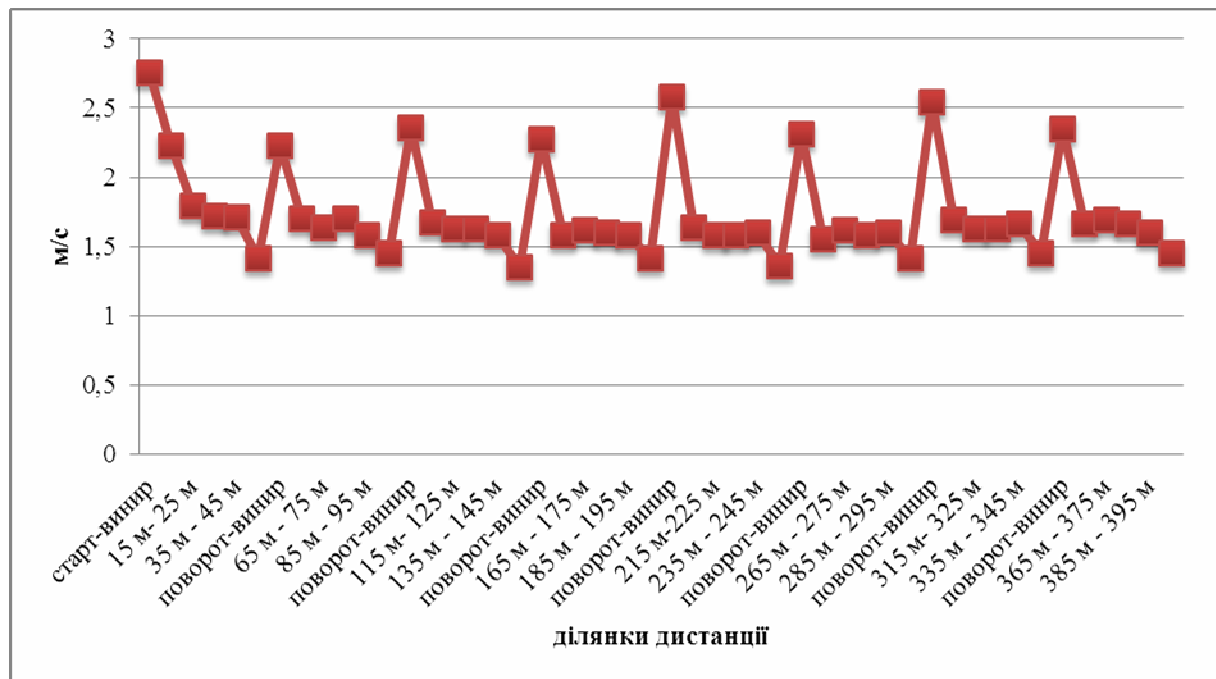


Рис. 1. Динаміка показників швидкості під час пропливання спортсменами дистанції 400 метрів способом кроль на грудях

Як видно з рисунку 1, на перших 25 метрах змагальної дистанції відбувається стрімке падіння швидкості плавання із загальною тенденцією до її утримання при пропливанні дистанційних відрізків.

Проходження поворотних ділянок характеризується суттєвим коливанням швидкісних показників, яке супроводжується їх зниженням до моменту торкання поворотного щита з наступним зростанням при пропливанні підводної частини дистанції.

Найбільш повільно спортсмени долають перший і третій поворот, найвищі швидкісні параметри демонструють при проходженні позначки 200 метрів (2,58 м/с).

Зниження швидкості на фінішній ділянці не є яскраво вираженим.

Динаміка показників темпу гребкових рухів в процесі пропливання дистанції 400 метрів способом кроль на грудях характеризується нерівномірністю (рис. 2).

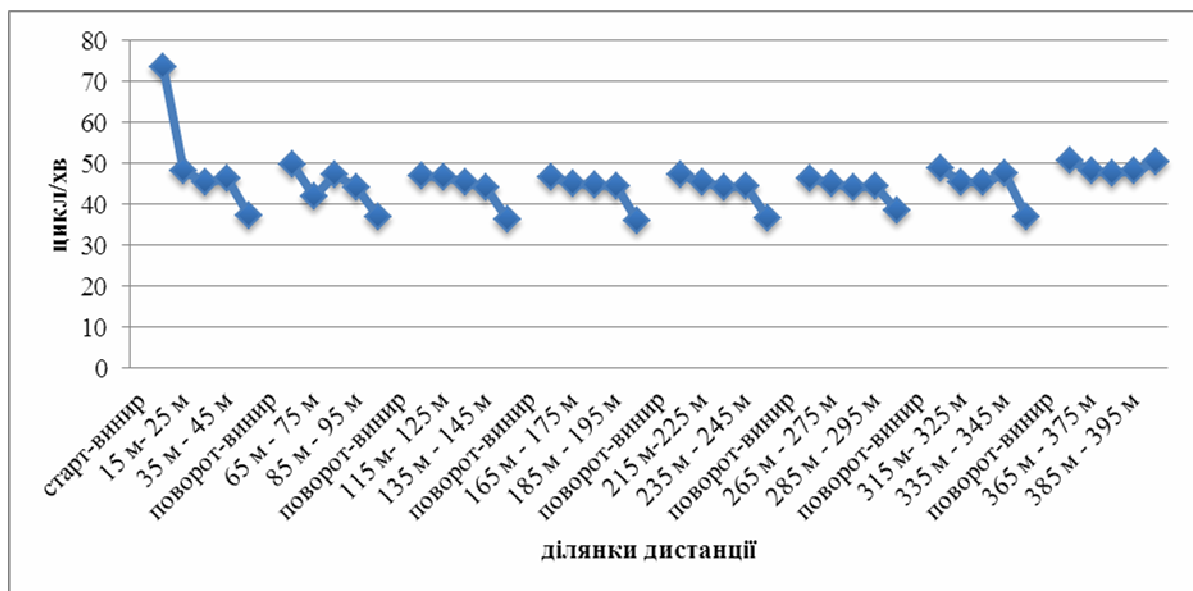


Рис. 2. Динаміка показників темпу гребкових рухів під час пропливання спортсменами дистанції 400 метрів способом кроль на грудях

На перших 35 метрах має місце різке зниження частоти гребків (з 73,65 цикл/хв до 45,34 цикл/хв), що пов'язано із перебудовою рухових дій при переході від просування під водою до дистанційного плавання.

Другий 50-метровий відрізок пропливається з яскраво вираженим коливанням темпу: після його зниження на відрізку «винирювання – 75 м» до 42,03 цикл/хв має місце збільшення частоти гребкових рухів до 47,19 цикл/хв із послідовним зниженням при підпливанні до поворотного щита (до значень 36,95 цикл/хв.).

Наступні 200 метрів спортсмени долають відносно стабільно.

На останніх двох 50-метрових відрізках дистанції плавці підвищують частоту рухів на другій їх половині, а на фініші намагаються навіть збільшити темп до максимальних значень (50,49 цикл/хв).

Необхідно відмітити, що на всіх поворотних ділянках має місце уповільнення рухів. Особливо це помітно на відрізку «345 – 350 м» (темп знижується до 36,97 цикл/хв).

Значення такого показника техніко-тактичної майстерності як «крок» циклу гребкових рухів на першому, третьому, четвертому, п'ятому та шостому 50-метрових відрізках дистанції постійно зростає (рис. 3).

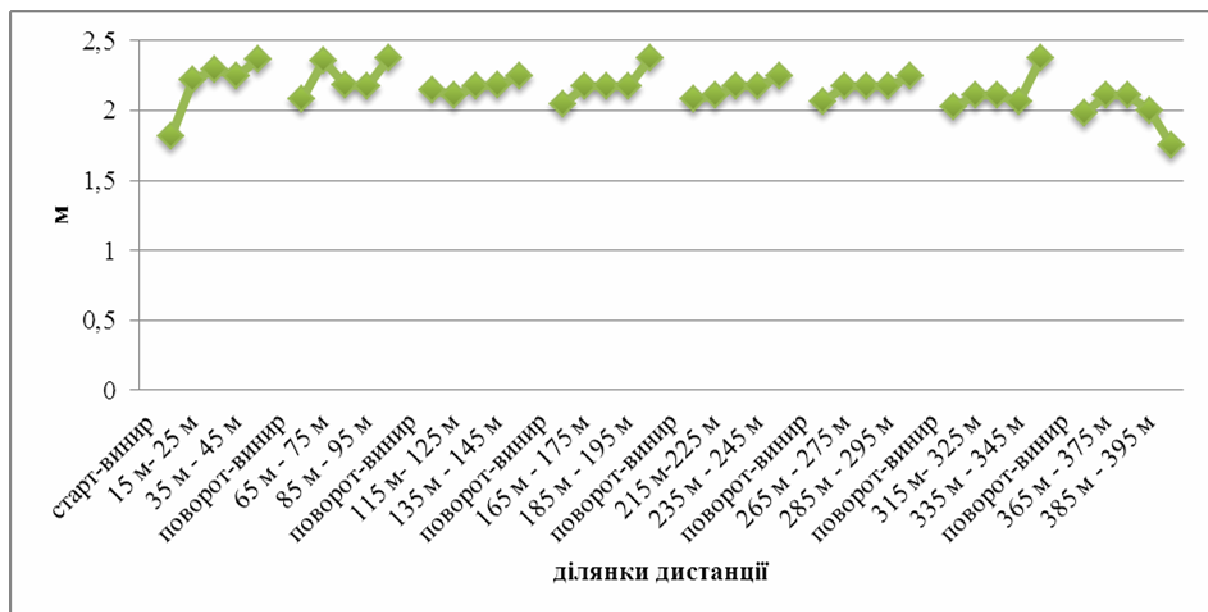


Рис. 3. Динаміка показників «кроку» циклу гребкових рухів під час пропливання спортсменами дистанції 400 метрів способом кроль на грудях

Найбільш суттєве подовження гребка зафіксовано на ділянці «винирування – 35 м» (з 1,82 м до 2,29 м), що відбувається за рахунок збільшення потужності гребкових рухів при переході до циклічної роботи.

Другий 50-метровий відрізок змагальної дистанції 400 метрів способом кроль на грудях характеризується найбільшою нестабільністю досліджуваного показника. Так після збільшення довжини гребка на відрізку «винирування – 75 м» (з 2,08 м до 2,36 м) відмічається його скорочення (до значень 2,17 м) із подальшим збільшенням при підпливанні до поворотного щита (до рівня 2,38 м).

На останніх 100 метрах дистанції спортсмени демонструють нездатність утримувати стабільні показники «кроку». Особливо помітно скорочення гребка на фінішних 25 метрах дистанції (з 2,11 м до 1,75 м), що зумовлене вираженою втомою, яка відображається на ефективності виконання гребкових рухів.

Таким чином, проходження плавцями дистанції 400 метрів способом кроль на грудях має свої техніко-тактичні нюанси, які позначаються на досягненні кінцевого результату.

Проаналізувавши ступінь впливу техніко-тактичних показників на

результат пропливання дистанції 400 м способом кроль на грудях, було визначено, що кінцевий результат тісно корелює з показниками швидкості подолання відрізків: «старт – винирювання» ($R = -0,80$), «15 м – 25 м» ($R = 0,76$), «35 м – 45 м» ($R = -0,82$), «1-й поворот – винирювання» ($R = -0,97$), «винирювання – 65 м» ($R = 0,89$), «65 м – 75 м» ($R = -0,91$), «95 м – 100 м» ($R = 0,73$), «винирювання – 115 м» ($R = 0,81$), «115 м – 125 м» ($R = 0,86$), «3-й поворот – винирювання» ($R = -0,96$), «винирювання – 165 м» ($R = 0,98$), «винирювання – 215 м» ($R = 0,99$), «5-й поворот – винирювання» ($R = -0,82$), «винирювання – 265 м» ($R = 0,82$), «265 м – 275 м» ($R = -0,76$), «295 м – 300 м» ($R = 0,81$), «335 м – 345 м» ($R = 0,80$), «345 м – 350 м» ($R = -0,90$), «7-й поворот – винирювання» ($R = -0,81$), «375 м – 385 м» ($R = -0,71$), «385 м – 395 м» ($R = 0,80$), «395 м – 400 м» ($R = -0,74$).

Вплив на кінцевий результат показників темпу гребкових рухів, у порівнянні з швидкісними параметрами, є менш значним.

Найбільший взаємозв'язок з результатом зафіксований у показників частоти гребкових рухів на ділянках: «15 м – 25 м» ($R = 0,75$), «145 м – 150 м» ($R = 0,75$), «винирювання – 215 м» ($R = 0,72$), «245 м – 250 м» ($R = 0,92$), «295 м – 300 м» ($R = 0,85$), «385 м – 395 м» ($R = 0,78$) і «395 м – 400 м» ($R = -0,92$).

В свою чергу такий параметр техніко-тактичної майстерності, як «крок» циклу гребкових рухів найбільш тісно пов'язаний з кінцевим результатом на ділянках: «15 м – 25 м» ($R = 0,86$), «25 м – 35 м» ($R = 0,86$), «245 м – 250 м» ($R = -0,87$), «295 м – 300 м» ($R = -0,87$), «винирювання – 315 м» ($R = 0,73$), «315 м – 325 м» ($R = 0,87$), «325 м – 335 м» ($R = 0,87$), «335 м – 345 м» ($R = 0,86$), «345 м – 350 м» ($R = -0,86$) та «395 м – 400 м» ($R = 0,86$).

Таким чином, можна стверджувати, що для досягнення високого кінцевого результату, спортсменам варто звернути увагу на швидкість пропливання перших 75 та останніх 50 метрів дистанції, а також ефективно долати поворотні ділянки.

Для спортсменів, які спеціалізуються на дистанції 400 метрів способом кроль на грудях, важливою є здатність демонструвати високі показники частоти

гребків на перших 25 та фінішних 15 метрах, а також долати у високому темпі третій, п'ятий та шостий поворотні відрізки.

Представникам даної спеціалізації також слід звернути увагу на перші 35 та останні 100 метрів дистанції, які необхідно пропливати із високими показниками «кроку» циклу гребкових рухів.

На основі отриманого цифрового матеріалу з'явилась можливість розробити модельні значення показників техніко-тактичної майстерності, відповідність яким дозволить кваліфікованим спортсменам найкращим чином подолати дистанцію 400 метрів способом кроль на грудях (табл.1 - 3).

Таблиця 1

Модельні значення показників швидкості плавання на різних ділянках дистанції 400 метрів способом кроль на грудях

№з/п	Ділянка дистанції	Значення, м/с
1.	старт-винирювання	2,75 ± 0,34
2.	15 м- 25 м	1,79 ± 0,12
3.	35 м - 45 м	1,71 ± 0,06
4.	1-й поворот - винирювання	2,23 ± 0,35
5.	винирювання -65 м	1,7 ± 0,18
6.	65 м - 75 м	1,64 ± 0,18
7.	95 м- 100 м	1,43 ± 0,09
8.	винирювання -115 м	1,67 ± 0,06
9.	115 м- 125 м	1,63 ± 0,10
10.	3-й поворот- винирювання	2,27 ± 0,29
11.	винирювання -165 м	1,58 ± 0,07
12.	винирювання -215 м	1,64 ± 0,07
13.	5-й поворот- винирювання	2,31 ± 0,46
14.	винирювання -265 м	1,55 ± 0,07
15.	265 м - 275 м	1,62 ± 0,06
16.	285 м - 295 м	1,6 ± 0,05
17.	295 м- 300 м	1,41 ± 0,10
18.	335 м - 345 м	1,66 ± 0,04
19.	345 - м 350 м	1,54 ± 0,12
20.	7-й поворот- винирювання	2,35 ± 0,71
21.	375 м - 385 м	1,66 ± 0,10
22.	385 м - 395 м	1,6 ± 0,065
23.	395 м- - 400 м	1,45 ± 0,14

Таблиця 2

**Модельні значення показників темпу гребкових рухів на різних ділянках
дистанції 400 метрів способом кроль на грудях**

№з/п	Ділянка дистанції	Значення, цикл/хв
1.	15 м- 25 м	48,37 ± 3,22
2.	145 м - 150 м	36,44 ± 4,15
3.	винирювання - 215 м	47,37 ± 3,53
4.	245 м - 250 м	36,67 ± 3,88
5.	295 м- 300 м	38,39 ± 7,41
6.	385 м - 395 м	48,25 ± 1,98
7.	395 м - 400 м	49,99 ± 7,97

Таблиця 3

**Модельні значення показників «кроку» циклу гребкових рухів на різних
ділянках дистанції 400 метрів способом кроль на грудях**

№ з/п	Ділянка дистанції	Значення, м
1.	15 м- 25 м	2,22 ± 0,01
2.	25 м - 35 м	2,29 ± 0,14
3.	245 м - 250 м	2,25 ± 0,29
4.	295 м- 300 м	2,25 ± 0,29
5.	винирювання - 315 м	2,03 ± 0,10
6.	315 м - 325 м	2,11 ± 0,13
7.	325 м - 335 м	2,11 ± 0,13
8.	335 м - 345 м	2,06 ± 0,11
9.	345 м - м 350 м	2,38 ± 0,25
10.	395 м - 400 м	1,75 ± 0,17

Порівняння індивідуальних показників з модельними значеннями дозволяє визначити сильні та слабкі сторони техніко-тактичної підготовленості конкретно взятого спортсмена і на цій основі вносити певні корективи до його тренувального процесу.

Висновки:

1. Довжина змагальної дистанції накладає відбиток на особливості техніко-тактичних дій спортсменів під час її пропливання.
2. Дистанція 400 метрів способом кроль на грудях долається

спортсменами з відносно стабільними показниками швидкості на дистанційних ділянках і суттєвим їх коливанням при проходженні поворотних відрізків. Істотного зниження швидкісних параметрів на фінішних мерах дистанції не відбувається.

3. Динаміка показників частоти гребкових рухів при пропливанні дистанції 400 метрів способом кроль на грудях характеризується нестабільністю.

4. На останніх 25 метрах змагальної дистанції довжина гребка суттєво скорочується.

5. Найбільш значущими показниками техніко-тактичної майстерності, які впливають на результат подолання дистанції 400 метрів способом кроль на грудях є швидкість пропливання відрізків: «1-й поворот – винирювання» ($R = -0,97$), «винирювання – 65 м» ($R = 0,89$), «65 м – 75 м» ($R = -0,91$), «115 м – 125 м» ($R = 0,86$), «3-й поворот – винирювання» ($R = -0,96$), «винирювання – 165 м» ($R = 0,98$), «винирювання – 215 м» ($R = 0,99$) та «345 м – 350 м» ($R = -0,90$); темп гребкових рухів на ділянках: «245 м – 250 м» ($R = 0,92$), «295 м – 300 м» ($R = 0,85$), «395 м – 400 м» ($R = -0,92$); «крок» циклу гребкових рухів на відрізках: «15 м – 25 м», «25 м – 35 м», «245 м – 250 м», «295 м – 300 м», «315 м – 325 м», «325 м – 335 м», «335 м – 345 м», «345 м – 350 м», «395 м – 400 м» (R знаходиться на рівні значень 0,86 - 0,87).

6. При побудові тренувального процесу спортсменів в залежності від обраної дистанційної спеціалізації необхідно враховувати існуючі взаємозв'язки між компонентами структури змагальної діяльності та спеціальної підготовленості.

Перспектива подальших досліджень полягає у моделюванні показників структури змагальної діяльності і спеціальної підготовленості висококваліфікованих спортсменів, які спеціалізуються у плаванні способом кроль на грудях на дистанції 400 метрів, на основі вивчення комплексу їх морфо-функціональних, техніко-тактичних і психо-фізіологічних особливостей.

Список використаної літератури:

1. Абсалямов Т. М. Научно-методическое обеспечение подготовки спортсменов высокого класса. *Олимпийский спорт и спорт для всех*: материалы V Международного научного конгресса. Минск, 2001. С. 135.

2. Орґєєва С. В., Харун О. С., Хачатрян В. В. Критерії індивідуалізації та побудова багаторічних тренувань у спортивному плаванні. *Фізичне виховання в контексті сучасної освіти*: матеріали XII міжнародної науково-методичної конференції / за заг. ред. І.І Вржеснєвського. Київ : НАУ, 2017. С. 85 – 86.

3. Пилипко О. О., Онопрієнко А. О. Особливості структури змагальної діяльності висококваліфікованих плавців на дистанції 400 метрів вільним стилем. *Физическое воспитание студентов творческих специальностей* : сб. науч. трудов. Харьков, 2003. № 2. С. 11 – 16.

4. Пилипко О. А. Моделирование соревновательной деятельности высококвалифицированных спортсменов-пловцов на основе анализа показателей технико-тактического мастерства. *Физическое воспитание и спорт в высших учебных заведениях* : сборник статей IX международной научной конференции, Белгород, 2013. С. 249 – 255.

5. Платонов В. Н. Спортивное плавание: путь к успеху : в 2 кн. / Под. общ. ред. В. Н. Платонова. Киев : Олимпийская литература, 2012. Кн. 1. 480 с.

6. Шкрєбтій Ю. М. Управління тренувальними і змагальними навантаженнями спортсменів високого класу. Київ : Олимпийская литература, 2005. 258 с.

Відомості про автора:

Пилипко Ольга Олександрівна – кандидат педагогічних наук, доцент, професор кафедри водних видів спорту, Харківська державна академія фізичної культури (м. Харків), тел.: 0502980891, pilipkoolga@meta.ua

ОСОБЛИВОСТІ МОРФО-ФУНКЦІОНАЛЬНИХ ХАРАКТЕРИСТИК І РІВНЯ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНОСТІ ЮНИХ ПЛАВЦІВ 10 – 11 РОКІВ

Анотація. У статті встановлено особливості морфо-функціональних характеристик і рівень фізичної підготовленості юних плавців 10 – 11 років різної статі на етапі попередньої базової підготовки.

Ключові слова: юні плавці; морфо-функціональні показники; фізична підготовленість.

Вступ. Для більшості плавців етап попередньої базової підготовки охоплює віковий діапазон 9-12 років у хлопчиків і 9-11 років – у дівчат [6]. Відбір найбільш обдарованих юних плавців проводиться з урахуванням морфологічних критеріїв, передумов функціональних можливостей і спеціальної сили [7]. Основою раціональної підготовки плавців на цьому етапі є вдосконалення техніки у всіх способах плавання з поступовим поглибленням плавальної спеціалізації. Цей етап вважається найбільш важливим для розвитку аеробних можливостей юних спортсменів, які займають 60–70 % від загального обсягу плавання [6; 7].

Даний етап багаторічної підготовки в основному доводиться на препубертатну фазу розвитку, і зміст підготовки хлопців і дівчат приблизно однаковий [1; 2]. Тому, спрямованість і зміст підготовки юних плавців на етапі початкової спортивної спеціалізації повинні будуватися з урахуванням темпів соматичного росту і розвитку фізіологічних механізмів працездатності. При цьому, саме тотальні розміри тіла та пропорції суттєво впливають на фізичну працездатність та спортивну діяльність плавців. Раціональне планування тренувального процесу, правильне використання засобів і методів спортивного тренування впродовж багаторічної підготовки юних спортсменів, можливо лише за умови врахування анатомо-фізіологічних особливостей дитячого

організму [1 – 8]. З огляду на це, необхідною умовою для досягнення високих спортивних результатів є науково обґрунтований підхід до відбору плавців для занять спортом з урахуванням комплексу морфологічних та функціональних особливостей їх організму.

Мета дослідження: визначити морфо-функціональні характеристики та рівень фізичної підготовленості юних плавців 10–11 років різної статі на етапі попередньої базової підготовки.

Матеріал і методи дослідження: аналіз та узагальнення науково-методичної літератури, антропометричні вимірювання, педагогічне спостереження, тестування, опитування, методи математичної статистики.

У дослідженні приймали участь юні плавці у віці 10–11 років (хлопці та дівчата, n=14), які займались спортивним плаванням у МСДЮШОР з водних видів спорту Яни Клочкової м. Харкова та перебували на етапі попередньої базової підготовки. Рівень їх спортивної кваліфікації становив від I юнацького до II спортивного розрядів. Визначались фізичний розвиток та підготовленість юних плавців.

Результати дослідження та їх обговорення. Шляхом проведеного опитування було з'ясовано, що у дівчат плавальний стаж в середньому складав 4,40 роки, а у хлопчиків – 4,60 років. У даному випадку тривалість підготовки плавців коливалась в межах 4–5 років. При цьому, рівень спортивної кваліфікації між хлопцями (від I юнацького до III спортивного розряду) та дівчатами (від III до II розряду) дещо відрізняється.

Кількість навчально-тренувальних занять у плавців на етапі попередньої базової підготовки протягом тижня складає 6 – 8 разів. Обсяг плавальної роботи за одне тренування коливається від 1500 до 3500 м, як і сама тривалість заняття від 45 до 90 хвилин. Кількість занять на суші на тиждень складає 4 – 5 разів, тривалістю від 45 до 60 хв.

В результаті обстеження встановлено особливості морфо-функціональних характеристик плавців 10 – 11 років різної статі, їх тотальні та обхватні розміри тіла, на підставі чого було порівняно дані показники, що відображають

особливості організму спортсменів та можливості їх функціональних систем. В цілому було вивчено 22 параметра (табл. 1).

Таблиця 1

Особливості морфо-функціональних характеристик юних плавців

10 – 11 років

Параметри	Дівчата (n = 5)		Хлопці (n = 9)		%
	\bar{x}	σ	\bar{x}	σ	
Довжина тіла, см	158,20	4,92	149,78	9,73	5,32
Маса тіла, кг	43,50	5,79	41,44	6,23	4,73
ЖЄЛ, л	2,27	0,51	2,17	0,53	4,55
Довжина руки, см	68,60	3,29	66,33	4,74	3,30
Довжина кисті, см	17,80	1,79	17,72	1,18	0,44
Довжина передпліччя, см	22,60	0,89	22,11	2,32	2,16
Довжина ноги, см	83,80	1,64	76,56	5,03	8,64
Довжина голені, см	39,30	2,05	35,78	1,92	8,96
Довжина стопи, см	25,00	0,94	24,22	1,06	3,11
Ширина пліч, см	33,20	2,28	33,17	1,66	0,10
Ширина тазу, см	25,20	2,17	24,83	1,06	1,46
ОГК у спокої, см	76,40	6,19	74,33	5,98	2,71
ОГК на вдиху, см	82,60	3,65	78,89	5,18	4,49
ОГК на видиху, см	74,60	5,86	73,44	6,02	1,55
Обхват плеча, см	23,90	2,75	23,28	2,71	2,60
Обхват зап'ястя, см	14,80	0,84	15,06	0,92	-1,73
Обхват талії, см	64,40	4,62	65,33	3,77	-1,45
Обхват сідниць, см	80,80	6,22	77,89	4,51	3,60
Обхват стегна, см	48,00	4,36	45,00	4,72	6,25
Обхват щиколотки, см	21,40	2,53	23,06	3,92	-7,74
Проба Штанге, с	50,20	11,78	41,28	5,53	17,78
Проба Генчі, с	35,00	7,52	26,94	4,87	23,02

При порівнянні тотальних розмірів тіла юних плавців виявлено, що найбільші середні значення довжини та маси тіла зафіксовано саме у дівчат. Тотальні розміри тіла та пропорції суттєво впливають на фізичну

працездатність, спортивну діяльність плавців. Оцінка фізичного розвитку спортсменів проводилась шляхом вивчення індексів співвідношення антропометричних показників, що характеризують пропорції тіла й особливості статури (табл. 2). Встановлено, що найбільші показники Індексу Кетле зафіксовано у хлопців – 18,50 кг/м², а найменші – у дівчат – 17,33 кг/м², де різниця складає 6,79 %. Плавці, котрі мають найбільший показник по відношенню до інших мають більшу масу на одиницю довжини тіла. Тобто вони можуть розвивати більшу потужність в гребкових рухах. Однак за цими показниками всі спортсмени мають дефіцит маси тіла, який пов'язаний з підвищеною руховою активністю та віковими особливостями розвитку їх організму.

Таблиця 2

Індекси фізичного розвитку плавців 10–11 років

Параметри	Дівчата (n = 5)		Хлопці (n = 9)		%
	\bar{x}	σ	\bar{x}	σ	
Екскурсія грудної клітини, см	8,00	2,45	5,44	1,88	31,94
Абсол. площа поверх тіла, м ²	1,42	0,10	1,31	0,14	7,39
Індекс Кетле, кг/м ²	17,33	1,58	18,50	2,59	-6,79
Індекс Брока, ум. од.	14,70	3,31	8,33	8,26	43,31
Обхв.груд.кл./ довж. тіла, ум. од.	0,48	0,04	0,50	0,04	-2,93
Довж. ніг /тіла, ум. од.	0,53	0,02	0,51	0,02	3,53
Довж. руки/ тіла, ум. од.	0,43	0,01	0,44	0,01	-2,14
Ширина пліч/ тазу, ум.од.	1,32	0,04	1,34	0,06	-1,28
Ширин. пліч/ довж. тіла, ум. од.	0,21	0,01	0,22	0,01	-5,75
Ширин. тазу/ довж. тіла, ум. од.	0,16	0,01	0,17	0,01	-4,41
ВЖЄЛ	51,92	7,68	52,71	11,77	-1,53

Ефективність гребка залежить від площі поверхні основних робочих ланок руки і ноги. Чим довше ноги і руки, кисті та стопи плавця, тим вище швидкість плавання. Довжина рук у плавців-дівчат більша, а ніж у хлопців, при цьому різниця між ними складає 3,30 %. Слід зазначити, що в таких параметрах як довжина кисті та передпліччя, різниця між ними виявилися на рівні 0,44 і

2,16 % відповідно. За показником індексу пропорцій тіла як «довжина руки / довжина тіла» серед юних плавців різниця складає 2,14 %. Найбільші показники довжини ніг (8,64 %), голени (8,96 %), стопи (3,11 %) належить дівчатам. За показником співвідношення пропорцій тіла «довжина ніг / довжина тіла» серед юних плавців різниця складає лише 3,53 %.

Серед показників ширини плечей та тазу, обхватних розмірів тіла між плавцями різної статі суттєвої різниці не спостерігається. Лише величина показника обхвату стегна відрізняється на 6,25 %.

Під час вимірювання обхвату грудної клітини (ОГК) у спокої, на вдиху та на видиху найбільші результати належать спортсменкам. При цьому, найбільша різниця зафіксована в показниках ОГК на вдиху – 4,49 %.

Особливості спортивного плавання зумовлюють інтерес до вивчення системи органів дихання, з'ясування функціональної підготовленості. Тому нами були проведені дослідження функціональних показників юних плавців, на підставі чого були порівняно дані показники спортсменів різної статі.

Результати функціональних проб із затримкою дихання Штанге та Генчі характеризують здібність організму протистояти гіпоксії та рівень гліколітичної працездатності. Встановлено, що дівчата суттєво випереджають хлопців за показниками дихальних проб Штанге і Генчі (на 17,78 і 23,02 % відповідно). Одним з показників функції зовнішнього дихання є життєва ємність легень (ЖЄЛ), що залежить від віку, статі, зросту, стану здоров'я, тренування дихання. Більш високі середні показники ЖЄЛ мають дівчата $2,27 \pm 0,51$ л, які займалися спортивним плаванням впродовж 3 – 4 років, а менші значення мають хлопці $2,17 \pm 0,53$ л. Різниця між плавцями різної статі складає 4,55 %. У свою чергу, життєвий індекс (ВЖЄЛ, мл/кг) серед юних плавців 10 – 11 років продемонстрували майже однакові значення, де різниця досягає 1,53 %.

Завдяки систематичним тренуванням збільшується рівень підготовленості функції зовнішнього дихання. Показники екскурсії грудної клітини у дівчат більші, ніж у хлопців. Між юними плавцями спостерігається помітна різниця

між показниками ЕГК, що складає 31,94 %, утім показники співвідношення індексу «обхвату грудної клітини / довжини тіла» майже однакові – 2,93 %.

Для оцінки фізичної підготовленості плавців на спеціально-підготовчому етапі підготовчого періоду досліджувались наступні тестові вправи: рухливість в плечових суглобах, «стрибок вгору». Для визначення рівня розвитку спеціальної витривалості до тренувальних навантажень: плавання 50 і 100 м вільним стилем (в/с), що характеризує швидкісну витривалість плавців; плавання 400 м в/с, що характеризує працездатність в зоні аеробного енергозабезпечення; 4 x 50 м вільним стилем з максимально доступною швидкістю з паузами відпочинку між відрізками 20 с, що характеризує працездатність в зоні анаеробного лактатного енергозабезпечення (табл. 3).

Таблиця 3

**Характеристика показників спеціальної фізичної підготовленості плавців
10–11 років**

Показники	Дівчата (n = 5)		Хлопці (n = 9)		%
	\bar{x}	σ	\bar{x}	σ	
Рухливість у плеч. суглобах, см	40,40	7,57	40,50	14,24	-0,25
Стрибок вгору, см	28,80	5,17	26,80	3,27	6,94
Плавання 50 м в/с, с	35,18	2,07	35,83	4,36	-1,85
V _{50 м} , м/с	1,43	0,08	1,41	0,17	0,84
Плавання 100 м в/с, с	77,40	3,13	83,58	8,10	-7,98
V _{100 м} , м/с	1,29	0,05	1,21	0,11	6,77
Плавання 400 м в/с, с	395,20	14,74	410,67	54,41	-3,91
V _{400 м} , м/с	1,01	0,04	0,99	0,14	3,77
Σ t 4 x 50 м в/с, з відпочин. 20 с, с	153,25	12,97	156,40	18,81	-2,06
1-й 50 м в/с, с	37,42	3,05	37,71	4,13	-0,78
2-й 50 м в/с, с	38,28	3,29	39,05	4,68	-2,00
3-й 50 м в/с, с	39,03	3,29	40,10	4,89	-2,75
4-й 50 м в/с, с	38,52	3,37	39,54	5,17	-2,66
V 4 x 50 м в/с, м/с	1,31	0,11	1,29	0,15	1,36
ICB V 4 x 50 м в/с / 50 в/с абсол.	0,92	0,04	0,92	0,02	0,44
ICB V 400 м в/с / 50 в/с абсол.	0,71	0,04	0,70	0,05	1,64

Оцінка витривалості проводилася за індексом (ICB), який визначається по відношенню середньої швидкості пропливання всіх відрізків тесту до рівня абсолютної швидкості на 50 м. Чим ближче величина індексу витривалості до 1, тим вище рівень спеціальної витривалості.

Під час оцінки спеціальної підготовленості плавців була встановлена незначна розбіжність серед дівчат та хлопців. Так, дівчата випереджають хлопців у наступних тестових вправах: швидкість плавання на 100 м вільним стилем (на 6,77 %); швидкість плавання 4 x 50 м в/с, що характеризує працездатність в зоні анаеробного лактатного енергозабезпечення (1,36 %); швидкість плавання на дистанції 400 м в/с (3,77 %) та за індексом спеціальної витривалості ICB «V 4 x 50 м в/с / 50 м в/с абсол.» (0,44 %).

Оцінка витривалості також здійснювалася шляхом визначення відносини середньої швидкості на 400-метровій дистанції до рівня абсолютної швидкості. IBC «V 400 м в/с / 50 м в/с абсол.» у спортсменів становить на рівні 0,70–0,71 ум. од., де різниця між дівчатами та хлопцями складає лише 1,64 %.

Висновки. Під час дослідження було встановлено, що дівчата у віці 10-11 років випереджають хлопців за деякими показниками фізичного розвитку та підготовленості. З огляду на гетерохронність фізичного і функціонального розвитку дівчат і хлопців, зміст етапу попередньої базової підготовки і послідовність вирішення завдань підготовки всередині етапу потрібно проводити відповідно до біологічних закономірностей.

Перспективи подальших досліджень пов'язано з встановленням найбільш значущих критеріїв, що лімітують спортивні досягнення юних плавців на етапі попередньої базової підготовки.

Список використаної літератури:

1. Булгакова Н. Ж. Отбор и подготовка юных пловцов. Москва. Физкультура и спорт, 1986. 191 с.
2. Давыдов В. Ю., Авдиенко В. Б. Отбор и ориентация пловцов по показателям телосложения в системе многолетней подготовки (Теоретические и практические аспекты). Волгоград : ВГАФК, 2012. 344 с.

3. Політько Е. В. Взаимосвязь модельных технико-тактических и морфо-функциональных характеристик высококвалифицированных пловцов, специализирующихся на дистанции 50 м баттерфляй. Слобожанський науково-спортивний вісник. Харків: ХДАФК, 2016. № 3 (53). С. 89–94. [dx.doi.org/10.15391/snsv.2015-3.017](https://doi.org/10.15391/snsv.2015-3.017)

4. Політько Е. В. Возрастные особенности становления спортивной квалификации и физического развития юных пловцов 12–16 лет. Основы побудови тренувального процесу в циклічних видах спорту: збірник наукових праць [Електронний ресурс]. Харків : ХДАФК, 2018. Вип.2 С. 75–79. URL : http://journals.uran.ua/cvs_konf/issue/archive.

5. Політько Е. В., Кузнєцов О. С. Дослідження динаміки показників фізичного розвитку юних плавців 6 – 10 років. Збірник наукових праць Харківської державної академії фізичної культури. Харків: ХДАФК, 2017. № 4. С. 100 – 104.

6. Спортивное плавание: путь к успеху: в 2 кн. / под ред. В. Н. Платонова. Киев: Олимпийская литература, 2012. Кн. 2. 544 с.

7. Чертов Н. В. Теория и методика плавания [Электронный ресурс] : [учебник]. Южный федеральный университет. Ростов н/Д. : Изд-во ЮФУ, 2011 452 с. URL : <https://rucont.ru/efd/223856>.

8. Politko O. Features of morphological and functional characteristics of young swimmers 14–18 years. Slobozhanskyi herald of science and sport : [scientific and theoretical journal]. Kharkiv : KSAPC, 2015. № 1 (45). pp. 95–101.

Відомості про автора:

Політько Олена Валеріївна – кандидат наук з фізичного виховання та спорту, доцент, доцент кафедри водних видів спорту, Харківська державна академія фізичної культури (м. Харків), тел. +380968822509, elena.politko@gmail.com

ПОБУДОВА ТРЕНУВАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ ЛИЖНИКІВ-ГОНЩИКІВ ВИСОКОЇ КВАЛІФІКАЦІЇ, ЩО СПЕЦІАЛІЗУЮТЬСЯ У СПРИНТЕРСЬКИХ ВИДАХ ГОНОК

Анотація. У представленій статті розглядаються питання побудови тренувального процесу спортсменів високої кваліфікації, що спеціалізуються у лижному спринті, на основі застосування високоінтенсивних м'язових навантажень, спрямованих на розвиток функціональних можливостей основних систем енергозабезпечення й фізичних якостей, що є структурними елементами спеціальної витривалості. У процесі роботи було встановлено, що сумарний обсяг регламентованих м'язових навантажень відносно змагальних у річному циклі у висококваліфікованих лижників-гонщиків може мати співвідношення 3:1 і сприяти відносно рівномірному розподілу високоінтенсивної м'язової роботи на всіх етапах підготовки. Причому на етапі безсніжної підготовки підготовчого періоду регламентоване м'язове навантаження виступає як компенсаторний механізм недостатнього обсягу роботи в IV зоні інтенсивності, у якій ведеться змагальна діяльність у лижному спринті. Розподіл загального обсягу циклічної роботи із зон інтенсивності на різних етапах річного циклу дозволило встановити роль і місце регламентованих м'язових навантажень при формуванні обсягу високоінтенсивної м'язової роботи, що визначає успішність виступу у лижному спринті.

Ключові слова: лижні перегони; спринт; висококваліфіковані лижники-гонщики; тренувальний процес; спеціальна витривалість; регламентовані м'язові й змагальні навантаження.

У сучасному лижному спорті для розвитку спеціальної витривалості застосовуються засоби й методи спортивного тренування, що забезпечують інтенсифікацію тренувального процесу, спрямованого на досягнення гранично

припустимого рівня функціонування основних систем енергозабезпечення (окисної, лактацидної і фосфагенної) і провідних (для лижників-гонщиків) фізичних якостей [2, 6, 11]. Разом з тим нам представляється, що методика, що встановилася на сьогоднішній день, розвитку спеціальної витривалості лижників-гонщиків не відповідає вимогам змагальної діяльності, що зросли, а розроблені авторами [1, 2, 5, 6, 11, 12] методичні підходи, які засновані на застосуванні граничних м'язових навантажень повторного характеру, дотепер не одержали широкого застосування в підготовці лижників-гонщиків високої кваліфікації, і зокрема при підготовці спринтерів.

Актуальність нашого дослідження обумовлена зростаючою конкуренцією у лижному спорті й становленням спринтерських видів лижних гонок як самостійних дисциплін, що пред'являють специфічні вимоги до інтенсифікації тренувального процесу. Як відомо [3, 5, 6, 8, 10, 14, 15], у спортивній практиці цього можна досягатися за рахунок застосування високоінтенсивної м'язової роботи, що виконується в змагальному режимі при використанні повторного й інтервального методів.

У даній роботі ми прагнули сконцентруватися на вивченні можливості застосування регламентованих м'язових навантажень із різною тривалістю робочої фази, виконуваних дискретними методами при розвитку спеціальної витривалості лижників-гонщиків у річному циклі підготовки.

Мета роботи – вивчення особливостей побудови тренувального процесу висококваліфікованих лижників-гонщиків на основі застосування регламентованих м'язових навантажень у підготовчому й змагальному періодах річного циклу підготовки.

Завдання дослідження

1. Вивчити співвідношення загального обсягу й інтенсивності циклічного навантаження у тренувальному процесі лижників-гонщиків при застосуванні регламентованих м'язових навантажень в річному циклі підготовки.

2. Вивчити співвідношення обсягу й інтенсивності м'язової діяльності (регламентованих м'язових і змагальних навантажень) в річному циклі підготовки.

Методи й організація дослідження. В експериментальному дослідженні взяли участь 7 лижників-гонщиків у віці від 23 до 28 років (зріст $181,1 \pm 5,6$ см, вага $79,5 \pm 5,7$ кг), що мали кваліфікацію від МС до МСМК, що спеціалізувалися у лижному спринті, які приймали участь у чемпіонаті світу 2017 р. у фінському Лахті, та проходили підготовку до XXIII Олімпійських зимових ігор 2018 р. у селищі Пхенчхан (Корея).

Відповідно до поставленої мети й завдання в роботі застосовувалися традиційні педагогічні й медико-біологічні методи дослідження, серед яких важливе значення приділялося методам контролю безпосередньо самої тренувальної діяльності. Завдання інтенсивності регламентованих м'язових навантажень здійснювалося на рівні пульсових параметрів $AnP+5$, установлених у лабораторних умовах при оцінці функціональних можливостей основних систем енергозабезпечення, рівня анаеробного порога (AnP) і індивідуальних меж зон інтенсивності [4, 11, 16]. Контроль виконання заданого режиму регламентованих м'язових навантажень здійснювався за допомогою спорттестерів "Polar" (Фінляндія) і "Garmin" (США) з подальшою обробкою отриманих даних методами математичної статистики.

Методичною особливістю побудови тренувального процесу лижників-гонщиків, спрямованого на розвиток спеціальної витривалості, було застосування чотирьох варіантів регламентованих м'язових навантажень (РМН) залежно від їхньої окремої спрямованості впливу (тривалості робочої фази й кількості повторень) на системи енергозабезпечення й фізичні якості:

– РМН-1 – швидко-силова повторна робота 12-14 разів по 12-14 с, пересування на лижах (лижоролерах) з максимальною інтенсивністю, час відпочинку між повтореннями 40 с – 1 хв.;

- РМН-2 – повторна робота 7-8 разів по 2 хв. із пересуванням на лижах (лижоролери, імітація), інтенсивність на рівні Анп+5, час відпочинку між повтореннями 3-4 хв.;

- РМН-3 – повторна робота 4-5 разів по 4 хв. із пересуванням на лижах (лижоролерах), інтенсивність на рівні Анп+5, час відпочинку між повтореннями 3-4 хв.;

- РМН-4 – повторна робота 5-6 разів по 7-8 хв. із пересуванням на лижах (лижоролерах), інтенсивність на рівні Анп+5, час відпочинку між повтореннями 3-4 хв.

Слід зазначити, що вибір інтенсивності регламентованих м'язових навантажень (РМН-2-4) на рівні анаеробного порога плюс 5 ударів (АнП+5) був здійснений у відповідності з результатами вивчення динаміки концентрації лактату й частоти серцевих скорочень при виконанні граничних м'язових навантажень [13, 14] і обумовлений необхідністю досягти керованого впливу на швидкість розгортання й активність функціонування анаеробних процесів за рахунок тривалості робочої фази кожного з варіантів м'язового навантаження.

При побудові тренувального процесу передбачалося, що:

- відносно «короткі» м'язові навантаження (РМН-1) із тривалістю робочої фази 12-14 с, які виконуються з максимальною інтенсивністю, будуть впливати на розвиток фосфагенної енергетичної системи й розвиток швидкісно-силових якостей, швидкісної складової спеціальної витривалості;

- відносно «тривалі» м'язові навантаження (РМН-2-4) із тривалістю від 2 до 7-8 хв., що виконуються з інтенсивністю АнП+5, будуть впливати на розвиток окисної й лактацидної енергетичних систем, розвиток витривалості та її комбінацій зі швидкістю й силою (швидкісний, силовий, швидкісно-силовий).

Результати дослідження та їх обговорення. Аналіз структури й змісту тренувального процесу дозволив установити, що загальний обсяг циклічного навантаження (ЗОЦН) у річному циклі підготовки для лижників-гонщиків спринтерської групи склав 6954,0 км (табл. 1). Причиною настільки невисокого обсягу циклічного навантаження відносно загальноприйнятих значень [9, 10,

14] з'явилося насамперед системне застосування регламентованих м'язових навантажень протягом усього річного циклу підготовки. Так, уже з початку підготовчого періоду – у травні – обсяг розвиваючої роботи в III зоні інтенсивності від ЗОЦН склав 9,5% і надалі збільшувався з 17,4% у червні до 19,6% у серпні (рис. 1).

Таблиця 1

Розподіл обсягу циклічного навантаження по зонах інтенсивності в річному циклі підготовки лижників-гонщиків спринтерської групи

Досліджуваний показник	Кільк. трен. днів	Кільк. тренувань	Обсяг циклічного навантаження				Усього (км)	
			I зона (%)	II зона (%)	III зона (%)	IV зона (%)		
Підготовчий період	трав.	21	29	53,8	36,5	9,5	0,7	348,7
	черв.	22	34	42,8	37,7	17,4	2,1	606,1
	лип.	21	28	44	35,6	18,5	1,9	655,3
	серп.	21	37	44,5	35,6	19,6	2,1	852,2
	верес.	21	37	52	29,9	15,9	2,2	674,5
	жовт.	21	37	74	19,9	5,7	0,4	571,5
	лист.	22	36	74,8	18,6	4,7	1,9	730,9
Змагальний період	груд.	18	21	49,3	36,7	12,1	1,9	415,8
	січ.	21	34	70,4	23,7	5,4	0,5	607,7
	лют.	22	32	65,3	24,4	7,9	2,4	513,2
	бер.	20	24	55,2	28,8	12,4	3,6	501,3
	квіт.	20	24	59,4	28,4	9,8	2,4	461
Усього	229	373	56,8	29,4	12	1,9	6954	

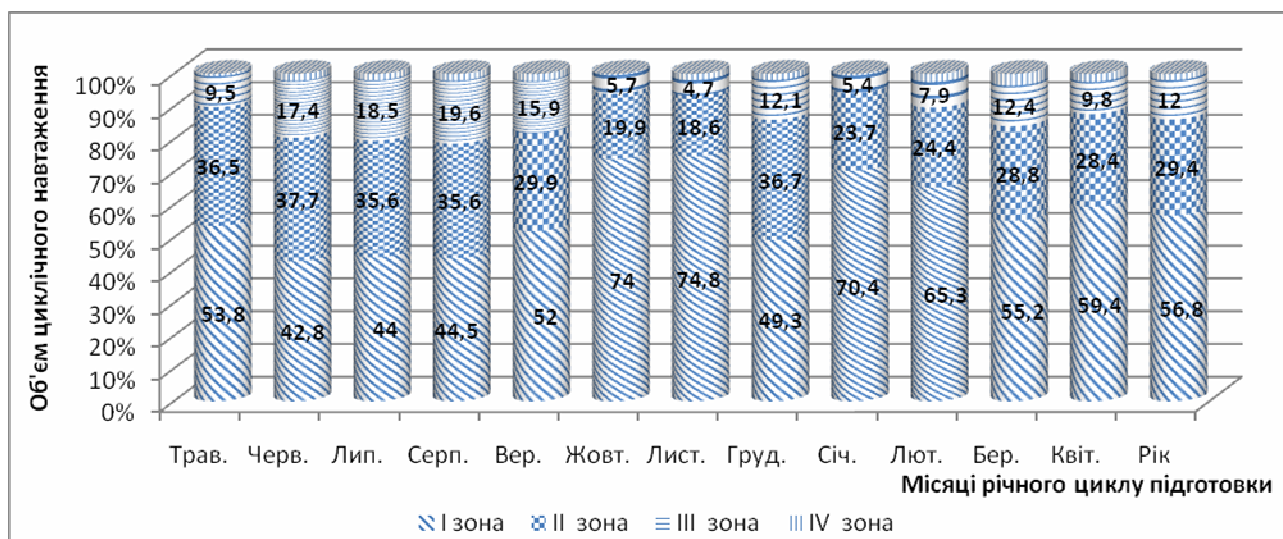


Рис. 1. Розподіл загального обсягу циклічного навантаження по зонах інтенсивності в річному циклі лижників-гонщиків спринтерської групи

У змагальному періоді підвищення обсягу роботи у III зоні відзначалося в грудні (12,1%) і в березні (12,4%), що обумовлювалося недостатнім обсягом змагальної діяльності й виступало компенсаторним механізмом впливу на функціональний стан систем енергозабезпечення.

Згідно з отриманими даними, за досліджуваний період при застосуванні тренувань, що включали регламентовані м'язові навантаження, розподіл загального обсягу циклічного навантаження по зонах інтенсивності мав наступні співвідношення: 56,8% (I), 29,4% (II), 12,0% (III) і 1,9% (IV). Отже, на частку високоінтенсивної м'язової роботи (III і IV зони) припало 13,9%.

Слід помітити, що за досліджуваний період спортсменами спринтерської групи було виконано 73 регламентованих м'язових навантаження, з яких 43 (53,4%) припало на м'язові навантаження тривалістю від 2 до 7-8 хв. (відносно довгі РМН), що виконуються на рівні АНП+5, а 35 (46,6%) припало на м'язові навантаження тривалістю 12-14 с (відносно короткі РМН), що виконуються з максимальною інтенсивністю (рис. 2). У процесі роботи було встановлено, що частка відносно довгих РМН залежно від тривалості робочої фази має наступне співвідношення: РМН-2 (робоча фаза – 2 хв.) – 34,2%, РМН-3 (робоча фаза – 4 хв.) – 13,7%, РМН-4 (робоча фаза – 7-8 хв.) – 5,5%.

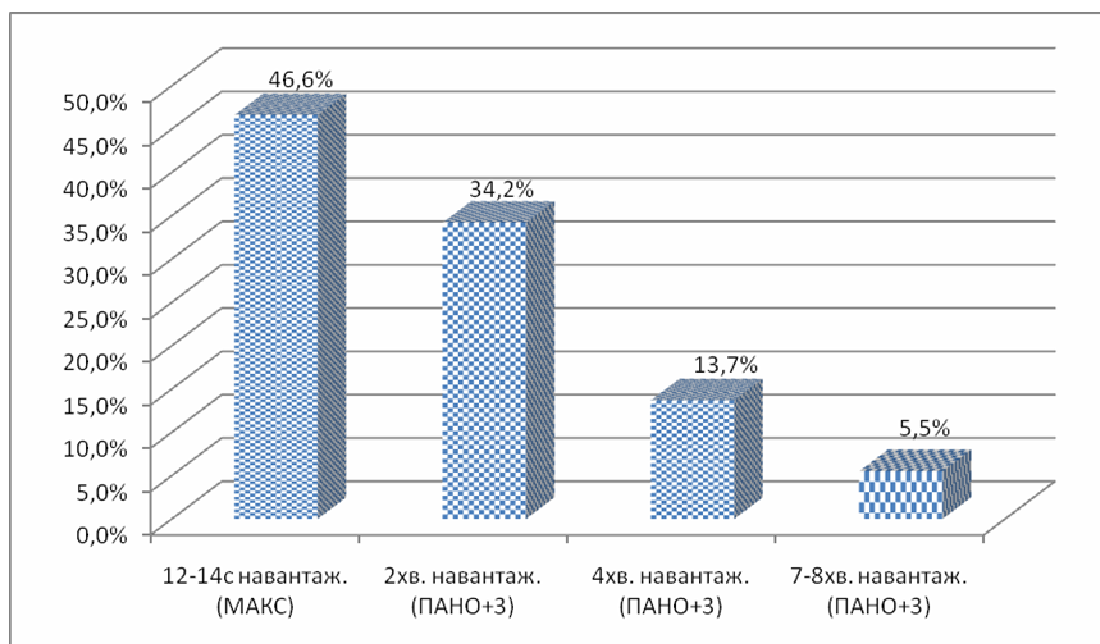


Рис. 2. Співвідношення регламентованих м'язових навантажень різної методичної спрямованості в річному циклі підготовки лижників-гонщиків

Як бачимо, застосування різних варіантів РМН визначалося спрямованістю спеціалізованого впливу на фізичні якості спринтерів, і, як наслідок цього, навантаження з меншою тривалістю робочої фази (спрямовані на розвиток швидкісних якостей) мали перевагу над навантаженнями з більшою тривалістю робочої фази (спрямовані на розвиток якостей витривалості).

Особливість розподілу РМН у підготовчому періоді в учасників експериментальної роботи – послідовне збільшення кількості виконаних робіт з 3 у травні до 13 робіт у жовтні (рис. 3), що супроводжувалося зростанням інтенсивності тренувального процесу (див. табл. 1 і рис. 1).

У змагальному періоді загальна кількість регламентованих м'язових навантажень не перевищувала 5 на місяць і вирішувала завдання підтримки необхідного обсягу роботи розвиваючого й підтримуючого характеру між змаганнями.

Для рішення другого завдання дослідження (особливості розподілу високоінтенсивної м'язової роботи) розглянемо співвідношення загального обсягу циклічного навантаження, обсягу регламентованих м'язових навантажень (РМН) і змагальних навантажень (ЗН) у річному циклі підготовки висококваліфікованих лижників-гонщиків (табл. 2).

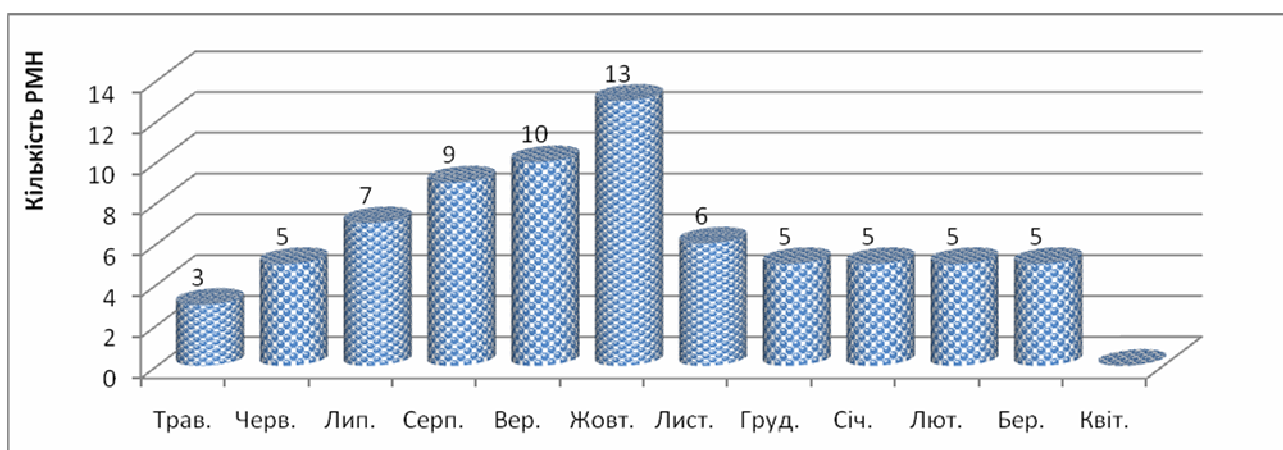


Рис. 3. Розподіл обсягу регламентованих м'язових навантажень у річному циклі підготовки лижників-гонщиків

**Співвідношення ЗОЦН і високоінтенсивної м'язової діяльності (РМН і ЗН)
у лижників-гонщиків у річному циклі підготовки**

Зона інтен.	Характер навантаження (км)				Співвідношення від ЗОЦН (%)		
	ЗОЦН	РМН	ЗН	∑РМН+ЗН	РМН	ЗН	∑РМН+ЗН
I	3942,9	731,4	239,4	970,8	18,5	6,1	24,6
II	2044,5	285,3	110,7	396	14,0	5,4	19,4
III	834,5	164,3	46,3	210,6	19,7	5,5	25,2
IV	132,1	73,2	17,9	91,1	55,4	13,5	69,0
Усього	6954,0	1254,2	414,3	1668,5	18,0	6,0	24,0

Виявилося, що в річному циклі підготовки в лижників-гонщиків спринтерської групи сумарний обсяг РМН досяг 1254,2 км, що склало 18,0% від ЗОЦН. Обсяг змагального навантаження досяг 414,3 км, склавши 6,0% від ЗОЦН. У цілому сумарний обсяг високоінтенсивної м'язової роботи (РМН+ЗН) у річному циклі досяг 1668,5 км, склавши 24,0% від ЗОЦН.

Розподіл виконаного обсягу РМН і ЗН по зонах інтенсивності, який представлено у табл. 2, свідчить про значимість даних навантажень при формуванні обсягу роботи в IV зоні, яка, як відомо, визначає успішність виступу в лижному спринті [7, 15]. Так, для учасників нашого дослідження обсяг роботи в IV зоні при виконанні регламентованих м'язових навантажень досяг 73,2 км (55,4% від ЗОЦН), при виконанні змагальних навантажень – лише 17,9 км (13,5% від ЗОЦН). У цілому сумарний обсяг РМН і ЗН досяг 91,1 км, склавши 69,0% від ЗОЦН в IV зоні. Отримані дані свідчать, що саме регламентовані м'язові навантаження лягли в основу високоінтенсивної м'язової діяльності в річному циклі підготовки висококваліфікованих лижників-гонщиків, що спеціалізуються в спринтерських видах гонок (див. табл. 2).

Висновок:

Проведене дослідження дозволило встановити загальний обсяг циклічного навантаження в річному циклі підготовки лижників-гонщиків, що спеціалізуються в спринтерських видах гонок, і його розподіл по зонах інтенсивності. Сумарний обсяг досяг 6954,0 км, а його розподіл по зонах мав

наступне співвідношення: 56,8% (I), 29,4% (II), 12,0% (III) і 1,9% (IV), складаючи в цілому 13,9% у високоінтенсивних зонах (III і IV).

Побудова тренувального процесу на основі регламентованих м'язових навантажень різної методичної спрямованості забезпечило збалансованість розподілу високоінтенсивної м'язової роботи (PMH і ЗН) на різних етапах річного циклу (особливо в підготовчому періоді).

У річному циклі підготовки лижників-гонщиків, що спеціалізуються у спринтерських перегонах, доцільно планувати не менше 70 регламентованих м'язових навантажень (як мінімум по одному навантаженню), які застосовуються при проведенні розвиваючих і підтримуючих мікроциклів: у підготовчому періоді – 50 тренувань, у змагальному періоді – 20.

Розподіл PMH у річному циклі залежно від тривалості робочої фази може мати наступні співвідношення: 46,6% – 12-14-секундні м'язові навантаження, 34,2% – 2-хвилинна робота, 13,7% – 4-хвилинна робота й 5,5% – 7- 8-хвилинна робота, а послідовність їх застосування може обумовлюватися завданнями розвитку функціональних систем і фізичних якостей на етапах підготовки.

Обсяг виконаних регламентованих м'язових і змагальних навантажень (високоінтенсивної м'язової діяльності) може досягати 1668,5 км і становити 24,0% від загального обсягу циклічного навантаження, маючи наступні співвідношення в зонах інтенсивності: 24,6% (I), 19,4% (II), 25,2% (III) і 69,0% (IV), забезпечуючи спеціалізовану спрямованість тренувального процесу при підготовці до спринтерських видів лижних гонок.

Подальші дослідження будуть присвячені пошуку ефективних шляхів побудови тренувального процесу в інших дисциплінах лижного спорту.

Список використаної літератури:

1. Бернштейн Н.А. Физиология движений и активность. М. : Наука, 1990. 495 с.
2. Власов Н.Г. Развитие специальной выносливости квалифицированных лыжников-гонщиков на основе предельных мышечных нагрузок, выполняемых

повторным методом в годичном цикле подготовки: дис. ... канд. пед. наук / Н.Г. Власов; ВНИИФК. – М., 1998. – 187 с.

3. Головачев А.И. Влияние однократных предельных мышечных нагрузок различной длительности на динамику показателей специальной выносливости юных лыжников-гонщиков / А.И. Головачев, В.К. Кузнецов, С.А. Чулков, С.В. Широкова // Вестник спортивной науки. – 2007. – № 4. – С. 13–18.

4. Запорожанов В. А. Контроль в спортивной тренировке. К.: Здоров'я, 1988. 144 с.

5. Колыхматов В.И. Динамика интенсивности змагальної діяльності спортсменів високої кваліфікації в лижному спринте / В.И. Колыхматов, Ю.М. Каминский, А.И. Головачев // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2014. – № 8 (114). – С. 83–88.

6. Платонов В.Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте./ Общая теория и ее практические приложения. К.: Олимпийская литература, 2004. С.301-314.

7. Мулик В., Хохлов Г. Сравнительный анализ змагальної діяльності на різних дистанціях лижних гонок. // Наука в олимпийском спорте. 2004. №1. С.31-38.

8. Мулик В. В. Планування загальної діяльності юних біатлоністів протягом річного макроциклу // Слобожанський науково-спортивний вісник : [наук. - теорет. журн.] Харків : ХДАФК, 2015. № 6(50). С. 99-103.

9. Разумовский Е.А. Совершенствование специальной подготовленности спортсменов высшей квалификации (на материалах циклических видов спорта): дис. ... д-ра пед. наук в форме науч. докл. / Е.А. Разумовский; ГЦОЛИФК. – М., 1993. – 79 с.

10. Раменская Т.И. Лыжный спорт: учебник / Т.И. Раменская, А.Г. Баталов. – М.: Флинта; Наука, 2004. – С. 199–219.

11. Спорт высших достижений и подготовка национальных команд к Олимпийским играм / В.Н. Платонов. – М.: Советский спорт, 2010. – 310 с.

12. Янсен П. ЧСС, лактат и тренировки на выносливость: пер. с англ. / П. Янсен. – Мурманск: «Тулома», 2006. – 160 с.

13. Cross country skiing: handbook of sports medicine and science / ed. by H. Rusko. – Blackwell Science Ltd., Osney Mead, Oxford, UK, 2003. – P. 208.

14. Sandbakk O. The physiology of world-class sprint skiers / O. Sandbakk, H.-C. Holmberg, S. Leirdal, G. Ettema // Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sports. – 2011. – V. 21. – Iss. 6. – P. e9-e19.

15. Wilmore J.H. Physiology of sport and exercise / Wilmore, D.L. Costill. – Champaign Illinois: Human Kinetics, 2004. – 726 p.

Відомості про авторів:

Сидорова Тетяна Вячеславівна – кандидат наук з фізичного виховання та спорту, доцент кафедри зимових видів спорту, велоспорту та туризму, Харківська державна академія фізичної культури (м. Харків), тел. 0677631945, Sidorova.tetyana@gmail.com

Багіянц Сабіна Альбертівна – викладач кафедри зимових видів спорту, велоспорту та туризму, Харківська державна академія фізичної культури (м. Харків), тел. 0677057255, Sabik1709@gmail.com

ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ ЗАСОБІВ І МЕТОДІВ ПІДГОТОВКИ 16-РІЧНИХ ЛИЖНИКІВ-ГОНЩИКІВ У БАЗОВОМУ МЕЗОЦИКЛІ

Анотація. У роботі експериментально визначено співвідношення різних засобів і методів підготовки, обсягу й інтенсивності тренувальних навантажень лижників-гонщиків у базовому мезоциклі.

Ключові слова: базова підготовка; об'єм; інтенсивність; швидкісно-силова підготовка; довжина кроку; дистанційна швидкість.

Вступ. Актуальність нашого дослідження обумовлена зростаючою конкуренцією в лижному спорті й становленням спринтерських дистанцій як самостійних дисциплін, що пред'являють специфічні вимоги до інтенсифікації тренувального процесу. Як відомо [2, 6,], у спортивній практиці цього можна досягтися за рахунок застосування інтенсивної м'язової роботи, що виконується в змагальному режимі, з використанням засобів і методів спеціального характеру.

У даній роботі ми прагнули сконцентруватися на вивченні можливості застосування регламентованих м'язових навантажень із різною тривалістю робочої фази, які виконуються дискретними методами при розвитку спеціальної витривалості лижників-гонщиків у річному циклі підготовки. У цей час у лижних перегонах спостерігається стійка тенденція до інтенсифікації тренувального процесу [2; 8]. При цьому навантаження високої інтенсивності й тривалості використовують уже на ранніх етапах підготовки юних спортсменів. Такі навантаження виявляють надзвичайно сильний вплив на функціональні системи організму. Дотепер конкретно не визначено оптимальне співвідношення видів підготовки лижників зазначеного віку, не встановлено оптимальний обсяг тренувальних занять різної спрямованості.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами.

Дослідження виконувалися відповідно до плану науково-дослідної роботи кафедри зимових видів спорту, велоспорту та туризму Харківської державної академії фізичної культури Міністерства освіти і науки України на 2019-2023 рр. за темою «Оптимізація тренувального процесу в циклічних та екстремальних видах спорту» (номер державної реєстрації 0119U100439).

Аналіз останніх досліджень і публікацій. За даними Т.Н. Раменської, А.А. Псеунок, [4, 5] до 15 - 16 років завершується гетерохронність у розвитку вегетативної системи й маси тіла. У зв'язку із цим відзначається початок підвищення відносної величини максимального споживання кисню, що у свою чергу сприяє розвитку загальної й спеціальної витривалості спортсменів [6].

Для віку та періоду підготовки, що досліджується, характерні перед-сенситивні й сенситивні зони розвитку основних фізичних якостей: витривалості, сили й швидкісно-силових можливостей [1; 8]. На цьому етапі багаторічного тренування юних спортсменів потрібно зміцнити базову технічну підготовленість, що передбачає якісне освоєння техніки великої кількості допоміжних, спеціально-підготовчих, імітаційних і основних, змагальних вправ [2].

Виходячи з вищевикладеного, для успішності підготовки юних лижників-гонщиків необхідно встановити оптимальне співвідношення всіх видів підготовки: технічної, фізичної, функціональної.

Результати дослідження та їх обговорення. Для досягнення основної мети роботи було проведено дворічний експеримент у двох експериментальних групах.

За кількістю тренувальних днів, кількістю тренувальних занять, загальною тривалістю занять, обсягами циклічного навантаження й фізичної підготовки обидві групи практично не відрізнялися друг від друга. В іншому, а саме: у напрямку, організації тренувальних занять, у послідовності комбінації ковзних і класичних ходів, за засобами фізичної й технічної підготовки, що

використовуються, та їх процентним співвідношенням кожна група мала свої особливості протягом усього експерименту (табл. 1, 2).

Так, у першій експериментальній групі ковзні й класичні ходи, включаючи використання загальнопідготовчих, допоміжних, спеціально підготовчих і імітаційних вправ до цих способів пересування на тренуваннях, мінялися практично на кожному тренувальному занятті. Отже, співвідношення обсягу навантаження використання того або іншого лижного ходу було приблизно однаковим як на першому, так і на другому році експерименту (табл. 1, 2).

Виходячи з результатів досліджень, проведених у даній роботі, при визначенні оптимального співвідношення обсягів і інтенсивності тренувальних навантажень, визначенні засобів і методів тренування на етапі попередньої базової підготовки враховувалися вікові особливості підлітків, рівень і темпи біологічного розвитку, ступінь адаптованості до фізичних навантажень і динаміки розвитку фізичних якостей.

Експериментальне порівняння двох різних підходів до використання засобів і методів фізичної підготовки юних лижників на досліджуваному етапі підготовки дозволило виявити ряд особливостей їх розподілу по роках тренувань.

На основі вивчення особливостей техніки класичних і ковзних ходів визначено, що більш гармонічною й ефективною комбінацією цих ходів є їхня зміна в кожному наступному тренувальному занятті.

У процесі проведених досліджень виявлено високу ефективність тренувань комплексної спрямованості, що використовувалась у першій експериментальній групі, у програму якої входили блоки тренувальних завдань, що дозволяють послідовно або паралельно вирішувати завдання розвитку фізичної, функціональної й технічної підготовленості юних лижників.

У зв'язку із цим, можна відзначити, що у 75-80% тренувального часу етапу базової підготовки слід використовувати комплексну спрямованість тренувань.

Таблиця 1

**Основні параметри тренувальних навантажень у річному циклі підготовки
лижників-гонщиків на першому році експерименту на етапі базової
підготовки**

Показники	1 група	2 група	P
1. Кількість тренувальних днів	268±1,4	272 ±1,8	>0,05
2. Кількість тренувальних занять.	310±2,1	306 ±1,9	>0,05
3. Загальна тривалість занять (год.).			
4. Загальний обсяг циклічного навантаження (км/год.):	552±2,9	543 ±3,2	>0,05
а) ходьба			
б) біг	2919 ±11,4	2882±20	>0,05
в) імітація: класичних ходів ковзних ходів	64 ±1,9	74 ±1,7	<0,01
г) лижоролери: класичні ходи; ковзні ходи;	1165± 19,5	1133±16,	>0,05
д) лижі: класичні ходи ковзні ходи	59 ± 1,4	68 ± 1,6	>0,05
	56 ±1,1	45 ± 1,9	<0,05
	235± 3,1	240 ± 2,7	>0,05
5. Обсяг циклічного навантаження за інтенсивністю:			
I. ЧСС до 130 уд/хв. км	245 ±2,2	234 ±3,0	<0,05
II. ЧСС 131-155 уд/хв. км	553 ±4,2	558 ±3,8	>0,05
III. ЧСС 156-175 уд/хв. км	542 ±4,1	530 ±3,9	>0,05
IV. ЧСС 176-190 уд/хв. км			
V. ЧСС 190 уд/хв. км			
6. Фізична підготовка (год.)	91 ± 1,3	96 ±1,5	<0,05
	1299 ±44,5	1461± 4,5	< 0,001
I. Загальнофізична (год.);	1246 ±42,7	1076± 7,3	< 0,001
II. Допоміжна (год.);	268 ±5,1	173± 4,9	<0,001
III. Спеціальна (год.)	15 ±0,8	26 ± 0,6	<0,001
	238 ±1,9	233± 2,1	> 0,05
	107 ±1,6	128± 1,1	< 0,001
	96 ±1,2	63± 1,8	< 0,001
	36 ±1,1	42 ± 0,9	<0,001

Експериментальні дані показали, що при фізичній підготовці лижників на досліджуваному етапі тренувань доцільно використовувати три основні напрямки: 1) загальнофізична підготовка (ЗФП), у процесі якої виконуються вправи з інших видів спорту й загальнорозвиваючі вправи з використанням різних методів виконання рекомендованих вправ, що впливають на всі м'язові групи й системи організму; 2) допоміжна фізична підготовка (ДФП), мета якої розвиток фізичних якостей з використанням різноманітних засобів і методів, не

подібних за структурою до змагальних вправ, але близьких до них за характером нервово-м'язових напруг і функціональному впливу; 3) спеціальна фізична підготовка (СФП) спрямована на розвиток фізичних якостей з використанням основних змагальних вправ.

Таблиця 2

Основні параметри тренувальних навантажень у річному циклі підготовки лижників-гонщиків на другому році експерименту на етапі базової підготовки

Показники	1 група	2 група	P
1. Кількість тренувальних днів.	278±1,7	276± 2,1	>0,05
2. Кількість тренувальних занять.	322±2,0	318± 2,3	>0,05
3. Загальна тривалість занять (год.).			
4. Загальний обсяг циклічного навантаження (км):	586±3,1	592± 3,3	>0,05
а) ходьба			
б) біг	3514±21,4	3488±17,6	>0,05
в) імітація:	43± 1,1	47± 0,8	<0,05
класичного п/п двокрокового ходу;	1230±18,6	1227±12,3	>0,05
ковзного одночасного двокрокового ходу;			
г) лижоролери:	81±1,3	78± 1,5	>0,05
класичні ходи			
ковзні ходи	73±1,5	83± 2,2	<0,01
д) лижі: класичні ходи ковзні ходи			
	312±4,3	328± 3,7	<0,05
5. Обсяг циклічного навантаження за інтенсивністю:	320± 3,1	317± 3,3	>0,05
I. ЧСС до 130 уд/хв км	725± 5,2	734±3,9	>0,05
II. ЧСС-31-155 уд/хв км	730± 5,7	674± 4,1	<0,001
III. ЧСС-56-175 уд/хв км			
IV. ЧСС-176-190 уд/хв км			
V. ЧСС 190 уд/хв км			
	151±2,7	202± 2,5	<0,001
6. Фізична підготовка:	1638±9,3	1793±11,2	<0,001
I. Загальнофізична (год.);	1353±12,1	1078±10,1	<0,001
II. Допоміжна (год.);	348± 4,4	388±3,6	< 0,001
III. Спеціальна (год.)	24± 0,7	27± 0,5	<0,01
	245± 1,6	254±2,2	<0,01
	86±0,5	127±0,7	<0,001
	110± 1,8	61± 2,1	< 0,001
	49± 0,6	66± 0,8	<0,001

Виходячи з результатів експерименту, співвідношення зазначених видів фізичної підготовки 16 літніх лижників-гонщиків повинно бути наступним:

ЗФП - 45%,ДФП -40%,СФП - 15%, а для 15літніх спортсменів відповідно: 35 - 45- 20%.

Значно більший зміст вправ швидкісно-силової спрямованості в тренувальній програмі першої експериментальної групи, що коливається від 15% до 23%, проти 5% - 9% у другій групі, викликало в організмі юних спортсменів більш стійкі й глибокі зміни, що сприяють досягненню високих результатів за рахунок різнобічної підготовки й виходу систем організму на суттєво високий рівень функціонування, про що свідчать дані функціональних показників аеробної метаболічної ємності, серцево-судинної системи, ритмотестометрії, коефіцієнта економізації кровообігу.

Тренувальні завдання, що включають комплекс вправ, спрямованих на розвиток сили, швидкісно-силових показників, силової й аеробної витривалості, дозволили значною мірою підняти рівень технічної підготовленості спортсменів першої групи за рахунок достовірного підвищення сили м'язів розгинателів ніг, швидкісно-силових можливостей і аеробної працездатності.

Аналіз факторного навантаження в загальній дисперсії вибірки показав, що у спортсменів першої групи основне, перше за величиною факторне навантаження склали дані технічної підготовленості. Інші види підготовленості цих спортсменів мали більш високі величини факторного навантаження у порівнянні з даними другої групи.

У другій експериментальній групі основний внесок у загальну дисперсію вибірки внесли показники спеціалізованої підготовленості.

Отримані дані свідчать про те, що спортсмени першої групи підготовлені більш різнобічно й рівень технічної й функціональної підготовленості суттєво вище даних лижників із другої групи.

У результаті проведених досліджень встановлено, що підвищена частка вправ швидкісно-силового характеру, яка виконувалась спортсменами першої групи, виявляє більш глибокий, різнобічний ефективний вплив не тільки на розвиток основних фізичних якостей (сили, витривалості), але й на розвиток функцій юних лижників.

У ході експерименту визначено, що розширенню технічних можливостей і становленню спортивної майстерності 15-16 річних лижників-гонщиків багато в чому сприяли більш високий зміст (15-23 % проти 5-7 %) швидкісно-силових вправ і гармонічний розподіл засобів ЗФП,ДФП і СФП (35 % - 45 % - 20 %) у тренувальних заняттях першої експериментальної групи.

Аналізуючи вплив двох експериментальних варіантів фізичної підготовки можна відзначити, що більш широке використання вправ допоміжної спрямованості (40 - 45 % проти 24 - 27 %) обумовлює формування необхідного для даного віку рівня розвитку силових показників ніг, сприяє формуванню оптимального розвитку сили основних м'язових груп, які беруть участь у бігу на лижах.

На підставі проведеного експерименту й попередніх досліджень автора можна укласти, що основними засобами швидкісно-силових і силових якостей є стрибкові вправи, зстрибування й настрибування, присідання й вистрибування, ігрові вправи з використанням стрибків, вправи на тренажерах, вправи з використанням обтяжень вагою 10-15% від власної ваги виконавця.

При пересуванні на лижах деяка частина м'язових груп несе більше фізичне навантаження, інша менше, але їх функція тісно взаємозалежна, тому менше не означає менш значиме. У зв'язку із цим, кожна м'язова група при бігу на лижах при недостатній функціональній підготовці може стати фактором, що лімітує. Нерідко такою слабкою ланкою стають не потужні м'язові групи, а навпроти, ті, що мають незначний вплив при пересуванні на лижах. На цю групу м'язів більше навантаження лягає при подоланні інерційних і реактивних сил. До такої групи м'язів відносяться згиначі ніг. Тому при підборі засобів і вправ необхідно це враховувати.

Установлено, що найбільш ефективним засобом для розвитку сили таких груп м'язів є тренажерні обладнання, що дозволяють цілеспрямовано локально впливати на них.

Методика комбінації класичних і ковзних ходів у тренувальному процесі юних лижників, що використовувалась у першій експериментальній групі, себе

цілком виправдала. Про це чітко свідчать вірогідно високі показники довжини кроку, гармонійності, коефіцієнта ритму й середньодистанційної швидкості.

У зв'язку із цим, цілком обґрунтовано можна рекомендувати зміну класичного й ковзного стилю на кожне наступне тренування. До того ж така методика побудови тренувань забезпечує зміну режимів функціонування основних м'язових груп, зміни функціональних навантажень на органи й системи організму.

Спортсмени другої експериментальної групи змагальну швидкість підтримували вірогідно високою частотою кроків, що менш економічно, тому що при цьому суттєво підвищується функціональне навантаження на м'язову, серцево-судинну й дихальну системи і, як наслідок, приводить до більш низького спортивного результату.

Тому при вдосконалюванні техніки лижних ходів необхідно звертати увагу не на підтримку темпу, а на оптимізацію ритмічної структури ковзних кроків лижних ходів.

Висновки та перспективи подальших досліджень.

Експериментальними дослідженнями встановлено, що у тренувальному процесі лижників-гонщиків на етапі попередньої базової підготовки для створення основ спортивної майстерності найбільш ефективним виявилось наступне співвідношення загальнофізичної, допоміжної й спеціальної фізичної підготовки: для 15-річних спортсменів-45; 40 і 15 %; для 16 річних -35; 45 і 20%.

Таким чином, більш широке використання в тренувальних заняттях вправ близьких за характером нервово-м'язових напруг і функціонального впливу до змагальних дій дозволяє створити гарну основу технічної майстерності.

Для підвищення аеробної працездатності й поліпшення функціональної підготовленості юних лижників у досліджуваній віковій групі рекомендується збільшити частку навантажень, виконуваних в III зоні інтенсивності на пульсовому режимі 156- 175 ударів у хвилину, до 38 - 42 %. Як показали результати досліджень, рішення зазначених завдань багато в чому сприяла

підвищена частка швидкісно-силових вправ (17-23 %), тому що відомо, що виконання силових вправ у швидкісному режимі здатне значно збільшити зміст гемоглобіну й міоглобіну в організмі спортсменів.

Виходячи з результатів даних досліджень, можна відзначити, що подібна організація тренувальних занять лижників на етапі попередньої базової підготовки дозволила досягтися високої результативності змагальної діяльності за рахунок істотного підвищення технічної й функціональної підготовленості юних спортсменів.

Подальші дослідження будуть присвячені окремим видам підготовки юних лижників - гонщиків.

Список використаної літератури:

1. Алабин В.Г. Совершенствование системы многолетней тренировки юных легкоатлетов: Автореф. дис.... д-ра пед. наук. Киев, 1994. 38 с.
2. Котляр С.Н. Особенности передзмагальной подготовки квалифицированных лижников-гонщиков с учетом участия в классических та ковзанярских гонках: Автореф. дис.... канд. наук. Харьков, 2003. 20 с.
3. Платонов В.Н. Общая теория подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Киев : Олимпийская литература, 1997. 583 с.
4. Псеунок А.А., д.б.н. П86 Возрастная анатомия и физиология (лекции). Майкоп : Изд-во АГУ, 2008, 268 с.
5. Раменская Т.Н. Использование закономерностей развития организма в подготовке лыжников-гонщиков. *Теория и практика физической культуры*. 1992. №1. С. 12-14.
6. Лях В.И. Двигательные особенности школьников: основы теории и методики развития. Москва: Терра-Спорт, 2000. 192 с.
7. Хохлов Г.Г. Швидкісно-силова підготовка кваліфікованих лижників-гонщиків у підготовчому періоді з урахуванням їх участі в змаганнях зі спринту: Автореф. дис.... канд. наук. Харьков, 2003. 20 с.
8. Фомин Н.А., Вавилов Ю.Н. Физиологические основы двигательной активности. Москва: Физкультура и спорт, 1991. 224с.

Відомості про авторів:

Сидорова Тетяна Вячеславівна – кандидат наук з фізичного виховання та спорту, доцент кафедри зимових видів спорту, велоспорту та туризму, Харківська державна академія фізичної культури (м. Харків), тел. 0677631945, Sidorova.tetyana@gmail.com

Горіна Вікторія Вікторівна – старший викладач кафедри зимових видів спорту, велоспорту та туризму, Харківська державна академія фізичної культури (м. Харків), gorinaviktoriya2015@gmail.com

ОСОБЛИВОСТІ ПРОВЕДЕННЯ РЯТУВАЛЬНИХ РОБІТ В ЛЬОДОВИКОВИХ ТРІЩИНАХ В ЗВ'ЯЗЦІ-ДВІЙЦІ ПІД ЧАС СКІТУРУ

Анотація. В статті розглянуто основні технічні дії під час проведення рятувальних робіт в льодовикових тріщинах, та особливості виконання таких дій в зв'язці-двійці під час скітуру, або лижного туристського походу в гірській місцевості.

Ключові слова: скітур; лижі; потерпілий; рятувальні роботи; поліспаст; карабін; мотузка.

Вступ. Скітур (англ. Ski-tour) – проходження маршрутів по пересіченій місцевості на спеціальних лижах, що включає підйоми і спуски. Являє собою комбінацію гірського і простого туристського лижного походу, а також можливість кататися на лижах на таких схилах, до яких неможливо достатися на підйомниках. Підйом здійснюється пішки на лижах. Лижі для скітуру оснащені спеціальними пристроями, що перешкоджають прослизанню – камусами і спеціальними кріпленнями, що дозволяють п'яті відриватися від лижі при ходьбі в гору. Спуск здійснюється традиційним способом [4].

На найбільшій міжнародній щорічній спеціалізованій виставці спортивного інвентарю та обладнання ISPO, яка проходить в німецькому Мюнхені з 1970 року, в сезоні 2019-2020 провідні світові виробники лижного інвентарю, FISCHER, ROSSIGNOL, MADSHUS, SALOMON, ATOMIC поряд з продукцією рівня WORLD CUP, широко представили сучасний інвентар для скітуру, так звана лінія BACK COUNTRY. Цей інвентар вже істотно відрізняється від звичного для нас спорядження для лижного туризму, але цілком для нього підходить і деякі торгівельні мережі України вже пропонують його в більш-менш широкому діапазоні.

Умовно скітур можна розділити на два напрямки: скітур-фрірайд і скітур-маршрут. У першому випадку – це спосіб дістатися до початку спуску, піднімаючись на лижах, або вийти до цивілізації після спуску. Основний інтерес в цьому випадку представляє саме катання, а скітур лише засіб пересування. У другому випадку інтерес представляє весь маршрут, велика частина якого припадає на пересування на лижах, а спуски з гір – відмінний бонус, але не єдина мета. В нашій країні скітур поряд з лижним туризмом має великі перспективи розвитку, особливо в Карпатах. За кордоном скітур отримав велике поширення, розроблено безліч маршрутів по яким вже існують путівники.

Оскільки скітур проходить в гірській місцевості, в ньому є свої правила проходження маршруту і безпеки. А з огляду на те, що відноситься він до екстремальних видів, учасники повинні володіти навичками надання першої долікарської допомоги, проведення рятувальних робіт та транспортуванні (евакуації) потерпілого [4].

Мета і методи дослідження. Дослідити особливості рятувальних робіт в льодовикових тріщинах в зв'язці двійці під час проходження лижного туристського маршруту в гірській місцевості, або під час скітуру.

Матеріал і методи дослідження. Педагогічні спостереження, теоретичний аналіз і узагальнення даних літературних джерел.

Результати дослідження та їх обговорення. Незалежно від кількості людей в зв'язці, рятувальні роботи завжди проходять за однією схемою. Якщо під проходження маршруту учасник зривається і падає в тріщину, всі інші учасники здійснюють самозатримку.

Досить складно зробити самозатримку в лижах, тому рекомендується рухатися у зв'язках в 3, 4 і більше осіб. Після самозатримки один з учасників організовує страхувальну станцію, переносить на неї навантаження від страхувальної мотузки за допомогою зав'язаною аварійної системи прусиків. Далі підходить другий учасник станція перевіряється та посилюється. Самий підготовлений учасник рухається до краю тріщини, за допомогою зонда

намагається виявити її край. Після виявлення краю тріщини обрушує його, намагаючись не завдати ушкодження потерпілому та досягає з ним комунікації.

Якщо стан потерпілого добрий, він не отримав травм і учасник що зірвався володіє достатніми силами і навичками, найшвидший варіант безумовно якщо він підніметься по мотузці сам за допомогою вузлів або затискачів і сам вилізе з тріщини. Це найшвидший та самий ефективний спосіб порятунку.

В іншому випадку, залежно від стану потерпілого, самий підготовлений учасник групи спускається до потерпілого щоб надати допомогу, або група організовує рятувальні роботи щодо підйому учасника за допомогою поліспастичної системи.

Під час підйому потерпілого, керівник групи, якщо це можливо, повинен знаходитись на краю тріщини, дотримуючись всіх правил безпеки, намагаючись бачити потерпілого, а також спілкуватися з ним. Одночасно він повинен управляти іншими учасниками групи які продовжують працювати. Дуже добре, якщо всі учасники групи мають рацію для спілкування між собою. Самий складний момент в роботі підйому з тріщини, це перехід потерпілого через край цієї тріщини. У цей момент учасник, який працює на краю тріщини повинен подати йому руку, взяти за лямку рюкзака або бухту мотузки і допомогти перейти край тріщини. Це класичний алгоритм дій команди під виконання рятувальних робіт. Але все сильно ускладнюється, якщо група розділена на окремі зв'язки і рятувальні роботи треба виконувати силами однієї зв'язки, наприклад через неможливість підходу інших учасників групи або на маршруті взагалі знаходиться зв'язка двійка. У цьому випадку доводиться сподіватися тільки на власні сили, знання, досвід і партнера по зв'язці [2, 5, 7].

Тут слід відзначити такий момент, що при виконанні рятувальних робіт в реальних умовах в зв'язці двійці, деякі дії і рятувальні технічні прийоми доводиться виконувати з порушенням діючих Правил щодо виконання цих дій.

Це може статися з огляду на те, що учасник після самозатримки самотужки повинен обладнати страхувальну станцію, забезпечити собі

самостраховку і надійну страховку напарнику, а також виконати всі дії щодо підйому потерпілого з тріщини. Ускладнюється це ще тим, що всі ці дії доводиться виконувати обмеженою кількістю спорядження.

Під час пересування у зв'язці, відстань між учасниками визначається кількістю людей. Якщо в зв'язці дві людини – довжина мотузки ділиться на три рівних ділянки відповідно і учасники в зв'язці намотують на себе (або складають в рюкзак) запас мотузки. Вона знадобиться для витягування напарника, бо мотузка, яка буде безпосередньо йти до потерпілого швидше за все вріжеться в схил або проріже карниз на краю тріщини, і за неї витягати учасника з тріщини не вийде.

Основний критерій – відстань між учасниками має бути максимально можливою. Але в той же час запас мотузки повинен перевищувати на декілька метрів відстань між учасниками, інакше при падінні мотузка розтягнеться, і її запасу не вистачить до потерпілого. Окрім того, кожен з учасників повинен бути застрахований схоплюючим вузлом до мотузки, а ще один схоплюючий вузол потрібно нав'язати вільно нижче свого.

Якщо все ж таки склалася ситуація, коли один з учасників зв'язки провалився в тріщину, другий учасник після самозатримки повинен зняти лижі або хоча б одну лижу, бажано ту, яка знаходиться нижче і встромити її в сніг вище мотузки якомога глибше через петлю вільного схоплюючого вузла ковзаючою поверхнею до мотузки, щоб уникнути можливості перерізання прусику кантами лижі. Це так звана під страховка. І в цей момент відбувається перенесення частини навантаження на цю лижу, але це дуже ненадійно тому наступні дії – це організація надійної станції.

Учасник повинен зняти другу лижу і покласти її трохи вище першої, постійно контролюючи, щоб її не вирвало зі снігу. Далі лавинної лопатою в снігу виривається канава по довжині лижі. У щільному снігу, глибина повинна бути не менше 40 см. Друга лижа буде служити основою станцією. Щоб забезпечити петлі і мотузку на станції від порізів кантами лижі, необхідно на неї

щось намотати. Найпростіше, це зняти з лижі камус і обмотати її по центру, в місці організації станції.

Далі полусхоплюючим вузлом до лижі кріпиться станційна петля, лижа ребром встановлюється в канаву і щільно притискається до боку канави. Після цього визначається напрямок навантаження і викопується тонка канавка для укладання станційної петлі. Якщо петля довга, її необхідно вкоротити вузлом і приєднати до неї карабін з муфтою. Після цього учасник скидає з себе зайву бухту мотузки, в'яже на ній вузол, типу «стремено» і карабіном кріпить в нього станційну петлю. У цей момент навантаження перерозподіляється на станцію. Після цього учасник засипає канаву і щільно її трамбує, тим самим зміцнюючи станцію.

Після виконання цих, учасник забирає рюкзак з усім спорядженням і використовуючи лавинний зонд рухається до краю тріщини, підстраховуючи себе схоплюючим вузлом.

Виявивши край тріщини, бажано встановити контакт з потерпілим. Далі необхідно очистити (обрушити) край тріщини від снігу щоб звільнити місце для підйому потерпілого. Робити це треба за допомогою лавинної лопати малою кількістю, не засипаючи потерпілого.

Після цього, приблизно в метрі від краю тріщини необхідно побудувати сніговий насип, який буде піднімати мотузку і знижувати тертя об край тріщини. Насип повинен бути приблизно метр шириною і 30-40 см у висоту. Спроба заощадити час і не будувати такий насип, призведе до великої втрати сил і часу при підйомі потерпілого. Далі на сніговий насип укладається лопата, лижні палиці, льодоруб, рюкзак, все, що запобіжить прорізанню сніжного насипу мотузкою. Після виконання цих дій, учасник залишаючись на самостраховці за допомогою схоплюючого вузла, від'єднує від себе край мотузки, перебухтовує її і скидає потерпілому. Потерпілий кріпить мотузку за допомогою карабіна в силову петлю страхувальної системи. Далі учасник, який виконує рятувальні дії, повертається до станції для організації поліспастової системи.

Далі збирає класичний поліспасть 3:1 з організацією системи блокування зворотнього ходу і починається підйом потерпілого, не забуваючи періодично протягати мотузку на якій знаходиться потерпілий через схоплює вузол, який кріпиться до станції (рис.1).

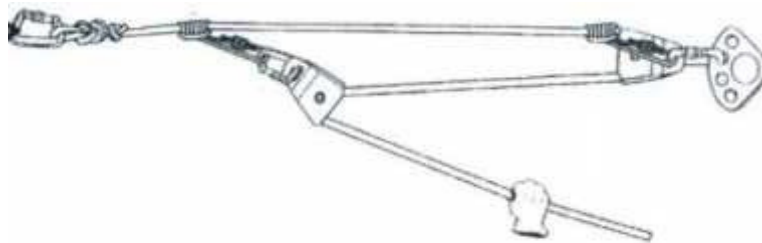


Рис. 1. Схема класичного поліспасть 3:1

Якщо підняти потерпілого поліспаством 3:1 дуже важко або взагалі не можливо, необхідно посилити поліспасть до 5:1 (рис.2) [1, 3, 6].

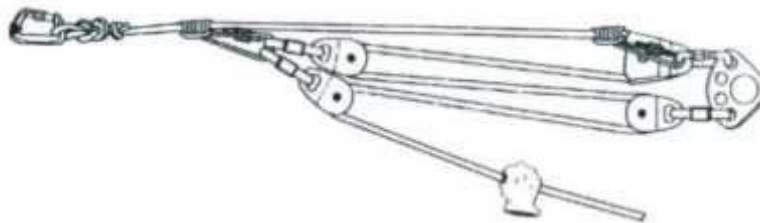


Рис. 2. Схема класичного поліспасть 5:1

Основна частина поліспасть з системою блокування зворотнього ходу, може бути організована безліччю способів, але при проведенні робіт в льодовикових тріщинах, можна порекомендувати три основних, які точно працюють в умовах мокрої, зледенілої, слизької мотузки:

1. Прусик-блок і схоплюючий вузол. Мотузка протягується через блок і за допомогою карабіну блок кріпиться до станції. Нижче блоку в'яжеться схоплюючий вузол, бажано в три оберти і кріпиться до станційного карабіна.

Останнім часом, провідні компанії, які займають виготовленням спорядження для туризму та альпінізму, випустили спеціальні блоки, які дуже

зручно використовувати в системі прусик-блок. Наприклад, це petzl minder, vento "соло v2", camp naiad pro. Конструктивна особливість останнього, наприклад, дозволяє використовувати його для створення складних поліспастичних систем.

2. Будь-який механічний затискач типу traxion, за необхідністю навіть аж до «жумару», або «scroll». Але використання механічних затискачів допустимо, тільки якщо на мотузці знаходиться один постраждалий. Якщо на мотузці знаходиться потерпілий з супроводжуючим, використання таких затискачів вкрай небезпечно.

3. Вузол Гарда. Застосовується на дуже брудній, мокрій або зледенілій мотузці. Для обладнання необхідна м'яка петля і два однакових карабіна. Петля протягується через станційний карабін, далі до петлі приєднуються два карабіни і основною мотузкою на карабінах в'яжеться вузол Гарда. Отримуємо систему, яка менш ефективно, ніж попередні два способи, але гарантовано працює на брудних і мокрих мотузках [1, 6].

Висновки. Під час руху на лижах в гірській місцевості в зв'язці-двійці, кожен з учасників повинен мати відповідну підготовку до складності маршруту, мати весь необхідний арсенал спорядження і досвід роботи з ним щодо виконання усіх можливих технічних дій, які можуть виникнути на маршруті.

Перспективи подальших досліджень полягатиме у вивченні особливостей техніки рятувальних робіт в льодовикової тріщин в зв'язці-трійці.

Список використаної літератури:

1. Веденин С. В. Спасательные работы на сложном горном рельефе в малой группе. Методическое пособие. М. : ФАР, 2014. 127 с.
2. Кропф, Ф. А. Спасательные работы в горах. Москва: Издательство: И. В. Балабанов, 2008. 132 с.
3. Мартынов А. И., Мартынов И. А. Безопасность и надежность в альпинизме. М. : Спортакадемпредс, 2003. 275 с.
4. Топорков О. М. Спеціальна передпохідна підготовка туристів-лижників

30–40 років для зниження травматизму під час походу : автореф. дис. канд. фіз. вих. : 24.00.02. Харків, 2014. 23 с.

5. Школа альпінізму : уч. пособ./под ред.: Р. А. Брык, Москва : Федерация альпинизма России, 2017. 387 с.

6. Шуберт Пит, Штюкль Пеппи. Безопасность в горах. снаряжение. Страховка. М. : Дивизион, 2008. 168 с.

7. Vines T. & Hudson S. High Angle Rescue Techniques, Mosby : 2004. 407 p.

Відомості про автора:

Топорков Олександр Миколайович – кандидат наук з фізичного виховання та спорту, доцент кафедри зимових видів спорту, велоспорту та туризму, Харківська державна академія фізичної культури (м. Харків), тел. 0508483468, a.toporkov@meta.ua

ВПЛИВ ОЗДОРОВЧОГО ПЛАВАННЯ НА ФІЗИЧНИЙ РОЗВИТОК ТА ФУНКЦІОНАЛЬНИЙ СТАН ОСІБ 17-20 РОКІВ

Анотація: в роботі представлені результати дослідження впливу регулярних тренувальних занять оздоровчим плаванням на параметри фізичного розвитку та функціонального стану молодих осіб. Доведено, що регулярні фізичні вправи в воді сприяють зменшенню ваги і поліпшенню фігури тих, що займаються плаванням; нормалізують діяльність серцево-судинної та дихальної систем; у значній мірі впливають на формування мотивації молоді до здорового способу життя.

Ключові слова: оздоровче плавання; фізичний розвиток; функціональний стан.

Вступ. Упродовж останніх років проблеми здоров'я сучасної молоді викликають обґрунтовану тривогу всіх науковців. Незважаючи на державний пріоритет фізичного виховання, фізичний стан та здоров'я молоді в Україні невпинно погіршується [1; 2; 4; 5]. Так, згідно даних літератури, абсолютна більшість молодих людей має рівень соматичного здоров'я не вище середнього (більш ніж 80 %) [4 ; 9].

Не зважаючи на те, що фізичні якості являються важливим компонентом фізичної досконалості людини, як ідеалу фізичного розвитку і фізичної підготовки, сучасні умови навчання та праці не сприяють зміцненню здоров'я [2]. Науковці (А. В. Магльований, 2011; А. В. Давиденко, С. В. Трачук, 2011 та ін) стверджують, що сучасна молоді люди більш ніж 18 годин на добу перебувають у стані повної або відносної нерухомості. В таких умовах навчання і праці наростають явища гіподінамії, яка виявляється у вираженому зниженні фізичної працездатності людини. За даними досліджень достатній

рівень рухової активності має лише кожен десятий, що є одним з найнижчих показників у Європі [1; 3; 4; 5].

Високий рівень академічного завантаження або праці (понад 48 годин на тиждень), нерівномірний розподіл протягом робочого дня і тижня, відсутність тривалої обідньої перерви, неупорядкована організація діяльності – все це негативним чином впливає на показники функціонального стану організму молоді людини [5; 8; 9].

Багато авторів ствержує що, існує тісний взаємозв'язок стану здоров'я й фізичної працездатності зі способом життя, з обсягом і характером повсякденної рухової активності – оптимальне фізичне навантаження є найбільш ефективним у попередженні багатьох захворювань й збільшення тривалості життя [3; 6; 7; 8].

Вивчаючи рівень фізичної працездатності та рівень здоров'я сучасної молоді фахівці наголошують, що для поліпшення стану здоров'я цього контингенту необхідно насамперед використовувати засоби фізичної культури і спорту, спрямовані на підвищення розвитку їх рухових якостей. Одним з дієвих видів рухової активності і прекрасним засобом активного відпочинку є оздоровче плавання.

Плавання викликає позитивні емоції, служить прекрасним засобом відпочинку, зміцнення здоров'я, загартовування. У багатьох країнах світу плавання визнано одним з масово-оздоровчих засобів поряд з такими циклічними вправами, як ходьба, біг, лижі [6 - 8].

У зв'язку з тим, що сучасні умови навчання та професійної діяльності пов'язані з систематичними психічними і фізичними навантаженнями, а також враховуючи, що молоді люди ціннісно відносяться до власного здоров'я і проявляють надзвичайний інтерес до його стану, вивчення особливостей впливу регулярних занять оздоровчим плаванням на молодий організм представляє великий інтерес науковців.

Метою дослідження було вивчення впливу регулярних занять оздоровчим плаванням на показники фізичного розвитку та функціонального стану осіб 17-20 років.

Завдання дослідження:

1. Проаналізувати науково-методичну та спеціальну літературу по темі дослідження.
2. Виявити особливості показників фізичного розвитку та функціонального стану осіб 17-20 років.
3. Провести порівняльний аналіз змін показників фізичного розвитку та функціонального стану випробуваних під впливом регулярних занять оздоровчим плаванням.

Матеріал і методи дослідження. У ході дослідження нами були використані наступні **методи:** аналіз і узагальнення літературних даних; біологічні методи визначення функціональних можливостей та фізичного розвитку організму осіб 17-20, які регулярно відвідують заняття оздоровчого плавання, методи математичної статистики.

У дослідженні взяли участь 20 чоловіків та 18 жінок віком 17-20 років, відібраних випадково з числа осіб, які відвідують групи оздоровчого плавання басейну «Піонер».

Досліджувані чоловіки і жінки займалися плаванням під керуючим впливом тренерів-викладачів, представленим у вигляді спеціалізованих оздоровчих занять плаванням протягом шести місяців, 2-3 рази на тиждень, тривалість одного заняття на воді складала 45 хвилин.

Дослідження проводилися в два етапи. На *першому етапі* дослідження визначалися початкові антропометричні показники та показники кардіореспіраторної системи. Руєстрували показники частоти серцевих скорочень в спокої (ЧСС_ С, уд·хв⁻¹); величину систолічного (САТ, мм рт. ст.) і діастолічного тиску (ДАТ, мм рт. ст.) в стані відносного фізіологічного спокою, величину життєвої ємності легень (ЖЕЛ, мл) і часу затримки дихання на вдиху (проба Штанге – ПШ, с). *Другим етапом* дослідження було підсумкове

тестування обох груп, після завершення експерименту. Проводився порівняльний аналіз рівня фізичного розвитку та функціонального стану в групах випробовуваних. Результати тестувань були математично оброблені і представлені в таблиці 1. Описову статистику здійснювали за допомогою Statistics_6 з визначенням достовірності відмінностей за критеріями Стюдента і Уилкоксона при рівні значущості $p < 0,05$.

Результати дослідження та їх обговорення. Визначення антропометричних показників досліджуваного контингенту на першому етапі дослідження показало, що середня довжина тіла чоловіків складала $186,3 \pm 3,8$ см, а жінок – $169,28 \pm 3,5$ см. При цьому маса тіла становила $85,93 \pm 5,41$ кг у чоловіків і $63,72 \pm 4,50$ кг у жінок (табл. 1). Для того, щоб зрозуміти на скільки гармонійно розвинені обстежувані чоловіки і жінки, ми провели розрахунки за формулою індексу маси тіла (ІМТ) – індекс Кетле. Обчислюють його шляхом ділення маси тіла в кілограмах на квадрат зростання в метрах: $ІМТ = \text{кг}/\text{м}^2$. Якщо індекс маси тіла знаходиться в межах 18,5 - 25,0 то особа має нормальну вагу.

Таблиця 1

Зміни показників фізичного розвитку та функціонального стану чоловіків і жінок 17 – 20 років, які займаються оздоровчим плаванням

Показники	I етап дослідження	II етап дослідження	t	P(t)
	<i>Чоловіки, n = 20</i>			
Вік, років	$19,53 \pm 1,48$	$19,97 \pm 1,78$	0,19	> 0,05
Довжина тіла, см	$186,3 \pm 3,8$	$187,31 \pm 1,6$	0,25	> 0,05
Маса тіла, кг	$88,93 \pm 2,41$	$75,94 \pm 2,91$	3,25	< 0,01
ЧСС_С, уд·хв ⁻¹	$78,34 \pm 2,32$	$72,6 \pm 1,89$	1,51	> 0,05
САТ, мм рт. ст.	$139,0 \pm 5,14$	$123,5 \pm 5,15$	2,12	< 0,05
ДАТ, мм рт. ст.	$85,9 \pm 3,42$	$76,59 \pm 5,60$	1,42	> 0,05
ЖЕЛ, мл	3925 ± 518	4236 ± 602	0,39	> 0,05
ПШ, с	$54,1 \pm 12,1$	$79,9 \pm 14,3$	1,37	> 0,05
	<i>Жінки, n = 18</i>			
Вік, років	$18,3 \pm 1,64$	$19,1 \pm 2,58$	0,26	> 0,05
Довжина тіла, см	$169,28 \pm 3,5$	$171,78 \pm 4,27$	0,45	> 0,05

Продовж. табл. 1

Маса тіла, кг	63,72 ± 4,50	52,94 ± 3,56	1,88	> 0,05
ЧСС_ С, уд·хв ⁻¹	76,8 ± 7,69	71,03 ± 2,19	0,73	> 0,05
САТ, мм рт. ст.	125,3 ± 5,35	112,93 ± 5,25	1,65	> 0,05
ДАТ, мм рт. ст.	77,52 ± 1,35	70,15 ± 1,25	3,98	< 0,001
ЖЕЛ, мл	3224 ± 521	3984 ± 679	0,89	> 0,05
ПШ, с	52,7 ± 3,2	68,8 ± 7,5	1,98	> 0,05

Проведені розрахунки дозволили встановити що середній індекс Кетле (ІМТ) досліджуваних на початку експерименту складав 24,55 та 22,36 у чоловіків і жінок відповідно, що показує гармонійний розвиток обстежуваних.

Порівняння антропометричних показників, до початку дослідження та через 6 місяців регулярних занять, виявило статистично значущі відмінності в показниках маси тіла у чоловіків. Регулярні заняття оздоровчим плаванням привели до того, що маса тіла чоловіків зменшилася з 88,93 ± 2,41 кг до 75,94 ± 2,91 (P (t) < 0,01), середній ІМТ = 21,63.

При порівнянні антропометричних показників, до початку дослідження та через 6 місяців регулярних занять у жінок статистично значущих відмінностей в показниках маси тіла не виявлено. Але слід зазначити, що показники маси тіла, як і у чоловіків, значно знизилися: на початку дослідження вони були на позначці – 63,72 ± 4,50 кг, через 6 місяців – 52,94 ± 3,56 (P (t) > 0,05), середній ІМТ = 17,92.

Для осіб у віці від 15 до 50 років нормою ЧСС є 70 уд·хв⁻¹, допустимий мінімум становить – 60 уд·хв⁻¹, а максимум – 80 уд·хв⁻¹. При проведенні первинного дослідження було виявлено, що і у чоловіків, і у жінок показники ЧСС спокою у межах норми (78,34 ± 2,32 уд·хв⁻¹ – у чоловіків; 76,8 ± 7,69 уд·хв⁻¹ – у жінок), але ближче до допустимого максимуму. Після шести місяців регулярних тренувань в показниках ЧСС в стані спокою спостерігаються позитивні зміни, проте вони не носять достовірний характер (P (t) > 0,05): у чоловіків ЧСС знизилося на 5,5 ± 1,3 уд·хв⁻¹, у жінок – на 5,77 ± 3,6 уд·хв⁻¹.

Стосовно норм показників артеріального тиску для чоловіків вікової категорії 17-20 років, то він повинен бути в межах 123/76 мм рт. ст. На початку дослідження у чоловіків показники САТ і ДАТ були значно вищі за норму: САТ = $139,0 \pm 5,14$ мм рт. ст., ДАТ = $85,9 \pm 3,42$ мм рт. ст. При повторному обстеженні було виявлено достовірні зміни в показниках САТ чоловіків ($123,5 \pm 5,15$, ($P(t) < 0,05$)). В показниках ДАТ зміни хоча і не носять достовірний характер ($P(t) > 0,05$), проте також мають позитивні зрушення (ДАТ зменшилося з $85,9 \pm 3,42$ мм рт. ст. до $76,59 \pm 5,60$ мм рт. ст.).

За нормами показники АТ жінок цієї вікової категорії повинні бути в межах 116/72 мм рт. ст. Тоді як, на початку дослідження середні показники були в межах $125,3 \pm 5,35$ / $77,52 \pm 1,35$ мм рт. ст., тобто, як і у чоловіків, перевищували норму. Повторне дослідження показало, що показники прийшли до норми. Так САТ знизився на $12,37$ мм рт. ст. і зупинились на відмітки $112,93 \pm 5,25$ мм рт. ст. ($P(t) > 0,05$). В показниках ДАТ відбулись зміни достовірного характеру ($P(t) < 0,05$). За шість місяців тренувань зниження цього показника відбулося на $7,37$ мм рт. ст. Під час повторного обстеження ДАТ = $70,15 \pm 1,25$ мм рт. ст. Тобто, ми можемо констатувати, що завдяки регулярним заняттям оздоровчим плаванням показники АТ чоловіків і жінок 17-20 років в щільну наблизилися до норми.

Стосовно ЖЕЛ, треба відмітити, що, як на початку дослідження, так і на прикінці його, вона була у межах вікових норм. Проте, в результаті регулярних занять плаванням намітилися тенденції до поліпшення показників ЖЕЛ, хоча відмінності показників недостовірні ($P(t) > 0,05$). Так у чоловіків показники покращилися з 3925 ± 518 мл до 4236 ± 602 мл; у жінок – з 3224 ± 521 мл до 3984 ± 679 мл. На наш погляд, таке незначне покращення показників пов'язане з недостатньо великим проміжком часу між первинним і вторинним обстеженнями. У людей, які регулярно і тривалий час займаються плаванням, показники ЖЕЛ можуть зростати до показників в межах 4500 -7500 мл, при нормі не нижче 2500-3500 мл.

Для оцінки дихальної функції випробуваних, нами була проведена функціональна проба з затримкою дихання під час вдиху – проба Штанге. Проба виконувалась в положенні сидячи. Досліджувані повинні були зробити глибокий (але не максимальний) вдих і затримати дихання якомога довше (стискаючи ніс пальцями). Тривалість часу перерви у диханні відлічувалась секундоміром. В момент видиху секундомір зупинявся. У здорових, але нетренованих осіб час затримки дихання коливається у межах: у чоловіків – 40 - 60 с, у жінок – 30 - 40 с. У спортсменів, або осіб які тривалий час займаються оздоровчим плаванням, цей час може збільшуватися до 60 -120 с у чоловіків і до 40 - 95 с у жінок.

Як видно з таблиці 1 у випробуваних чоловіків і жінок відзначено істотне збільшення часу затримки дихання на вдиху, хоч зростання показників і не носить достовірний характер ($P(t) > 0,05$). Так, у чоловіків показники зросли з $54,1 \pm 12,1$ с до $79,9 \pm 14,3$ с; у жінок – з $52,7 \pm 3,2$ с до $68,8 \pm 7,5$ с. Аналізуючи результати порівняння показників проби Штанге, ми прийшли до висновку, що заняття оздоровчим плаванням сприяли перевищенню вікових норм показників цієї проби. Отже, можна з упевненістю стверджувати, що плавання сприяє тренуванню дихальної системи і поліпшенню її функцій.

Висновки. Аналіз і узагальнення науково-методичної і спеціальної літератури, проведення початкового дослідження та визначення антропометричних показників свідчило про наявність відхилень в роботі основних систем організму досліджуваних чоловіків та жінок 17-20 років. Ряд показників, які характеризують фізичний розвиток особи були значно нижче встановлених норм.

Протягом шести місяців занять плаванням у чоловіків достовірно покращилися показники маси тіла ($P(t) < 0,01$) та САТ ($P(t) < 0,05$), а у жінок показники ДАТ ($P(t) < 0,001$). Також, за період дослідження відбулись поліпшення показників функціонального стану серцево – судинної та дихальної системи досліджуваного контингенту, хоч вони і не носять достовірний

характер ($P(t) > 0,05$). Так, намітилися значні тенденції до поліпшення в показниках ЧСС спокою, ЖЕЛ, проби Штанге.

Таким чином було доведено, що регулярні фізичні вправи в воді сприяють зменшенню ваги і поліпшенню фігури тих, що займаються плаванням; нормалізують діяльність серцево-судинної та дихальної систем; у значній мірі впливають на формування мотивації молоді до здорового способу життя.

Перспективи подальших досліджень. Подальші дослідження передбачається провести в напрямку вивчення фізіологічних механізмів адаптаційних процесів до фізичних навантажень під час занять оздоровчим плаванням.

Список використаної літератури:

1. Єроміна О. Л., Котова Л. І. Спортивна медицина : навч.-метод. посіб. для студ. мед. факультету. Полтава : Українська медична стоматологічна академія, 2005. 44 с.

2. Коробейніков Г. В., Морська Л. В. Особливості фізичного розвитку у студентів-медиків із різним рівнем здоров'я. *Актуальні проблеми фізичної культури і спорту*, 2004. № 2. С. 95 – 100.

3. Литовченко Г. О. Основи здорового способу життя: навч. посібн. для студентів вищих навчальних закладів фізичного виховання і спорту. Чернігів : ЧДПУ ім. Т. Г. Шевченка, 2006. 220 с.

4. Семенюк В. В. Аналіз стану здоров'я студентів, що навчаються за спеціальністю «Перукарське мистецтво та декоративна косметика». *Психологічні, педагогічні та медико-біологічні аспекти фізичного виховання : Матеріали V Міжнародної електронної науково-практичної конференції*. Одеса, 2014. С. 193 – 195.

5. Томенко О. А., Лазаренко С. А. Рівень соматичного здоров'я і рухової активності студентів вищих навчальних закладів. *Слобожанський науково-спортивний вісник*. Харків : ХДАФК, 2010. № 2. С. 17 – 20.

6. Шейко Л. В. Оцінка впливу рекреаційного плавання на рівень

фізического состояния женщин. *Фізична реабілітація та рекреаційно-оздоровчі технології*. Харків, 2016. № 3. С. 263 – 269.

7. Шейко Л. В. Динамика показателей функционального состояния сердечно – сосудистой и дыхательной систем женщин под влиянием занятий плаванием. *Слобожанський науково-спортивний вісник*. Харків : ХДАФК, 2018. №1 (63). С. 121 – 125.

8. Шульга Л. М. Оздоровче плавання: навч. посіб. Київ : Олімпійська література. 2008, 232 с.

9. Щур Л. Здоровий спосіб життя та рухова активність студентів. *Проблеми активізації ререаційно-оздоровчої діяльності населення* : зб. наук. матеріалів VIII Всеукр. наук.- практ. конф. Львів, 2012. 178 с.

Відомості про авторів:

Шейко Лілія Вікторівна – старший викладач кафедри водних видів спорту, Харківська державна академія фізичної культури (м. Харків), тел. 0936270512, sheiko.liliya@gmail.com

Баламутова Наталія Михайлівна – канд.идат педагогічних наук, доцент кафедри фізичної культури, Національний юридичний університет імені Ярослава Мудрого (м. Харків), тел. 0972868090, fizvyh3@nula.edu.ua

ШЕСТЕРОВА Л. Є., ПЯТНИЦЬКА Д. В.

ВПЛИВ ТРЕНУВАНЬ У ГІРСЬКИХ УМОВАХ НА ПІДГОТОВЛЕНІСТЬ КВАЛІФІКОВАНИХ БІГУНІВ НА СЕРЕДНІ ДИСТАНЦІЇ, ЩО ПРОЖИВАЮТЬ НА РІЗНИХ ВИСОТАХ

Анотація. Викладені результати досліджень про вплив тренувань в гірських умовах на підготовленість і спортивний результат кваліфікованих бігунів на 800 м, що проживають на різних висотах.

Ключові слова: гірські умови; бігуни на середні дистанції; підготовленість; спортивний результат.

Вступ. Сучасний рівень розвитку спорту характеризується тенденцією до неухильного зростання спортивних досягнень та вимагає постійного вдосконалення теорії і методики спортивного тренування, структури і системи управління тренувальним процесом, пошуку нових засобів і форм, їх поєднання з основними тренувальними засобами, що дозволяє повніше розкрити потенційні рухові можливості спортсменів. [1; 2; 5]

Серед чинників, здатних активно вплинути на підвищення функціональних резервів організму спортсменів і зростання спеціальної працездатності, одним з перспективних напрямів є тренування в умовах гірської місцевості, барокамері і дихання в замкнутому просторі. [3; 5]

Проблема підготовки і змагальної діяльності спортсменів в гірських умовах і після спуску на рівнину представляє значний інтерес у зв'язку із зростанням результатів в різних видах легкої атлетики, у тому числі, і в бігу на середні дистанції. Однією з причин цього інтересу є збільшення кількості змагань, що проводяться, у тому числі, в умовах середньогір'я і навіть високогір'я. [4; 10]

Впливу гіпоксії, обумовленої зниженням парціального тиску кисню у повітрі, що вдихається, і гіпоксії, створюваної виконанням навантаження підвищеної інтенсивності, на підготовленість спортсменів присвячені роботи

Ф. П. Сулова, G. Neumann, K. P. Schuler, А. З. Колчинської, В. М. Платонова, М. М. Булатовой та ін. [2]

В той же час, слід зазначити, що в доступній нам літературі недостатньо досліджень, присвячених впливу умов середньогір'я і високогір'я на підготовленість і змагальну діяльність кваліфікованих бігунів на середні дистанції. Практично відсутні і відомості про вплив навантажень, що виконуються в умовах середньогір'я і високогір'я, на підготовленість спортсменів, що проживають на різних висотах. [7; 8; 9]

Мета дослідження. Виявити вплив тренувань у гірських умовах на фізичну підготовленість і змагальну діяльність кваліфікованих бігунів на 800 м, що проживають на різних висотах.

Матеріал і методи дослідження. В дослідженні брали участь 20 кваліфікованих бігунів на 800 м, 10 з яких переважно проживають на рівнині, а 10 – в гірських умовах. Для досягнення мети дослідження використовувалися наступні методи: аналіз і узагальнення літературних джерел, тестування, методи математичної статистики.

Результати дослідження та їх обговорення. Результати факторного аналізу засвідчили, що показники фізичної і технічної підготовленості, фізіологічних і біохімічних параметрів бігунів на середні дистанції розбиваються на п'ять чинників.

Незалежно від місця проживання бігунів на середні дистанції в перших двох, найбільш значущих чинниках переважали показники фізичної підготовленості спортсменів, що дало можливість розробити структуру річного циклу і зміст програми підготовки. [6]

Річний цикл підготовки кваліфікованих бігунів на 800 м будувався за одинцикловою структурою, що припускало наявність одного, досить тривалого, підготовчого періоду, змагального періоду тривалістю 5 місяців і перехідного періоду. Враховуючи календар змагань і можливості спортсменів і тренувальних баз, підготовка бігунів включала три навчально-тренувальні

збори в середньогір'ї та високогір'ї і один збір в умовах низькогір'я на висоті 800 м (табл. 1).

Таблиця 1

Показники рівня фізичної підготовленості бігунів на 800 м, що переважно проживають на рівнині (n=10)

Терміни проведення Тести	На початку підготовчого періоду	Наприкінці підготовчого періоду	Наприкінці змагального періоду	t, p	1,2	2,3	1,3
	X±m						
Біг 100 м, с	11,64±0,07	11,48±0,053	11,52±0,051	t	1,82	1,63	1,39
				p	>0,05	>0,05	>0,05
Біг 600 м, хв., с	1.24,57±0,5	1.22,89±0,5	1.23,85±0,4	t	2,37	1,52	1,18
				p	<0,05	>0,05	>0,05
Біг 3000 м, хв., с	8.28,53±2,7	8.21,68±2,2	8.24,99±2,1	t	1,95	1,07	1,02
				p	>0,05	>0,05	>0,05
Біг стрибками 100 м (кіл-ть кроків)	40,0±0,27	39,3±0,32	39,3±0,23	t	1,67	-	1,99
				p	>0,05	-	>0,05
Біг стрибками 100 м (час), с	22,03±0,2	21,55±0,15	22,24±0,17	t	1,95	3,0	0,8
				p	>0,05	<0,01	>0,05
Згин. и розгин. рук в упорі лежачи, разів	55,7±0,23	57,1±0,33	56,6±0,23	t	3,31	1,18	3,33
				p	<0,01	>0,05	<0,01
Поднім. тулуба в сід за 1 хв., разів	49,8±0,33	51,3±0,32	50,9±0,33	t	3,37	0,9	2,34
				p	<0,01	>0,05	<0,05
Стрибок у довжину з місця, м	2,75±0,012	2,88±0,021	2,88±0,012	t	5,42	-	7,65
				p	<0,001	-	<0,001
Нахил тулуба вперед із полож. сидячи, см	18,8±0,14	19,16±0,23	19,93±0,14	t	1,35	3,16	6,15
				p	>0,05	<0,01	<0,001

Результати бігунів на 800 м, що переважно проживають на рівнині, свідчать про те, що до кінця підготовчого періоду показники всіх фізичних якостей і технічної підготовленості спортсменів підвищився. Разом з тим, слід відмітити, що достовірність відмінностей спостерігалася лише в показниках

спеціальної витривалості (біг на 600 м) ($p < 0,05$), сили м'язів рук ($p < 0,01$) (згинання і розгинання рук в упорі лежачи), сили м'язів черевного пресу ($p < 0,01$) (підняття тулуба в сід з положення лежачи за 1 хв.) і швидкісно-силових здібностей ($p < 0,001$) (стрибки у довжину з місця).

Дані таблиці 1 свідчать, що протягом змагального періоду спостерігалось зниження результатів практично в усіх тестах. Слід зауважити, що в часі подолання дистанції 100 м стрибками результати достовірно знизилися ($p < 0,01$). Результати в стрибках у довжину з місця і бігу стрибками 100 м (кількість стрибків) не змінилися. Достовірно зросли до кінця змагального періоду лише показники гнучкості ($p < 0,01$).

Порівняння показників на початку дослідження та наприкінці змагального періоду свідчить, що достовірно змінилися лише показники загальної фізичної підготовленості бігунів. Результати в тестах спеціальної фізичної і технічної підготовленості, хоча і підвищилися, проте недостовірно ($p > 0,05$).

Результати бігунів на 800 м, що проживають у гірських умовах, в усіх проведених тестах до кінця підготовчого періоду підвищилися. Достовірні зміни зафіксовано лише в показниках загальної витривалості (біг на 3000 м), швидкісно-силових здібностей (стрибок у довжину з місця), сили м'язів черевного пресу (піднімання тулуба в сід із положення лежачи за 1 хв.), гнучкості (нахил тулуба вперед з положення сидячи), а також в бігу стрибками на 100 м (кількість кроків), що є показником технічної підготовленості бігунів ($p < 0,05 - 0,01$) (табл. 2).

Дані таблиці 2 свідчать, що протягом змагального періоду у бігунів, що переважно проживають в гірських умовах, достовірно знизилися результати в згинанні і розгинанні рук в упорі лежачи ($p < 0,05$) та підвищилися показники сили м'язів черевного пресу і гнучкості ($p < 0,05$).

Аналіз зміни показників фізичної підготовленості бігунів на середні дистанції, що проживають на різних висотах, свідчить про відмінності, які, на наш погляд, залежать від умов проживання спортсменів. Так, у бігунів на 800 м,

що проживають у гірських умовах, рівень витривалості, що вони набули у підготовчому періоді, зростав до кінця змагального періоду.

Таблиця 2

Показники рівня фізичної підготовленості бігунов на 800 м, що переважно проживають у гірських умовах (n=10)

Терміни проведення Тести	На початку підготовчого періоду	Наприкінці підготовчого періоду	Наприкінці змагального періоду	t, p	1,2	2,3	1,3
	X±m						
Біг 100 м, с	11,73±0,07	11,59±0,06	11,64±0,05	t	1,56	0,63	1,06
				p	>0,05	>0,05	>0,05
Біг 600 м, хв., с	1.24,84±0,5	1.24,05±0,53	1.24,5±0,38	t	1,13	0,7	0,57
				p	>0,05	>0,05	>0,05
Біг 3000 м, хв., с	8.31,37±1,8	8.23,39±1,9	8.23,06±1,6	t	3,11	0,14	3,48
				p	<0,05	>0,05	<0,01
Біг стрибками 100 м (кіл-ть кроків)	40,3±0,23	39,6±0,23	39,6±0,17	t	2,14	-	2,44
				p	<0,05	-	<0,05
Біг стрибками 100 м (час), с	22,39±0,2	22,37±0,19	22,32±0,13	t	0,07	0,22	0,29
				p	>0,05	>0,05	>0,05
Згин. и розгин. рук в упорі лежачи, разів	56,6±0,17	56,9±0,19	56,1±0,19	t	1,17	3,0	1,95
				p	>0,05	<0,05	>0,05
Поднім. тулубу в сід за 1 хв., разів	49,5±0,32	50,5±0,28	51,5±0,32	t	2,29	2,29	4,37
				p	<0,05	<0,05	<0,001
Стрибок у довжину з місця, м	2,74±0,027	2,87±0,012	2,86±0,016	t	4,4	0,5	3,87
				p	<0,001	>0,05	<0,001
Нахил тулуба вперед із полож. сидячи, см	18,8±0,016	19,62±0,153	20,17±0,09	t	5,32	3,1	15,22
				p	<0,001	<0,05	<0,001

У бігунів, що переважно проживають на рівнині, показники загальної і спеціальної витривалості до кінця змагального періоду значно знизилися, проте перевищували рівень, що спостерігався на початку підготовчого періоду. Це, на наш погляд, свідчить про позитивний вплив навчально-тренувальних зборів у

гірських умовах на рівень їх розвитку. До кінця змагального періоду післядія природної гіпоксії зменшилася, що призвело до зниження вище вказаних показників.

У бігунів, що переважно проживають на рівнині, рівень швидкісних здібностей упродовж усього макроциклу підготовки був вищий, ніж у спортсменів, що переважно проживають у гірських умовах.

Розглядаючи технічні параметри бігу, слід відмітити, різноспрямовану зміна часу подолання дистанції 100 м (біг стрибками), тоді як довжина кроків спортсменів залишалася стабільною до кінця змагального періоду. У бігунів, що переважно проживають на рівнині, результати в бігу стрибками знижувалися, а у спортсменів, що переважно проживають у гірській місцевості, підвищувалися.

У бігунів, що переважно проживають у гірській місцевості, відзначалося зростання показників сили м'язів тулуба, тоді як у спортсменів, що переважно проживають на рівнині, вони знижувалися.

Тільки показники гнучкості у спортсменів обох груп упродовж усього макроциклу підготовки підвищувалися.

Таким чином, у бігунів на 800 м, що проживають на різних висотах, при використанні ідентичної програми підготовки динаміка показників фізичної і технічної підготовленості в річному макроциклі не однакова.

Дослідження показало, що бігуни на 800 м, що переважно проживають на рівнині, протягом усього досліджуваного періоду, демонстрували вищі результати, ніж спортсмени, що проживають у гірських умовах. Найбільш високі результати бігуни на 800 м, що переважно проживають на рівнині, демонстрували на 4-й день після спуску з гір. У спортсменів, що переважно проживають у гірських умовах, кращі результати сезону були зафіксовані на 80-й день після спуску з гір.

Дослідження динаміки результатів бігунів на середні дистанції, що переважно проживають на рівнині, свідчить про відносну їх стабільність упродовж усього змагального періоду. У бігунів на середні дистанції, що

переважно проживають у гірських умовах, результати змагальної діяльності носять хвилеподібний характер.

Таким чином, результати дослідження свідчать про те, що тренування з використанням гірських умов, в цілому, позитивно впливає на рівень фізичної і технічної підготовленості та результати змагальної діяльності кваліфікованих бігунів на середні дистанції, що проживають на різних висотах.

Висновки:

1. Аналіз літературних джерел свідчить про недостатню вивченість проблеми впливу тренувань у гірських умовах на підготовленість бігунів на середні дистанції, що проживають на різних висотах.

2. Тренування в гірських умовах позитивно вплинули на фізичну і технічну підготовленість кваліфікованих бігунів на середні дистанції, проте більш значні зміни цих показників спостерігалися у спортсменів, що переважно проживають на рівнині.

3. Спортивні результати кваліфікованих бігунів на середні дистанції, що переважно проживають на рівнині, значно підвищилися. Найбільш високі результати бігуни демонструють на 4-й день після спуску з гір, а протягом всього змагального періоду вони були відносно стабільні. У бігунів, що переважно проживають у гірській місцевості, найкращі результати були зафіксовані на 80-ий день після спуску з гір, тобто наприкінці змагального періоду.

Перспективи подальших досліджень передбачають визначення змін показників фізіологічного стану бігунів на середні дистанції під впливом тренувань у гірських умовах.

Список використаної літератури:

1. Булатова М. М., Платонов В. Н. Спортсмены в различных климато-географических и погодных условиях: монография. К. : Олимпийская литература, 1996. 177 с.

2. Булатова М. М., Платонов В. Н. Среднегорье, высокогорье и искусственная гипоксия в системе подготовки спортсменов // Спортивная медицина. 2008. № 1. С. 95 – 119.

3. Зарубина И. В. Современные представления о патогенезе гипоксии и ее фармакологической коррекции // Обзоры по клинической фармакологии и лекарственной терапии. 2001. Т. 9. № 3. С. 31–48.

4. Козлова Е. К. Современная система соревнований и соревновательная деятельность спортсменов высокой квалификации в условиях профессионализации легкой атлетики // Наука в олимпийском спорте. 2013. №2. С. 31-36.

5. Тимушкин А. В. Проектирование тренировки квалифицированных спортсменов в условиях высокогорья : дис. на соиск. уч. степени д. пед. наук : спец. 13.00.04 «Теория и методика физического воспитания, спортивной тренировки и оздоровительной физической культуры». Балашов, 1998. 76 с.

6. Ту Яньхао Факторная структура физической подготовленности, физиологических и биохимических параметров бегунов на средние дистанции // Сучасні тенденції розвитку легкої атлетики : зб. наук. праць. Вип. 1. Харків : ХДАФК, 2017. С. 76 – 82.

7. Ту Яньхао, Шестерова Л. Е. Влияние тренировок в среднегорье и высокогорье на физическую подготовленность бегунов на средние дистанции, проживающих в различных климатических условиях // Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія №15. «Науково-педагогічні проблеми фізичної культури / фізична культура і спорт» зб. наукових праць / За ред. О. В. Тимашенка. – К.: Видно НПУ імені М. П. Драгоманова, 2017. Вип. 8 (90) 17. С. 53-57

8. Шестерова Л. Е., Ту Яньхао Динамика физической подготовленности бегунов на средние дистанции, проживающих в различных климатических условиях // Слобожанський науково-спортивний вісник. 2015. № 4. С. 100-104.

9. Шестерова Л. Е., Ту Яньхао Изменение уровня физической подготовленности квалифицированных бегунов на средние дистанции под

влиянием тренировок в условиях среднегорья и высокогорья // Основы побудови тренувального процесу в циклічних видах спорту: зб. наукових праць І Всеукр. науково-практичної Інтернет-конференції (12-13 березня 2015 р.). Харків : ХДАФК, 2015. С. 85-88.

10. Shesterova L. Ye., Efremenko A. N., Apaichev A. V., Samolenko T. V., Maslyak I. P., Tu Yanhao, Perevoznik V. I., Krainik Ya. B. Change in the results of middle-distance runners living at different heights above sea level. *Journal of Physical Education and Sport (JPES)*, 18 (Supplement issue 4), Art 280, pp. 1902 – 1906, 2018. DOI:10.7752/jpes.2018.s4280

Відомості про авторів:

Шестерова Людмила Єгорівна – кандидат наук з фізичного виховання та спорту, професор, завідувач кафедри теорії та методики фізичного виховання, Комунальний заклад «Харківська гуманітарно-педагогічна академія» Харківської обласної ради (м. Харків), тел. 0972971923, lydmula121056@gmail.com

Пятницька Дар'я Всеволодівна – кандидат педагогічних наук, старший викладач кафедри теорії та методики фізичного виховання, Комунальний заклад «Харківська гуманітарно-педагогічна академія» Харківської обласної ради (м. Харків), тел. 0638454411

РІВЕНЬ ФУНКЦІОНАЛЬНОГО СТАНУ ТУРИСТІВ 14-16 РОКІВ ПРИ ПІДГОТОВЦІ ДО ПІШОХІДНОГО ПОХОДУ

Анотація. У статті представлений вплив тренувань юних туристів 14 – 16 років при підготовці до пішохідного походу на їх функціональний стан. За результатами тестів можна стверджувати, що функціональні показники спортсменів покращились, усі спортсмени прогресують та поліпшують свої здібності.

Ключові слова: функціональний стан; підготовленість; пішохідний туризм; спортивний похід.

Вступ. Спортивний туризм є загальнодоступним засобом активного відпочинку та оздоровлення населення. Заняття відбуваються в природних умовах і вимагають активної діяльності [1, 2, 3].

Заняття спортивним туризмом – це ефективний засіб фізичного оздоровлення, виховання і розвитку підлітків. Виховання, навчання і розвиток відбувається в процесі організації колективного похідного життя на спортивному маршруті і активній діяльності учнів в природних умовах, що особливо важливо в умовах зростаючої гіподинамії школярів з її негативними наслідками для здоров'я [4, 5, 6].

Враховуючи вищезазначене, існує необхідність подальшого вивчення впливу занять різними видами спортивного туризму на організм людей, особливо дітей середнього шкільного віку (14-16 років), оскільки це необхідно для підтримання й підвищення рівня функціонального стану дітей найбільш доступними і найменш витратними засобами.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Дослідження виконувалося відповідно до плану науково-дослідної роботи кафедри зимових видів спорту, велоспорту та туризму Харківської державної

академії фізичної культури Міністерства освіти і науки України на 2019-2023 рр. за темою «Оптимізація тренувального процесу в циклічних та екстремальних видах спорту» (номер державної реєстрації 0119U100439).

Мета дослідження: визначити рівень функціонального стану юних туристів 14-16 років під час підготовки до пішохідного спортивного походу.

Дослідження проводилося поетапно протягом 2019-2020 навчального року. До групи входило 15 вихованців (хлопців) 14-16 років, які займалися спортивним туризмом на етапі початкової підготовки. Оцінювався рівень функціональної підготовленості дітей, що займаються туризмом протягом навчального року. Організація і проведення дослідження відповідали необхідним науково-методичним та теоретичним вимогам.

В тренувальний процес досліджуваної групи був включений комплекс спеціально підібраних вправ спрямований на підвищення рівня функціональної підготовленості. Вправи виконувалися в різних поєднаннях та з ускладненням

Головним чинником в розробленій нами структурі та змісті фізичної підготовки спортсменів, які займаються пішим туризмом на етапі попередньої базової підготовки, стало співвідношення засобів загальної, допоміжної та спеціальної фізичної підготовки.

Засобами загальної фізичної підготовки були вправи, спрямовані на розвиток силових, швидко-силових та координаційних якостей, витривалості і гнучкості, а саме виси, лазіння по канату, елементи гімнастики та рухливих ігор тощо.

Засобами розвитку *силових якостей* були вправи з масою власного тіла (підтягування, згинання-розгинання рук в упорі лежачи, лазіння по канату, подолання навісних переправ, присідання, стрибки, вправи на гімнастичних снарядах, тренажерах), з зовнішнім обтяженнями гантелями), з опором партнера (вправи в парах, боротьба, акробатика), з вагою предметів (штанга, гантелі, набивні м'ячі, ядро, камені, мішки з піском, гирі, рюкзак з контрольною вагою) та з опором пружних предметів (еспандер, амортизатор) і зовнішнього середовища (біг по снігу, воді, піску, в гору, по пересіченій місцевості).

Для розвитку *швидкісних якостей* використовувалися бігові вправи з високим підніманням стегна, старту з різних положень, біг на місці, біг зі зміною темпу, багатоскоки, біг на час, біг на короткі дистанції, стрибки і метання, лазіння по канату, лазіння по гімнастичній стінці, рухливі ігри та естафети.

Розвиток *швидкісно-силових якостей* здійснювався за допомогою використання стрибкових вправ (стрибків у довжину з місця, вгору з місця, вистрибувань, багатоскоків), присідань, метань (кидків набивного м'яча), згинання-розгинання рук в упорі лежачи, підтягувань, лазіння на швидкість по канату та скеледрому, вправ з обтяженням (гантелі, набивні м'ячі), подолання навісної та крутопохилої переправи, стрибки через перешкоди, присідання, ходьбу й біг.

Для розвитку *координаційних здібностей* використовували човниковий біг, біг змієюю, гімнастичні та акробатичні вправи (перекиди на гімнастичному маті, берізку, ластівку).

Для розвитку *гнуцкості* використовували гімнастичні вправи (перекиди, місток, стрибки, нахили тощо), акробатики, махові рухи, кругові рухи, шпагати, нахили вперед, елементи пішохідного туризму.

Для розвитку *витривалості* застосовувалися бігові вправи, ходьбу на лижах, спортивні ігри, стрибки через скакалку; проходження ділянок слаломної траси, «зміюк», гребля по прямій, участь у змаганнях, походи вихідного дня, участь в змаганнях зі спортивного орієнтування та техніки туризму, довгі дистанції при сплаві річкою, тренування з вантажем на трав'янистих, осипних, снігових, льодових схилах.

Засобами спеціальної фізичної підготовки були вправи, які розвивають специфічні фізичні якості спортсменів та сприяють підвищенню рівня координаційних якостей і рівноваги та швидкісно-силових якостей.

Так для розвитку *швидкісно-силових якостей* застосовували елементи пішохідного туризму, туристські вправи прикладного багатоборства (установка палатки на час, в'язання вузлів, робота зі спеціальним туристичним

спорядженням тощо), біг з прискоренням, естафети на воді, проходження «змійок», підйоми по крутому сніжному або трав'янистому схилі, плавання та вправи в човні – «пряме веслування», елементи греблі, прямі та зворотні гребки, «сухе веслування», застосування гребних тренажерів, подолання природніх і штучних перешкод.

Для розвитку *координаційних якостей та рівноваги* застосовували туристичні вправи «Метелик», «Ліани», «Колода», «Купини», «Перила», «Переправа».

За допомогою **засобів допоміжної фізичної підготовки** в експериментальній групі вирішували завдання побудови спеціальної основи, яка необхідна для ефективного виконання великих обсягів роботи, спрямованих на розвиток спеціальних рухових якостей. Така підготовка сприяє підвищенню функціональних можливостей різних органів і систем організму.

Нами застосовувалися елементи скелелазіння та слеклайну (лазіння по нижнім зачіпкам «боулдерінг», лазіння по скеледромі по нижнім зачіпкам, лазіння по скеледрому з верхньою та нижньою страховкою, по активним та пасивним зачіпкам, виси різними хватками на «кампус-борді»).

Результати дослідження та їх обговорення. Під час тренувань на організм юного туриста діють певні навантаження. Щоб зрозуміти як реагує організм на них були проведенні ряд деяких функціональних досліджень. Перед початком тренувань діти пройшли Гарвардський степ-тест з індексом 83,4 ум.од., а наприкінці дослідження цей результат покращився і склав 99,6 ум.од (табл.1). Різниця у показниках склала 19,6 ум.од. і була визначена статистична достовірність ($t=10,41$; $p<0,001$).

Показник частоти серцевих скорочень до експерименту в середньому склав у групі туристів $76,3 \text{ уд}\cdot\text{хв}^{-1}$, а наприкінці склав $63,2 \text{ уд}\cdot\text{хв}^{-1}$. Під дією систематичних навантажень середнє значення ЧСС знизилося на $13,1 \text{ уд}\cdot\text{хв}^{-1}$, що вказує на позитивний вплив тренувальної програми.

**Показники функціональної підготовленості дітей, що займаються
спортивним туризмом протягом навчального року 14-16 років (n=15)**

Назви тестів	До дослідження	Після дослідження	Оцінка достовірності
	$\bar{X}_1 \pm m_1$	$\bar{X}_2 \pm m_2$	
Проби на серцево-судинну систему			
Гарврдский степ-тест, ум.од.	83,4±1,1	99,6±1,1	t=10,41; p<0,001
Проба Руф'є, ум.од.	6,9±0,2	6,4±0,1	t=7,16; p<0,001
ЧСС у спокої, уд·хв. ⁻¹	76,3±0,6	63,2±0,9	t=12,11; p<0,001
Проби на дихальну систему			
ОГК, см	73,4±0,6	76,9±0,5	t=4,48; p<0,001
ЖЄЛ, мл	3380,0±28,9	3780,0±35,3	t=8,7; p<0,001
Проба Штанге, с	46,7±1,1	58,2±0,9	t=7,16; p<0,001

Результати проби Руф'є змінилися на 0,5 ум.од. в кращу сторону. Так, на початку дослідження показник був 6,9 ум.од. а після склав 6,4 ум.од., що відповідає високому та вище середнього рівню.

За показниками проби Штанге середній показник у групі до підготовки до спортивного пішого походу був 46,7 с, після закінчення підготовки цей показник змінився і склав 58,2 с, результати покращилися на 11,5 с, була визначена статистична достовірність (t=8,09; p<0,001).

Був також проведений замір об'єму грудної клітки. Результати показали наступні дані: на початку дослідження 73,4 см, в той час як в кінці дослідження 76,9 см. Середній показник ОГК серед досліджуваних виріс на 3,5 см, що є достовірним (t=4,48; p<0,001) та відповідає віковим змінам.

Показники життєвої ємності легенів до експерименту склали 3380,0 мл, а після проходження підготовки підвищилися до 3780,0 мл. Була визначена висока достовірність змін (t=8,7; p<0,001).

Якщо подивитися на результати тестів дихальної системи за показниками ОГК, проби Штанге та ЖЄЛ, які є схожі за направленістю дослідження, можна

зробити висновок, що зміни не є випадковими, бо у трьох випадках покращились функціональні можливості. У пробах на серцево-судинну систему зміни виявилися аналогічними з дихальною системою.

Висновки. Згідно з вищевикладеними результатами можна зробити висновок, що процес підготовки туристів 14-16 років до спортивного пішохідного походу є ефективним та сприяє покращенню функціональних можливостей організму, що в свою чергу знижує ризик травматизму на маршруті.

Список використаної літератури:

1. Абрамов В. В. Спортивний туризм: підруч. Харк. нац. акад. міськ. госп-ва. Х.: ХНАМГ, 2011. 367 с.
2. Булашев А. Я. Спортивный туризм: учебник. Харьков: ХГАФК, 2009. 332 с.
3. Гриньова Т.І. Вплив оздоровчих занять різними видами спортивного туризму на формування фізичного стану дітей 10-13 років : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. наук з фіз. виховання та спорту : спец. 24.00.02 «Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення». Харків, 2014. 20 с.
4. Гриньова Т. Вплив спортивного туризму на організм людини //Актуальні проблеми фізичної культури і спорту. 2013. №. 3. С. 75-80.
5. Мулик Е. В., Гринева Т. И. Влияние занятий спортивным туризмом на физическое развитие и функциональную систему детей, занимающихся туризмом первый год на этапе начальной подготовки //Слобожанський науково-спортивний вісник. 2010. №. 4. С. 57-60.
6. Мулик К. В. Спортивно-оздоровчий туризм в системі фізичного виховання школярів і студентів: монографія //Х.: ФОП Бровін АВ. 2015.

Відомості про авторів:

Юдін Олексій Ігорович – студент магістратури, Харківська державна академія фізичної культури (м. Харків), тел. 0996659536, alexei.ydin2014@gmail.com

Гриньова Тетяна Іванівна – кандидат наук з фізичного виховання та спорту, доцент, доцент кафедри зимових видів спорту, велоспорту та туризму, Харківська державна академія фізичної культури (м. Харків), тел. 0977086661, tgrynova88@gmail.com

ПОБУДОВА РІЧНОГО ЦИКЛУ ТРЕНУВАННЯ ЛИЖНИКІВ-ВЕТЕРАНІВ

Анотація. В статті йдеться про розробку методики що до підготовки лижників-ветеранів в різних вікових групах в річному циклі в умовах оздоровчо-тренувального процесу. Забезпечення збалансованого обліку динаміки креативного потенціалу сучасної культури спортивної підготовки типологічних і індивідуальних вікових особливостей, осіб що займаються на різних етапах багаторічної підготовки.

Ключові слова: лижники-ветерани; методика тренування; тренувальний процес; здоров'я; річний цикл; тренувальний обсяг; фізична підготовленість; серцево-судинна система.

Розвиток ветеранського спорту в Україні сьогодні придбав важливе практичне значення. Важливість розвитку ветеранського спорту визначається насамперед тим, що для досягнення цільових орієнтирів по збільшенню чисельності осіб, що систематично займаються фізичною культурою й спортом, необхідне збільшення частки осіб, що займаються серед усіх вікових груп населення, у тому числі й серед усього дорослого населення, де ветеранський спорт, безсумнівно, може зіграти свою позитивну роль. При нераціональній тренувальній діяльності виникають різного роду порушення, тому необхідний постійний контроль стану здоров'я і функціональної готовності осіб, що займаються, за допомогою якого можна оцінити ступінь впливу фізичних навантажень і виявити їх позитивний або негативний вплив на організм. Оскільки лише при умовах оптимізації тренувального процесу можна досягатися позитивних результатів у різних сферах життєдіяльності, зберігши при цьому фізичне й духовне здоров'я [1, 5, 6].

Мета дослідження полягає в обґрунтуванні змісту й організації тренувального процесу лижників-ветеранів зрілого віку.

Оздоровлення на сьогоднішній день розвивається в трьох напрямках: оздоровча фізична культура – у спеціальних медичних групах при диспансерах і поліклініках; фізкультурно-оздоровчий напрямок – у фітнес-клубах, у фізкультурно-спортивних комплексах, клубах і спортивних спорудженнях за місцем проживання; ветеранський спорт, який одержав бурхливий розвиток в останні роки. На сьогоднішній день проходять чемпіонати світу серед ветеранів по 40 видах спорту, починаючи з 35 років, закінчуючи віком 90 років. В останні роки спостерігається збільшення кількості лижників-ветеранів, які прагнуть не тільки займатися спортом, але й брати активну участь у змаганнях. Наочним прикладом тому може служити кількість спортсменів-ветеранів, що постійно збільшується, на змаганнях обласного, українського й міжнародного масштабу. З 1981 р. регулярно проводяться чемпіонати світу серед ветеранів. З 1983 р. ці змагання одержали офіційне визнання й включені в зимовий календар світового лижного спорту. Програма змагань досить велика й включає наступні перегони: у чоловіків – 10 км, 20 км, 50 км, естафета 4x10 км; у жінок 10 км, 15 км, 30 км, естафета 4x5 км.

У цей час відповідно загальноприйнятим міжнародним правилам діє наступна групова класифікація лижників-ветеранів, як чоловіків, так і жінок:

Група	Вік	Група	Вік
01	30-34	07	60-64
02	35-39	08	65-69
03	40-44	09	70-74
04	45-49	10	75-79
05	50-54	11	80-84
06	55-59	12	85-90

Слід зазначити, що українські спортсмени усе активніше виходять на міжнародну арену й виглядають там цілком гідно. Аналіз спеціальної літератури дозволяє зробити висновок, що для середньо підготовлених людей оптимальна частота занять, що забезпечує достатнє збільшення рівня МСК при мінімальному ризику травм, становить 3-4 рази на тиждень із середньою інтенсивністю. Подальший аналіз виявив, що основною метою оздоровчого тренування є збільшення працездатності серця й системи кровообігу, як

найважливішої й уразливішої ланки в організмі особи, що тренується, за якими треба спостерігати й оцінювати постійно. На думку Н.М. Амосова (1996 р.) необхідність оцінки ССС визначається двома причинами:

- по-перше, знання резервних можливостей свого серця дозволить зробити безпечним і ефективним тренувальний процес і визначити початкові параметри навантаження;
- по-друге, контроль над змінами, що розвиваються в процесі тренування у ССС, дозволить з'ясувати наскільки успішно це завдання вирішується [6].

Результати і їх обговорення. Структура методичної частини досвідної програми включає програмний матеріал за розділами підготовки, і його розподілу в річному циклі; організацію й проведення педагогічного й медико-біологічного контролю; містить рекомендації з побудови тижневих мікроциклів на різних етапах річного циклу підготовки. Планування тренувального процесу лижників-гонщиків високої кваліфікації суттєво відрізняється від тренувального процесом лижників-ветеранів. Лижників-гонщиків високої кваліфікації готують на основі перспективного плану, який, як правило, складається на олімпійський цикл. З урахуванням умов тренування висококваліфікованих лижників-гонщиків ми модифікували традиційну методику для лижників-ветеранів (табл. 1).

Таблиця 1

Порівняння традиційної й модифікованої методики тренування кваліфікованих лижників-гонщиків і лижників-ветеранів у річному циклі

№		Особливості методики тренування лижників-гонщиків	
		Традиційна	Модифікована
1	Мета програми	підвищення змагальної підготовки, функціонального стану, досягнення стабільно високих результатів у найбільш великих змаганнях; виконання певних спортивних звань;	збереження досягнень, підтримка тренуваності, підвищення фізичної підготовленості й функціонального стану організму; зміцнення й збереження здоров'я

2	Обсяг і час тренувальних навантажень	збільшення обсягів навантажень (близькозмагального, змагального й такого, що його перевищує), яке становить 40-45% загального обсягу навантажень у річному циклі; спеціалізована підготовка, на яку приділяється 70-75% часу; лижоролерна підготовка 60-65% загального обсягу циклічної роботи; кількість тренувань у тиждень 10-12; обсяг циклічної роботи 8-10 тисяч кілометрів на рік	збереження й розподіл обсягів тренувальних навантажень аеробної спрямованості становить 15-30% загального обсягу; спеціальна підготовка на яку приділяється в підготовчий період 84% усього тренувального й змагального часу, 16% часу на загальнофізичну підготовку; на застосування тренувальних засобів (біг, лижоролери, велосипед) приділяється 75%; кількість тренувань на тиждень 3-5; обсяг циклічної роботи 3500 тисяч кілометрів на рік
3	Структура річного циклу	застосування здвоєних макроциклів підготовки (до літніх і зимових змагань); у літню пору підготовка на снігу (на глетчерах) 2-3 рази по 10-15 днів; підготовка в умовах середньогір'я (2-3 рази на рік по 20-25 днів)	традиційна структура складається із трьох етапів підготовки (підготовчий – травень-листопад, змагальний – грудень-березень, перехідний квітень-травень); відсутність зборів на снігу й середньогір'я

Важливим питанням побудови тренувального процесу є реалізація індивідуального підходу при організації тренувальних навантажень у річному циклі й дозування тренувальних навантажень різної спрямованості на тренувальних заняттях [5, 6, 7].

У нашій програмі на етапі підготовки в зрілому віці на перше місце ставиться зміцнення здоров'я, участь у змаганнях як критерій оцінки своїх занять лижним спортом. Ми припускаємо що методичні положення й принципи підготовки лижників-ветеранів у зрілому віці повинні ґрунтуватися на відомих закономірностях спортивного тренування й суворо враховувати вікові особливості осіб, що займаються. Ми запропонували лижникам-ветеранам досліджуваної групи тренувальні засоби які в безсніжних умовах, відрізняються один від іншого не тільки способом пересування, але й постановкою певних завдань. Їх можна розподілити на 8 видів (табл. 2).

З таблиці 2 бачимо, що найпоширенішими тренувальними засобами у лижників-ветеранів у цей період є біг, лижоролери й велосипед, на підготовку

приділяється майже 75% усього тренувального часу. При цьому глобальне використання перегонів, лижоролерів і велосипеда сприяє підготовці лижників-ветеранів. Підсумовуючи частки робочого часу ще п'яти тренувальних засобів, застосування яких розбудовує лише фізичні здатності і якості, одержуємо 100% тренувального часу лижників-ветеранів.

Результати вказують на те, що, не знижуючи значимості фізичної підготовленості в лижних перегонах, все-таки слід зазначити явну однобічність системи підготовки й недостатній обсяг спеціальних засобів тренування, що дозволяють у підготовчому періоді річного циклу гармонійно й повноцінно розбудовувати технічні навички пересування на лижах.

Таблиця 2

Тренувальні засоби, що використовувались у підготовчому періоді (травень - жовтень) річного циклу 2018-2019 рр. лижників-ветеранів, і середні показники навантаження (n=16)

	Тренувальні засоби	Обсяг навантаження, км	Час роботи, год	Відсоток від загального показника	
				обсягу	часу
1	Біг	750	75	42,8	33,7
2	Біг з імітацією й ходьба	100	22	5,7	10,0
3	Лижоролери	400	44	22,8	19,8
4	Велосипед	500	47	28,5	21,1
5	Загальна фізична підготовка (веслування, плавання, праця)		17		7,6
6	Контрольні тренування бігові	15	3	0,8	1,3
7	Контрольні тренування, лижоролерні	30	5	1,7	2,2
8	Загальнорозвиваючі вправи. Ходьба в крутий підйом		9		4,0

Змагальний період підготовки у лижників-ветеранів, як правило, починається в листопаді. Характерна риса для змагального періоду – домінування лижної підготовки як основного тренувального засобу. Проте, ми включили в тренувальний процес ряд технічних, силових, швидкісно-силових тренувань. Визначили перелік тренувальних засобів, які були використані

лижниками-ветеранами досліджуваної групи на змагальному етапі річного циклу, і включили 6 позицій (табл. 3).

Таблиця 3

Тренувальні засоби, що використовувались у змагальному періоді (листопад - квітень) річного циклу 2018-2019 рр. лижниками-ветеранами, і середні показники навантаження(n=16)

	Тренувальні засоби	Обсяг навантаження, км	Час роботи, год	Відсоток від загального показника	
				обсягу	часу
1	Лижна підготовка	1480	172	84,5	74,4
2	Контрольні тренування	30	7	1,7	3,0
3	Змагання з лижних перегонів	70	15	4,0	6,5
4	Біг	150	20	8,5	8,7
5	Загальна фізична підготовка		9		3,9
6	Загальнорозвиваючі вправи		8		3,5

З таблиці 3 підсумовуємо, що співвідношення тренувальних засобів і змагань, тренувальних стартів і технічної роботи над технікою в середньому склали 84% усього тренувального й змагального часу на змагальному етапі підготовки, 16% часу на загальнофізичну й загальнорозвиваючу підготовку. Нами виявлено що виконання високоінтенсивного циклічного тренувального навантаження є одним з найважливіших факторів річної підготовки. Ступінь напруги організму при цьому повинна відповідати як мінімум розвиваючому й оздоровлюючому характеру тренувального навантаження. Численні виміри частоти серцевих скорочень (більше тисячі) у процесі виконання тренувань різної інтенсивності досліджуваної групи лижників-ветеранів, дозволили визначити границю високоінтенсивного навантаження на рівні 167+3 уд/хв. Основні напрямки наукових вишукувань на завершальній стадії дослідження нами були зосереджені на впровадженні модифікованої методики спортивного тренування лижників-ветеранів у річному циклі, що сприяє поліпшенню фізичного здоров'я, розвитку фізичних якостей і здатностей у навчально-тренувальному процесі.

Висновки:

1. Виявлено, що у ветеранів-лижників, що тренуються за запропонованою методикою, відбулися позитивні зміни в розвитку рівня фізичного стану, що оцінюються за МСК, виростили спортивні результати. Позитивним у нашій методиці можна вважати те, що даний підхід дозволяє врахувати позитивні фактори, що впливають на підготовку лижників-ветеранів. Відсутність соматичних захворювань на період дослідження у ветеранів-лижників нашої групи підтверджує позитивний вплив лижної підготовки на здоров'я людини, підвищує резерви організму лижників-ветеранів.

2. Експериментально визначено, що гарний рівень фізичного стану й тренуваності, високий рівень спортивних результатів у ветеранів-лижників віку 41-60 років забезпечується за рахунок річного обсягу циклічної роботи у середньому 3500 км на пульсовому режимі 135-155 уд/хв. Максимальний обсяг навантаження при «укочуванні» на снігу може становити 350-400 км залежно від рівня тренуваності. Розроблена нами тренувальна програма річного циклу для ветеранів, що враховує мотивацію, рівень фізичного здоров'я, розвитку фізичних якостей і здатностей, що характеризуються відносним МСК, стажем занять лижною підготовкою й рівнем тренуваності, що надалі коректується залежно від змін умов тренування, фізичного й психологічного стану лижника-ветерана, привела до підвищення рівня фізичного стану, про що свідчить приріст показників ДМСК у групі на 4% ($p < 0,05$)

Подальші дослідження будуть присвячені окремим видам підготовки лижників-ветеранів.

Список використаної літератури:

1. Амосов, Н. М. Преодоление старости. Москва : Молодая гвардия, 1996. 190 с.
2. Бальсевич, В. К., Лубышева Л.И. Спортивно ориентированное физическое воспитание: образовательный и социальный аспекты *Теория и практика физической культуры*. 2003. № 5. С. 19-22.

4. Матвеев, Л. П. Теория и методика физической культуры. Москва : Физкультура и спорт, 1991. 543 с.

5. Мулик. В., Хохлов Г. Сравнительный анализ соревновательной деятельности на различных дистанциях лыжных гонок *Наука в олимпийском спорте*. 2003. С.31-38.

6. Платонов В. Н. Энциклопедия олимпийского спорта. Олимпийский спорт: информация, статистика. Том 3. Киев : Олимпийская литература. 2004. С. 618 – 619.

7. Смірнова З. Д., Фомін С. К., Фомін Ю. С. До питання характеристики змагальної діяльності лижників-гонщиків високої кваліфікації *Молода спортивна наука України. Зб. наук. праць з галузі фізична культура та спорт*. Львів. 2006. №10. Т.2. С.407-409.

Відомості про авторів:

Юшевич Наталія Вікторівна – викладач кафедри зимових видів спорту, велоспорту та туризму, Харківська державна академія фізичної культури (м. Харків), тел. 0631249044, Usevicniko19@gmail.com

Шаленко Віктор Васильович – кандидат наук з фізичного виховання та спорту, доцент кафедри футболу та хекею. Харківська державна академія фізичної культури (м. Харків), тел. 0665915572, Viktorshalenko.12@gmail.com