

4 517.195.9

Ш-564

Всесоюзный научно-исследовательский институт физической
культуры

На правах рукописи

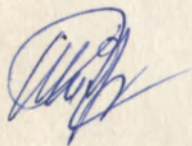
ШИДЛОВСКИЙ Георгий Яковлевич

УДК 796.92.093.642-053.67(015.3)

ОСОБЕННОСТИ КОМПЛЕКСНОГО КОНТРОЛЯ В ПОДГОТОВКЕ
ЛЮДЕЙ БИАТЛОНИСТОВ

13.00.04 - теория и методика физического воспитания
и спортивной тренировки

А в т о р е ф е р а т
диссертации на соискание ученой степени
кандидата педагогических наук



Москва, 1987

4517.195.9

Ш-564

Работе выполнена во Всесоюзном научно-исследовательском институте физической культуры.

Научный руководитель: кандидат педагогических наук
Попов Ю.А.

Официальные оппоненты: доктор педагогических наук, профессор
Бондаревский Е.Я.

кандидат педагогических наук
Дунаев К.С.

Ведущая организация - Киевский государственный институт физической культуры.

Защита состоится " 2 " _____ 1988 г. в 14 час. на заседании специализированного совета К 046.04.01 Всесоюзного научно-исследовательского института физической культуры, г. Москва, ул. Казакова, 18.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке Всесоюзного научно-исследовательского института физической культуры.

Автореферат разослан " 4 " _____ 1988 г.

Ученый секретарь специализированного
совета, старший научный сотрудник,
кандидат педагогических наук

А.А.Новиков

БИБЛИОТЕКА
Львовского государственного
института физической культуры

1440/1

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность. Высокий уровень спортивных достижений в биатлоне обеспечивается многими компонентами тренировочного процесса. Их постоянный рост предопределяет необходимость дальнейшего совершенствования системы управления подготовкой юных спортсменов. Одним из ведущих звеньев этой системы является педагогический контроль, которому отводится важное место в учебно-тренировочном процессе (В.М.Звациорский, И.А.Тер-Ованеоян, В.М.Запорожанов, 1971; М.А.Годик, 1972, 1977; В.В.Петровский, 1975; Б.А.Ашмарин, Л.К.Завьялов, 1980; М.Я.Набатникова, 1982; В.А.Запорожанов, 1982 и др.).

Начиная с 1980 года, особое внимание уделяется разработке нормативных показателей.

Наибольшее значение для управления подготовкой спортсменов имеют должные нормы. Должные контрольные нормативы, разработанные для юных спортсменов, позволяют более правильно определять направленность учебно-тренировочного процесса и тем самым повысить эффективность работы детско-юношеских и спортивных школ (М.Я.Набатникова, 1982). Иными словами, контрольные нормативы должны в полной мере отвечать тому уровню спортивных результатов (целевому заданию), который планируется для юного спортсмена на конкретном этапе подготовки.

Анализ научно-методической литературы и научение передового спортивного опыта показали, что в настоящее время недостаточно разработаны разделы, связанные с определением этапных нормативных требований общей, специальной физической, стрелковой и функциональной подготовленности юных биатлонистов. Этапный контроль в годовом цикле тренировки проводится в разные сроки, при этом какие-либо литературные рекомендации по должным этапным нормативам вооб-

ще отсутствуют. В связи с этим возникает необходимость научного обоснования должных этапных норм всесторонней подготовленности юных биатлонистов для достижения запланированного целевого результата.

Цель работы - совершенствование методов поэтапного педагогического контроля за общей, специальной физической, стрелковой и функциональной подготовкой юных биатлонистов.

Рабочая гипотеза. Предполагалось, что разработка должных этапных нормативов общей, специальной физической, стрелковой и функциональной подготовленности, ориентированных на планируемый спортивный результат, позволит повысить качество учебно-тренировочного процесса, тем самым обеспечит большую объективность педагогического контроля.

Научная новизна работы. Научная новизна работы состоит в следующем:

- о позиции системно-структурного подхода разработаны методы педагогического контроля за уровнем развития общей, специальной физической, стрелковой и функциональной подготовленности юных биатлонистов по этапам годового цикла подготовки;
- разработана система коррекции учебно-тренировочного процесса, принцип которой заключается в целенаправленном распределении тренировочных воздействий, обоснованном на сопоставлении индивидуальных значений показателей подготовленности (полученных в результате этапного тестирования) с соответствующими должными этапными нормами. При расхождении в значениях, акценты в подготовке смещаются в сторону тех средств, применение которых обеспечит устранение обнаруженных недостатков в структуре подготовленности спортсмена;
- разработан стрелковый тренажер, позволяющий использовать

его не только в целях тренировки адекватности зрительной оценки наведения оружия в цель, стабилизации воспроизведения одинаковых временных режимов между выстрелами, но и как тестовое устройство, позволяющее выявлять стрелковую подготовленность биатлонистов.

Теоретическая и практическая значимость. Теоретическое значение диссертации состоит в выявлении:

- комплекса информативных педагогических тестов для контроля за общей, специальной физической, стрелковой и функциональной подготовленностью юных биатлонистов.

Результаты исследования имеют практическое значение и могут быть использованы:

- при составлении тренировочных программ в учебно-тренировочных группах детско-юношеских спортивных школ и школ-интернатов спортивного профиля;

- для коррекции основной направленности тренировочного процесса юных биатлонистов по этапам годового цикла подготовки;

- для обеспечения индивидуализированной подготовки спортсменов.

Полученные данные позволили по-новому оценить процесс подготовки спортивных резервов в биатлоне, улучшить качество и аффективность спортивной подготовки.

На защиту выносятся методы педагогического контроля за общей, специальной физической, стрелковой и функциональной подготовленностью юных биатлонистов.

Структура и объем диссертации. Работе состоит из введения, 5 глав, выводов, практических рекомендаций, списка литературы и приложения. К работе прилагается 2 акта внедрения.

Диссертационная работа изложена на 208 страницах машинописного текста, включая 7 рисунков, 12 таблиц и 44 приложения.

Список литературы включает 282 источника, из них - 16 зарубежных.

ЗАДАЧИ, МЕТОДЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

Для решения цели нашей работы были поставлены следующие задачи:

1. Выявить комплекс информативных педагогических тестов для контроля разносторонней подготовленности юных биатлонистов.

2. Определить должные контрольные показатели общей, специальной физической, стрелковой и функциональной подготовленности юных биатлонистов на различных этапах годового цикла.

3. Экспериментально обосновать пригодность разработанных должных нормативных показателей, эффективность их применения для объективизации индивидуальной оценки подготовленности спортсменов и целенаправленной коррекции программ тренировок в годовом цикле.

Для решения поставленных задач применялись следующие методы исследования: анализ научно-методической литературы, анкетный опрос ведущих тренеров, педагогические наблюдения, педагогическое тестирование, педагогический эксперимент, методы математической статистики.

Организация педагогических исследований состояла в проведении поэтапных комплексных обследований с мая 1982 г. по июнь 1986 г. на базах детско-юношеских спортивных школ ДСО "Урожай" и "Спартак" г. Южно-Сахалинска.

На первом этапе (май 1982 - май 1983 гг.) осуществлялись уточнение задач работы, анализ научно-методической литературы, анкетирование и опрос ведущих тренеров. По материалам анализа научно-методической литературы и анкетирования составлена программа этапного контроля за общей, специальной физической, стрелковой

и функциональной подготовленностью спортсменов.

Первый этап включал в себя проведение констатирующего педагогического эксперимента с целью получения данных, необходимых для выявления этапной динамики изменения показателей у юношей (17-18 лет) вышестоящей квалификации. В исследованиях приняли участие 50 биатлонистов спортивной квалификации от I разряда до кандидата в мастера спорта. На основе полученной динамики рассчитывались коэффициенты относительности. По этим коэффициентам в дальнейшем производился расчет должных этапных норм разносторонней подготовленности юных биатлонистов 14-16 лет.

Второй этап исследования (май 1983 - май 1985 гг.) предусматривал проведение основного педагогического эксперимента, в ходе которого приняли участие юные биатлонисты 14-16 лет. При подготовке основного педагогического эксперимента особое внимание обращено на подбор однородных групп. По результатам предварительных исследований были сформированы 2 группы - экспериментальная и контрольная (по 12 спортсменов в каждой группе).

В ходе основного педагогического эксперимента проверялись: пригодность должных этапных нормативов, эффективность применения разработанной методики педагогического комплексного контроля в управлении тренировочным процессом.

На третьем этапе (май 1985 - июнь 1986 гг.) исследования было проведено обобщение полученных материалов и написание работы.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Определение должных нормативных показателей общей, специальной физической, стрелковой и функциональной подготовленности юных биатлонистов 14-15 и 15-16 лет на этапах годичного цикла

Большое значение при работе с юными биатлонистами имеет систематическая оценка их подготовленности на этапах годичного цикла.

Исходя из этого, контрольные нормативы должны отвечать уровню спортивных результатов (целевому заданию), который планируется для юного спортсмена на конкретном этапе подготовки. В этой связи, В.П.Филин, Н.А.Фомин (1980) отмечали: "Значение контрольных испытаний и нормативов при работе с детьми, подростками и юношами особенно велико, так как достижение ими относительно высоких для своего возраста результатов, выполнение разрядных норм еще не свидетельствует о том, что юные спортсмены будут продолжать прогрессировать при переходе в группу взрослых".

Как указывают авторы (М.Я.Набатникова, А.В.Хордин, 1979,1980), главным при разработке нормативных показателей системы подготовки юных спортсменов является выбор перспективных нормативов ("базовых величин"), по отношению к которым следует соотносить показатели юных спортсменов. По их мнению, для юных спортсменов в качестве "базовых" должны использоваться показатели более квалифицированных спортсменов.

Для разработки должных этапных нормативов в констатирующем эксперименте были обследованы 50 юных биатлонистов I разряда и кандидатов в мастера спорта, проходящих подготовку в сборных командах ДСО "Спартак", "Урожай" г.Южно-Сахалинска. Тестирование спортсменов проводилось согласно программе по окончании каждого этапа подготовки. Результаты, полученные при тестировании, были обработаны методами математической статистики.

Разработанный в отделе теории и методики детского и юношеского спорта ВНИИФК метод эталонного расчета предусматривает ряд последовательных действий. Первое - установление целевых ("базовых") результатов по этапам годичного цикла подготовки. При этом для бесснежного периода подготовки в качестве "базовых" упражнений выбраны: передвижение на лыжероллерах на дистанцию 5 км и

кросс 8 км со стрельбой на 2-х огневых рубежах, а для периода лыжной подготовки - лыжная гонка на 10 и 5 км со стрельбой на 2-х огневых рубежах.

Формула расчета этапных результатов в "базовых" упражнениях имеет следующий вид:

$$V_{\text{баз.}} = \frac{V_{\text{факт.}}}{V_{\text{сор.}}} \times V_{\text{цел.}}$$

- где $V_{\text{баз.}}$ - определяемая скорость в "базовом" упражнении,
 $V_{\text{факт.}}$ - фактическая скорость преодоления дистанции на этапе, для которого производится расчет;
 $V_{\text{сор.}}$ - скорость преодоления дистанции в базовом упражнении соревновательного этапа;
 $V_{\text{цел.}}$ - скорость планируемого целевого результата.

Рассчитанные целевые этапные результаты представлены в таблице I.

Таблица I
Планируемые целевые результаты по этапам годичного цикла подготовки

№-п/п	Контрольные упражнения	Этапы подготовки			
		летне-осенний		соревновательный	
		юноши 14-15 лет	юноши 15-16 лет	юноши 14-15 лет	юноши 15-16 лет
1.	Лыжная гонка, 10 км со стрельбой на 2-х огневых рубежах (мин, с)	-	-	-	42,80
2.	Лыжная гонка, 5 км со стрельбой на 2-х огневых рубежах (мин, с)	-	-	23,34	21,02
3.	Лыжероллерная гонка на 5 км (мин, с)	19,32	17,26	-	-
4.	Кросс, 8 км со стрельбой на 2-х огневых рубежах (мин, с)	16,00	14,17	-	-

Расчет должных нормативов разносторонней подготовленности в летне-осеннем и ооревновательном этапах проводится исходя из этапного "базового" упражнения:

$$ДН = \frac{КСи \times V \text{ цел.}}{100}$$

где: ДН - должный норматив; КСи - коэффициент соотносительности результата того или иного контрольного упражнения к базовой величине у спортсменов вышестоящей квалификации; V цел. - планируемый целевой норматив в "базовом" упражнении.

Использование показателей спортсменов вышестоящего квалификационного уровня связано с необходимостью учета требований целевой направленности к высшему спортивному мастерству.

При определении должных этапных нормативов разносторонней подготовленности в весенне-летнем и предсоревновательном этапах использовалась следующая формула расчета:

$$N \text{ эт.} = \frac{N}{N \text{ баз.}} \times V \text{ цел.},$$

где N эт. - определяемая величина этапного норматива; N - фактический показатель норматива на данном этапе спортсменов вышестоящей квалификации; N баз. - фактический показатель норматива спортсменов вышестоящей квалификации в основном ("базовом") этапе; V цел. - планируемый целевой норматив.

В таблице 2 приведены должные нормы общей, специальной физической, стрелковой и функциональной подготовленности вных биатлонистов 14-15 и 15-16 лет по этапам годовичного цикла подготовки.

Таблица 2

Должны этапные нормы разносторонней подготовленности вник биятлонистов 14-16 лет

Показатели	Этапы подготовки													
	Юноши 14-15 лет						Юноши 15-16 лет							
	весенне-летний	летне-осенний	предсоревновательный	соревновательный	весенне-летний	летне-осенний	предсоревновательный	соревновательный	весенне-летний	летне-осенний	предсоревновательный	соревновательный		
I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
Средняя и специальная физическая подготовка														
1. Бег, 100 м (сек)	16,4	15,5	-	-	14,6	13,8	-	-	-	-	-	-	-	
2. Бег, 1500 м (мин,сек)	5,37	5,19	-	-	5,02	4,41	-	-	-	-	-	-	-	
3. Бег, 3000 м (мин,сек)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
4. Прюжок в длину с места (см)	190	203	197	19%	214	227	222	219	-	-	-	-	-	
5. Тройной прыжок с места (см)	580	614	600	518	650	688	673	664	-	-	-	-	-	
6. Подтягивание на перекладине (кол-во раз)	9	II	10	10	10	12	II	II	-	-	-	-	-	
7. Отжимание в упоре лежа (кол-во раз)	85	38	36	36	40	43	42	41	-	-	-	-	-	
8. Дых, 10 км (мин,сек)	-	-	-	-	-	-	40,46	38,31	-	-	-	-	-	
9. Дых, 5 км (мин,сек)	-	-	21,31	20,19	-	-	19,13	18,09	-	-	-	-	-	
10. Дых, 100 м одномерным бесшажным ходом (сек)	-	-	22,4	21,3	-	-	20,0	19,0	-	-	-	-	-	
II. Дых, 100 м коньковым ходом в подьсу (7-10) (сек)	-	-	34,7	32,8	-	-	31,0	29,3	-	-	-	-	-	
12. Дых, 100 м попеременным бесшажным ходом (сек)	-	-	26,1	24,7	-	-	23,4	22,0	-	-	-	-	-	
13. Дыхероллеры, 5 км	20,40	19,82	-	-	18,27	17,26	-	-	-	-	-	-	-	

Продолжение таблицы 2

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
14. Лыжероллеры, 100 м о ходу попеременным бесшажным ходом (мин, сек)		6,88	6,15	-	-	5,54	5,34	-	-
15. Лыжероллеры, 200 м о ходу одновременным бесшажным ходом (сек)		48,5	46,0	-	-	43,8	41,0	-	-
16. Прыжковая имитация о пелками в подъем, 100 м (3-5) (сек)		26,0	24,6	-	-	23,2	22,0	-	-
<u>Стрелковая подготовка</u>									
17. Стрельба лежа, 10 выстрелов (очки)		75	77	78	80	84	87	88	90
18. Стрельба стоя, 10 выстрелов (очки)		55	57	58	59	62	64	65	66
19. Стрельба с тренажера, лежа 5 выстрелов с этапным ритмом (очки)		36	38	38	39	41	47	48	44
20. Стрельба с тренажера, стоя 5 выстрелов с этапным ритмом (очки)		30	31	32	32	33	34	35	35
<u>Специальная стрелковая подготовка</u>									
21. Результат в комплексном тесте, лыжная гонка 10 км со стрельбой на 2-х отрезках рубежах (сек)		-	-	-	-	-	-	2675	2550
22. Результат в комплексном тесте, лыжная гонка 5 км со стрельбой на 2-х отрезках рубежах (сек)		-	-	1488	1414	-	-	1324	1262

Продолжение таблицы 2

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
23. Результаты в комплексном тесте, процент от стрельбы на 2-х огневых рубежах (сек)		1015	960	-	-	906	857	-	-
24. Время, затраченное на стрельбу на 2-х огневых рубежах (сек)		166,4	151,8	146,9	137,4	148,5	135,5	131,1	122,6
25. Подготовка до 1-го выстрела (сек)		39,7	35,6	34,6	31,5	35,4	31,8	30,9	28,1
26. Ритм стрельбы (сек)		7,4	6,9	6,6	6,2	6,7	6,2	6,0	5,6
27. Время, затраченное на 5 выстрелов (сек)		35,0	35,0	33,0	31,0	34,1	31,4	30,4	28,3
28. Уход с огневого рубежа (сек)		8,1	7,6	7,2	6,8	7,3	6,8	6,5	6,1
29. Время нахождения на огневом рубеже (сек)		85,9	78,4	75,9	70,0	76,7	70,0	67,8	62,5
30. Подготовка до 1-го выстрела (сек)		34,4	31,4	30,4	28,8	30,8	28,1	27,2	25,8
31. Ритм стрельбы (сек)		7,8	7,2	6,9	6,6	7,0	6,4	6,2	5,9
32. Время, затраченное на 5 выстрелов (сек)		39,0	36,0	34,5	33,0	35,0	32,0	31,0	29,5
33. Уход с огневого рубежа (сек)		6,2	5,6	5,4	5,2	5,6	5,1	4,9	4,7
34. Время нахождения на огневом рубеже (сек)		80,5	73,4	71,0	67,4	71,88	65,5	63,8	60,1
Показатели физической работоспособности, функции внешнего дыхания									
35. P _{max} C170 (кгм/мин)		1120	1215	1172	1289	1254	1360	1318	1444
36. MПК (л/мин)		3,83	3,59	3,45	3,75	3,73	4,01	3,87	4,20
37. I _{max} (л)		3,40	3,69	3,56	3,92	3,81	4,13	3,99	4,39
38. П.Р.Штанге (с)		66	73	69	76	73	81	78	86

Экспериментальное обоснование пригодности разработанных
должных нормативных показателей для оценки разносторон-
ней подготовленности юных биатлонистов по этапам
годового цикла 14-15 и 15-16 лет

Как указывает В.М.Зацорский (1979), действительность, пред-
ставительность и современность норм являются обязательными усло-
виями их пригодности.

Для экспериментальной проверки пригодности должных этапных
норм был проведен 2-годовой педагогический эксперимент, в кото-
ром приняли участие 24 юных биатлониста. Особенностью эксперимен-
та являлся тот факт, что в двухгодичном наблюдении находились од-
ни и те же спортсмены, что позволило проследить динамику выполне-
ния должных норм в 2-х циклах подготовки. Мы считали, что выпол-
нение должных норм разносторонней подготовленности по этапам го-
довых циклов обеспечит достижение запланированного спортивного
результата в лыжной гонке 5 км со стрельбой на 2-х огневых рубе-
жах в 1988-1984 гг. и в лыжной гонке 10 км со стрельбой на 2-х
огневых рубежах в 1984-1985 гг.

Проведенный анализ выполнения должных этапных норм общей физи-
ческой подготовленности (табл. 8) показал, что в 14-15-летнем воз-
расте 73,6% спортсменов смогли выйти на уровень должных показате-
лей. У спортсменов 15-16 лет выполнение составило 76%. Средний
показатель выполнения норм специальной физической подготовки сос-
тавил у юношей 14-15 лет 72,9%, у юношей 15-16 лет 78,1%. Выпол-
нение должных норм стрелковой подготовки у юных биатлонистов 14-
15 лет составило 70%, у юношей 15-16 лет - 74,4%. В специальной
отрелковой подготовке 73,8% спортсменов 14-15 лет и 79,5% спорт-
сменов 15-16 лет смогли выйти на уровень должных показателей. Вы-
полнение показателей функциональной подготовленности составило у
спортсменов 14-15 лет 65,8%, у спортсменов 15-16 лет - 78,3%.

Таблица 3
Динамика выполнения должных норм разносторонней подготовленности вными биатлонистами 14-15 и 15-16 лет на этапах годичного цикла, %

№ п/п	Виды подготовки	Участники эксперимента	Этапы подготовки				Средний процент за цикл подготовки
			весенне-летний	летне-осенний	предсоревновательный	соревновательный	
1.	Общая физическая	14-15 лет	60,1	77,89	78,1	79,2	78,6
		15-16 лет	76,2	80,9	67,7	79,1	76,0
2.	Специальная физическая	14-15 лет	62,5	74,0	75,0	80,2	72,9
		15-16 лет	79,2	73,1	76,7	77,5	78,1
3.	Стрелковая	14-15 лет	68,5	71,8	67,7	77,1	70,0
		15-16 лет	69,8	75,0	80,2	78,9	74,7
4.	Специальная стрелковая	14-15 лет	65,5	76,1	77,2	76,5	78,8
		15-16 лет	78,4	81,4	80,7	77,7	79,5
5.	Функциональная	14-15 лет	62,5	64,5	63,5	72,9	65,8
		15-16 лет	78,9	73,1	78,1	82,8	78,8

Запланированный целевой результат в первом цикле подготовки (1983-1984 гг.) выполнили 70,83% от общего количества испытуемых, во втором цикле (1984-1985 гг.) - 75%.

Исходя из вышеизложенного, можно сделать заключение, что данные должные нормы действительны, так как разработаны для спортсменов того или иного уровня подготовленности. Они отвечают требованию представительности, как отражающие закономерности развития физических качеств уных биатлонистов. Достаточно высокий процент выполнения их испытуемыми свидетельствует о их доступности, в то же время необходимо отметить, что выполнение данных норм требует соответствующей подготовки, значит рассчитанные нормативы современны. Тем самым материалы исследования показали, что разработанные должные нормативы оценки разносторонней подготовленности уных биатлонистов полностью отвечают условиям их пригодности.

Оптимизация тренировочного процесса уных биатлонистов
в годичном цикле подготовки на основе коррекции трени-
ровочных программ по результатам разработанных должных
этапных нормативов

В наших исследованиях мы полагаем, что применение должных этапных контрольных нормативов, являющихся основой для объективной оценки подготовленности уных биатлонистов на этапах годичного цикла подготовки, целенаправленного построения и коррекции индивидуальных программ тренировки, позволит оптимизировать процесс подготовки уных спортсменов.

Принцип коррекции программ и планов тренировок на отдельных этапах годичного цикла заключался в целенаправленном распределении тренировочных воздействий, основанном на сопоставлении индивидуальных значений показателей подготовленности (полученных в результате этапного тестирования) о соответствующими должными

этапными нормативами. При расхождении в значениях акценты в подготовке смещались в сторону тех средств, применение которых обеспечивало устранение обнаруженных недостатков в структуре подготовленности спортсмена.

Комплекс тренировочных средств считался оптимальным, если показатели подготовленности юных биатлонистов были равны или превосходили значения должных норы.

Для экспериментального обоснования возможности управления (на основе коррекции программы подготовки) тренировочным процессом согласно предложенной методике этапного комплексного контроля был проведен 2-годовой педагогический эксперимент. На первом этапе с мая 1983 г. по май 1984 г. в эксперименте участвовали юноши 14-15 лет. На втором этапе эксперимента (с мая 1984 г. по май 1985 г.) участвовали те же спортсмены, перешедшие в следующую возрастную группу, 15-16 лет.

В эксперименте приняли участие 24 человека, из которых были сформированы две группы: экспериментальная и контрольная по 12 человек.

Отличие в методике тренировки заключалось в том, что в экспериментальной группе индивидуальные тренировочные планы корректировались. У каждого спортсмена определялось соотношение фактических результатов на этапе с должными, и соответственно проводилась коррекция программы подготовки на тот фактор, со стороны которого расхождение (между фактической и должной величиной) было наиболее выражено.

В контрольной группе корректирование тренировочных планов по данным этапного педагогического тестирования не проводилось.

Результаты педагогического эксперимента убедительно свидетельствуют об эффективности применяемой методики этапного контроля, на основе коррекции тренировочных программ по результатам сопостав-

ления индивидуальных значений показателей о соответствующих должными. В экспериментальной группе прирост показателей, характеризующих разностороннюю подготовленность, был более существенным, чем в контрольной.

Так, показатели общей физической подготовки у испытуемых 14-15 лет экспериментальной группы к концу летне-осеннего этапа возросли от 6,7% до 34%, тогда как у испытуемых контрольной - от 4,4% до 26,6%. Прирост этих показателей за два года проведения эксперимента в экспериментальной группе составил от 16,7% до 45%, в контрольной от 14% до 38,6%. Аналогичная картина наблюдается и в улучшении показателей специальной физической подготовки. В бес-снежный период подготовки в I-ом эксперименте эффект прироста в экспериментальной группе составил от 8,7% до 8,9%, в контрольной - от 8,0% до 4,5% и соответственно от 15,4% до 20,7% и от 10,8% до 15% за 2 года эксперимента. В период лыжной подготовки эффект прироста показателей СФП за первый год эксперимента составил от 8% до 10,1% в экспериментальной группе и от 4,6 до 6,0% в контрольной и соответственно за 2 года от 18,4% до 20,5% в первой группе и от 18% до 15% во второй.

При оценке качества стрельбы без предварительной нагрузки заметные изменения наблюдаются у спортсменов первой группы. Прирост в показателях стрельбы лежа и стоя (10 выстрелов) за I-й год эксперимента составил 11,9% и 16,8%, за два года 22,4% и 24,2%. У спортсменов контрольной группы также наблюдается значительное улучшение результатов, соответственно 8%, 9,9% и 18,8% 16,0%. У испытуемых экспериментальной группы прирост результатов в стрельбе с тренажера в I-м эксперименте составил 13,8% при стрельбе лежа и 10% при стрельбе стоя, за два года 25,6% и 17,3%, тогда как у спортсменов контрольной соответственно 11,8%, 8,3% и 20,5%, 10,2%.

Эффект прироста показателей соревновательной деятельности на огневых рубежах, являющихся значительным резервом улучшения обобщенного результата в биатлоне, у спортсменов экспериментальной группы в первом эксперименте составил от 28,2% до 29,6%, за два года эксперимента от 27,2% до 45%, в то время как у юных биатлонистов контрольной, соответственно от 14,5% до 21,7% и от 17,9% до 27,9%. Прирост результата в комплексном тесте, лыжная гонка 5 км со стрельбой на 2-х огневых рубежах, в первом эксперименте у спортсменов 14-15 лет экспериментальной группы составил 8,9%, а во втором эксперименте у юных биатлонистов 15-16 лет 5%, за два года эксперимента прирост к исходному уровню равен 15,8%, в то время как у спортсменов контрольной группы соответственно 2,5%, 8,9% и 12,5%. В конечном итоге (табл.4) у испытуемых экспериментальной группы спортивный результат в лыжной гонке на 10 км со стрельбой на 2-х огневых рубежах достоверно лучше на 122 секунды ($t_{\text{факт.}} = 2,86$; $P < 0,01$).

Целостное рассмотрение динамики изменения показателей разносторонней подготовленности по этапам годового цикла в 2-годовом эксперименте подтверждает заключение многих специалистов (В.П.Филин, 1974; Л.П.Матвеев, 1977; В.П.Филин, Н.А.Фомин, 1980) о том, что прирост спортивного результата у спортсменов более низкой спортивной квалификации происходит значительно интенсивнее, чем у спортсменов, стоящих ступенью выше.

Показатели медико-биологического тестирования, по этапам годового цикла подтверждают данные педагогических тестов. Так, прирост показателей физической работоспособности ($R_{\text{МО}}_{170}$, $M_{\text{ПК}}$) у испытуемых экспериментальной группы к концу 1-го года эксперимента составил 11,2% и 9,2%, а за два года педагогического эксперимента 17,5% и 20,1%, в то время как у спортсменов контрольной

Таблица 4

Динамика показателей спортивных результатов в комплексных тестах: кросс, 8 км, лыжная гонка, 5 и 10 км со стрельбой на 2-х огневых рубежах у лыжных биатлонистов в педагогическом эксперименте

Комплексные тесты	Группы	Этапы подготовки						Прирост за два года к исходному, %
		1-й год эксперимента		2-й год эксперимента		прирост в %		
		весенне-летний $\bar{X} \pm \sigma$	летне-осенний $\bar{X} \pm \sigma$	прирост в %	весенне-летний $\bar{X} \pm \sigma$		летне-осенний $\bar{X} \pm \sigma$	
Кросс, 8 км	Экспериментальная (n=12)	1017,33±88,86	936,25±53,29	8,0	892,75±44,17	834,4±47,6	6,5	18,0
	Контрольная (n=12)	1021,50±50,81	985,92±59,68	3,5	928,78±18,25	878,03±50,90	5,0	14,1
	Достоверность различий	t = 0,23 P > 0,05	t = 2,13 P < 0,05		t = 1,64 P > 0,05	t = 2,18 P < 0,05		
Лыжи, 5 км	Экспериментальная (n=12)	1450,11±49,08	1376,75±54,60	5,1	1292,92±59,20	1218,61±62,11	5,7	16,0
	Контрольная (n=12)	1476,58±73,01	1430,01±65,95	3,1	1345,25±61,35	1297,61±73,09	3,5	12,1
	Достоверность различий	t = 1,04 P > 0,05	t = 2,16 P < 0,05		t = 2,62 P < 0,05	t = 2,88 P < 0,01		
Лыжи, 10 км	Экспериментальная (n=12)	-	-	-	2643,33±92,94	2523,58±94,78	4,5	-
	Контрольная (n=12)	-	-	-	2728,29±101,22	2645,61±123,66	3,0	-
	Достоверность различий	-	-	-	t = 2,14 P < 0,05	t = 2,86 P < 0,01		

группы прирост соответствовал 7,5%, 5,86% и 15,3%, 12,7%. Прирост показателей функции внешнего дыхания (ЖЕЛ, пр. Штанге) у юных биатлонистов экспериментальной группы к концу I-го эксперимента составил 10,5% и 15,1%, за 2 года эксперимента - 20,4% и 80,8%. У испытуемых контрольной группы эти показатели соответствовали 6,9%, 9,1% и 16,7%, 21,2%. Таким образом, по основным показателям, характеризующим функциональные возможности юных биатлонистов, более выраженный эффект отмечается у испытуемых экспериментальной группы.

Как показали результаты эксперимента, построение тренировочного процесса с ориентацией на достижение должных этапных норм позволяет значительно повысить эффект управления подготовкой юных биатлонистов. Разработанная методика этапного контроля позволила получить информацию, которую не давали другие методики контроля. Коррекция тренировочных планов, основанная на этой информации, способствовала достижению запланированного целевого результата в соревновательном этапе.

В В В О Д Ы

I. Изучение литературных данных и обобщение передового спортивного опыта показали, что вопросы комплексного контроля разносторонней подготовленности юных биатлонистов на этапах годичного цикла до настоящего времени разработаны недостаточно. Это относится к определению должных этапных нормативных показателей разносторонней подготовленности юных биатлонистов, ориентированных на конкретный целевой результат. На основе литературных данных, практического опыта выявлен комплекс информативных педагогических тестов для контроля за общей, специальной физической, стрелковой и функциональной подготовленностью юных биатлонистов. Предложенный комплекс тестов, характеризующий уровень разносторонней подготовленности, пригоден для широкого практического применения.

2. Разработанный стрелковый тренажер позволяет использовать его не только в целях тренировки адекватности зрительной оценки наведения оружия на цель, стабилизации воопреимаведения одинаковых временных режимов между выстрелами, но и как тестовое устройство, выявляющее стрелковую подготовленность юных биатлонистов.

3. В результате исследования установлено, что юным биатлонистам характерны идентичные показатели соразмерности развития основных физических качеств, т.е. достижение должного их соотношения в данном этапе подготовки.

4. На основе полученных данных о возрастной динамике общей, специальной физической, стрелковой и функциональной подготовленности разработаны должные этапные нормы для юных биатлонистов 14-15 и 15-16 лет, которые являются средством контроля и оценки целенаправленного развития физических качеств.

5. Экспериментально обоснована пригодность разработанных должных этапных норм разносторонней подготовленности юных спортсменов. На отдельных этапах подготовки наименьший процент выполнения наблюдался в некоторых показателях: силовой выносливости, скоростно-силовых и функциональных показателях - 58,2%; наибольший - в показателях, характеризующих стрелковую подготовленность до 100%. Вплавнированный целевой результат в первом цикле подготовки выполнили 70,8% от общего количества испытуемых, во втором цикле - 75%.

6. Достижение целевого спортивного результата (выполнение нормы I-го спортивного разряда) спортсменами 14-16 лет возможно при условии выполнения должных норм разносторонней подготовленности на всех этапах учебно-тренировочного процесса. Минимальный процент выполнения должных нормативов на каждом из этапов годичного цикла должен составлять не менее 65%.

7. Совершенствование учебно-тренировочного процесса юных биатлонистов в годичном цикле подготовки достигается за счет целена-

правленного распределения тренировочных воздействий, основанного на сопоставлении в каждом этапе подготовки индивидуального уровня подготовленности спортсмена с количественными значениями соответствующих должных контрольных норм. В случае расхождения значений показателей, акценты смещаются в сторону применения тех средств, эффект от воздействия которых будет направлен на ликвидацию обнаруженных недостатков в структуре подготовленности спортсмена.

8. Установлено, что у юных биатлонистов экспериментальной группы, по сравнению с контрольной, за время 1-го и 2-го эксперимента произошли более выраженные сдвиги в показателях разноосторонней подготовки. Особенно заметны различия между группами к концу эксперимента по основным показателям: результат в комплексном тесте кросс на 8 км со стрельбой на 2-х огневых рубежах $t = 2,18$, $p < 0,05$; результат в комплексном тесте лыжная гонка 5 км со стрельбой на 2-х огневых рубежах $t = 2,88$, $p < 0,01$; результат в комплексном тесте лыжная гонка 10 км со стрельбой на 2-х огневых рубежах $t = 2,86$, $p < 0,01$. Целевого запланированного результата (I разряд) в экспериментальной группе достигли 91,7% испытуемых, в контрольной - 58,8%.

Список работ, опубликованных по теме диссертации:

1. Применение технических устройств в стрелковой подготовке биатлонистов // Лыжный спорт. - 1978. - Вып.2. - С. 86-88.

2. Световая мишень для тренировки биатлонистов // Лыжный спорт. - 1979. - Вып.2. - С. 89-90. (В соавторстве: Н.А.Ванин, В.И.Иволгин).

3. Контроль за зрительным восприятием биатлонистов // Теория и практика физической культуры. - 1985. - № 4. - С. 50-51 (В соавторстве: В.И.Иволгин).

4. Должны нормы специальной физической подготовленности юных баятхонистов // Сб. информац. и метод. материалов / Комитет по физ. культ. и спорту при Сов. Министров РСФСР. - 1985. - № 18 (209). - С. 7-8. (В соавторстве: И.Г.Гмбадули, В.А.Попов).

5. Педагогический контроль за зрительным восприятием у юных баятхонистов // Сб. информац. и метод. материалов / Комитет по физ. культ. и спорту при Сов. Министров РСФСР. - 1985. - № 18 (209). - С. 20-21.

6. Должны нормы разносторонней подготовленности юных баятхонистов // Теория и практика физической культуры. - 1986. - № 8. - С. 81-88.