

78

Министерство высшего и среднего специального образования РСФСР

ТАРТУСКИЙ ОРДЕНА ТРУДОВОГО КРАСНОГО
ЗНАМЕНИ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

На правах рукописи

В. Ф. КРАСАВИНА

**ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ОБОСНОВАНИЕ ПРИМЕНЕНИЯ
БЕГОВЫХ УПРАЖНЕНИЙ В ПОДГОТОВКЕ
ЛЫЖНИЦ-ГОНЩИЦ СТАРШИХ РАЗРЯДОВ
В СОРЕВНОВАТЕЛЬНОМ ПЕРИОДЕ**

(на примере технических вузов)

(13.00.04 — теория и методика физического воспитания и спортивной
тренировки)

**Автореферат диссертации
на соискание ученой степени
кандидата педагогических наук**

**Л е н н и н г р а д
1 9 7 5**

Диссертация выполнена в секторе теории и методики прыжков на лыжах с трамплина и лыжного двоеборья Ленинградского научно-исследовательского института физической культуры (директор — доктор биологических наук В. А. Рогозкин).

Научные руководители — канд. пед. наук, старший научный сотрудник *Е. А. Грозин*; канд. пед. наук, доцент Ю.-Х. А. Кальюсто.

Официальные оппоненты — доктор мед. наук, профессор *С. Б. Тихвинский*; канд. пед. наук, доцент *Х. Х. Гросс*.

Ведущее учреждение — Всесоюзный научно-исследовательский институт физической культуры.

Автореферат разослан «*25*» II 1975 г.

Защита диссертации состоится «*27*» III 1975 г.
в *14* час. на заседании совета медицинского факультета Тартуского государственного университета по присуждению ученых степеней в области физической культуры и спорта (г. Тарту, 202 400, ул. Юликооли, 18, главное здание ТГУ).

С диссертацией можно ознакомиться в научной библиотеке университета.

Ученый секретарь ТГУ *И. Маароос*

Диссертационная работа содержит 148 страниц, из них 28 рисунков и 15 таблиц; библиографический указатель в количестве 203 источников, из которых 38 зарубежных; 23 приложения.

Одним из путей повышения мастерства студенток-спортсменок является дальнейшее совершенствование методики тренировки с учетом учебной деятельности занимающихся.

В настоящее время недостаточно научно обоснована организация тренировочного процесса лыжниц-гонщиц в условиях технических вузов в соревновательном периоде, совпадающем с зимней экзаменационной сессией, которая должна учитывать бюджет свободного времени занимающихся и величину тренировочных нагрузок, обеспечивающих повышение уровня специальной тренированности лыжниц-гонщиц. В этом плане четкая взаимосвязь тренировочного процесса и учебной деятельности является одним из основных условий, определяющих спортивное совершенствование и гармоническое развитие студенток-спортсменок (М. Я. Виленский, 1971; Б. К. Замоменов, 1972).

Следует иметь в виду, что повышение объема тренировочной нагрузки, как правило, связано с увеличением количества и продолжительности занятий. Последнее приводит к сокращению свободного времени студенток-спортсменок, что отражается на их профессиональной подготовке.

В связи с этим особое значение приобретает изучение бюджета времени студенток технических вузов, занимающихся лыжным спортом, так как фактор времени является важнейшим условием развития личности (В. Д. Патрушев, 1966; В. И. Болгов, 1970).

Результаты проведенных нами педагогических исследований по изучению бюджета времени студенток-лыжниц старших разрядов, занимающихся в лыжных секциях технических вузов, позволили определить их реальные временные ресурсы и установить занятость спортсменок как в отдельные дни, так и в неделю в целом.

Особое внимание было уделено изучению распределения свободного времени студенток-лыжниц и поиску резервов и источников эффективного его использования для спортивного совершенствования.

Как показали результаты исследований, величина свободного времени в режиме недели во время учебы составляет 42—44 часа или 25—26% общего недельного бюджета (в среднем 6,0—6,5 часа в день), во время сдачи зачетов и

экзаменов свободное время 18—20 часов или 11—12% (в среднем 2,5—3,0 часа в день).

Исследованиями установлено, что на переезд к месту занятий (за пределы города) дополнительно затрачивается до 8—9 часов или 5—6% недельного бюджета. Время, затрачиваемое на переезд к месту занятий, является непроеизводительным, а следовательно, может являться источником более эффективного его использования в целях повышения качества учебной и спортивной подготовки студенток-спортсменок.

Общее время, затрачиваемое на проведение тренировочных занятий по лыжным гонкам, составляет 45—47% бюджета свободного времени учебной недели и 86—88% зачетной недели.

Анализ данных педагогических наблюдений показывает, что наиболее сложные условия для проведения учебно-тренировочных занятий создаются в период экзаменационной сессии.

Результаты анкетного опроса 42 тренеров лыжных секций вузов г. Ленинграда, Перми, Свердловска и других (21 коллектив) и 162 студенток-лыжниц показали, что во всех студенческих коллективах с наступлением пред- и зачетных недель, а также во время сдачи экзаменов (вторая половина декабря и январь месяца) значительно снижаются объем и интенсивность тренировочной нагрузки и посещаемость занятий. В предзачетный период студентки-лыжницы 1-го ряда, как правило, тренируются 2—3 раза в неделю (в конце декабря), а в период сдачи экзаменов 3—4 раза (в январе).

Это обстоятельство во многом ограничивает возможность спортивного совершенствования в период экзаменационной сессии и отрицательно сказывается на результатах студенток-лыжниц вследствие нарушений динамики тренировочных требований.

Совершенствование тренировочного процесса при проведении занятий по лыжному спорту в вузе может быть достигнуто за счет рационального использования средств подготовки, в частности, более широкого включения беговых упражнений в соревновательном периоде.

Ряд авторов (В. И. Шапошникова, 1955; А. В. Ивлев, 1959; А. И. Баженов, 1962; Л. П. Матвеев, 1965; В. Н. Кряж, 1969; П. А. Негребицкий, 1969; В. А. Иванов, 1970; М. Я. Виленский, 1971; Б. К. Замоленов, 1972) указывают, что одним из важных средств подготовки лыжников-гонщиков в зимнее время года являются беговые упражнения, выполняемые в режиме ЧСС 150 ± 10 уд. в мин, и что данный режим работы является оптимальной нагрузкой, при которой достигается

рост спортивно-технической подготовленности и обеспечивается стимуляция важных сторон умственной работоспособности студентов-спортсменов.

Целью исследований явилось выяснение возможностей повышения эффективности подготовки лыжниц-студенток старших разрядов и сокращение непроизводительного времени за счет включения беговых упражнений в тренировочный процесс, проводимый в пределах города, в непосредственной близости от института, в соревновательном периоде, и, в частности, в этапе непосредственной подготовки к основным соревнованиям сезона, совпадающим с экзаменационной сессией.

Учитывая вышеизложенное, в работе были поставлены следующие задачи:

1. Определить влияние беговых упражнений в подготовке лыжниц-гонщиц в соревновательном периоде.

2. Выяснить варианты распределения тренировочных нагрузок в беговых упражнениях и в передвижении на лыжах в соревновательном периоде тренировки.

3. Определить структуру и содержание микроциклов в этапе непосредственной подготовки к соревнованиям.

4. Разработать методические рекомендации по тренировке лыжниц-гонщиц старших разрядов в период экзаменационной зимней сессии.

Для решения поставленных задач были использованы следующие методы.

1. Беседы и анкетный опрос тренеров и спортсменок-студенток, обучающихся в технических вузах.

2. Педагогические наблюдения по изучению содержания учебно-тренировочного процесса в соревновательном периоде в лыжных секциях студенческих коллективов и определение занятости студенток-спортсменок в режиме дня, недели.

3. Педагогические эксперименты, проведенные в три этапа, в которых участвовало 60 спортсменок (8—мастеров спорта и 52 перворазрядницы) членов сборных команд Политехнического и Технологического институтов г. Ленинграда, ведущих коллективов СДСО «Буревестник».

Эффективность применяемых вариантов методики тренировки лыжниц-гонщиц в соревновательном периоде определялась по показателям, характеризующим специальную и общую подготовленность занимающихся:

— спортивно-технических результатов на дистанциях 5 и 10 км;

— величины отклонений в воспроизведении заданного режима деятельности — шестикратного прохождения 600 м отрезка дистанции с интенсивностью 90% максимальной скорости;

— многократного прохождения 100 м отрезка-подъема 10—12° с максимальной скоростью;

— величины времени выполнения непрерывной специфической нагрузки предельной длительности «до отказа» по заданной скорости.

4. Медико-биологические исследования:

— определение физической работоспособности с помощью Гарвардского степ-теста;

— оценка состояния сердечно-сосудистой системы (ССС) по восстановлению частоты сердечных сокращений (ЧСС) после выполнения дозированной нагрузки;

— определение максимального потребления кислорода (МПК);

— оценка состояния здоровья занимающихся (по форме 227-а).

5. Вероятностно-статистическая обработка материалов исследований.

Первый педагогический эксперимент был проведен в декабре—марте 1971—72 гг. В эксперименте приняло участие две группы лыжниц-гонщиц Политехнического института по 10 человек в каждой относительно одинаковой подготовленности.

За время педагогического эксперимента спортсменки опытных групп выполнили одинаковую тренировочную работу: общий объем нагрузки в циклических упражнениях составил 681 ± 5 км, из них в режиме ЧСС 180 ± 10 уд. в мин— 128 ± 2 км, количество тренировочных дней составило 55 ± 1 (+—средняя величина с размахом).

Различия в подготовке заключались в следующем:

— в экспериментальной группе А одно-два занятия в микроцикле (неделе) полностью посвящались беговым упражнениям, которые выполнялись в режиме ЧСС 150 ± 10 уд. в мин. За период эксперимента было проведено тринадцать таких занятий, при этом объем беговой нагрузки составил 105 ± 2 км (15% общего объема, выполненного в период эксперимента);

— в контрольной группе Б беговые упражнения не применялись.

При проведении тренировочных занятий в период экзаменационной сессии включались как четырех-, так и пятидневные микроциклы, продолжительность которых определялась очередными сроками сдачи экзаменов.

Анализ спортивно-технических результатов на дистанциях 5 и 10 км, зарегистрированных на официальных соревнованиях сезона, выявил достоверное улучшение в обеих группах. При этом к третьему исследованию средний результат на дистан-

ции 5 км в группе А по сравнению с группой В улучшился на 7 с, к четвертому — на 16 с, к пятому — на 7 с. На дистанции 10 км также установлено аналогичное улучшение средних результатов в экспериментальной группе по сравнению с контрольной.

При проведении педагогических тестов, характеризующих уровень развития специальной и общей выносливости, лыжницы-гонщицы группы А показали высокие результаты к концу соревновательного периода, которые характеризовались постоянными и последовательными улучшениями (табл. 1).

Следовательно, включение в тренировочный процесс беговых упражнений до 15% общего объема нагрузки циклического характера, выполненной в соревновательном периоде, создает условия для повышения специальной подготовленности занимающихся, что подтверждает данные ряда авторов (А. В. Ивлев, 1959; А. Н. Баженов, 1962; П. Хегберг, 1962; В. М. Зациорский, 1965).

Анализ динамики показателей, характеризующих физическую работоспособность лыжниц-студенток, позволил установить, что произошли значительные положительные сдвиги в обеих группах при более высоких показателях индекса физической работоспособности в экспериментальной группе (см. табл. 1).

Повышение уровня физической работоспособности подтверждается и показателями состояния сердечно-сосудистой системы занимающихся обеих групп в периоде восстановления после выполнения дозированной нагрузки. Последовательное снижение величины суммарного значения пульса в периоде восстановления позволяет судить о высоком резерве сердечно-сосудистой системы при повышении тренированности спортсменок (В. В. Васильева, 1967).

Улучшение спортивно-технических результатов, повышение уровня развития специальной и общей тренированности и физической работоспособности, выявленные у занимающихся группы А, может быть объяснено положительным воздействием беговых упражнений, включаемых в тренировочный процесс занимающихся, что способствовало и устранению однообразия в средствах подготовки в соревновательном периоде.

Построение учебно-тренировочного процесса в экспериментальной группе А по предлагаемой методике позволило сократить непроизводительное время студенток-лыжниц за период проведения эксперимента на 40 часов. Увеличение бюджета свободного времени студенток-лыжниц способствовало более успешной сдаче экзаменов, выразившееся в повышении среднего балла на 3,2% по сравнению со студентками группы В.

Таблица 1

Результаты контрольных испытаний
(I-й педагогический эксперимент)

Т Е С Т Ы	Единица измерения	Г Р У П П Ы					
		А			Б		
		M ± m		P	M ± m		P
I	II	I	II				
5000 м	с	1303 ± 38	1167 ± 47,5	0,05	1298 ± 32	1174 ± 51	0,05
10 000 м	с	2580 ± 78	2 92 ± 75	0,05	2575 ± 74	2297 ± 77,5	0,05
1200 м	с	328,5 ± 9,8	210,6 ± 7,7	0,05	328,0 ± 9,9	290,0 ± 7,4	0,05
600 м ($t - t_{cp}$) ^в	$\Delta^2 (t_i - t_{зад}), c$	8,1 ± 0,82	5,5 ± 0,55	0,05	8,3 ± 0,87	6) ± 0,71	0,05
Путь за 100 м < 10-12 ^в	Количество раз	5,1 ± 0,1	9,5 ± 0,8	0,05	5,0 ± 0,1	9,2 ± 0,6	0,05
Индекс физической работоспособности	Условная	74 ± 2,6	85 ± 2,6	0,05	76 ± 3,6	80 ± 2,7	0,05
Суммарное значение пульса	Уд. в мин	212 ± 9,5	183 ± 5,3	0,05	208 ± 9,1	205 ± 6,4	0,1

Примечание: P=0,05 при $t_{st} = 2,4$. I — начальное исследование, II — конечное исследование.

Результаты первого педагогического эксперимента и предварительных исследований по изучению бюджета времени студенток-лыжниц послужили основанием для проведения второго педагогического эксперимента, целью которого являлось уточнение распределения тренировочных нагрузок в беговых упражнениях и в передвижении на лыжах в соревновательном периоде.

В эксперименте приняли участие 20 студенток-лыжниц Политехнического института, которые были распределены на две группы (*Б* и *В*), одинаковые по спортивной подготовленности и в равной мере занятые в учебном процессе вуза.

Для более полной оценки методики тренировки, принятой в опытных группах второго эксперимента, полученные результаты сравнивались с показателями первого педагогического эксперимента во время сессии (группа *А*).

За период эксперимента общий объем нагрузки в группах составил 431 ± 2 км, из них в режиме ЧСС $180 + 10$ уд. в мин — 82 ± 2 км, количество тренировочных дней — 33.

Различия в методике тренировки между группами *Б* и *В* заключались в следующем: в начале эксперимента (конец декабря — зачетная неделя) в группе *Б* в тренировочном процессе беговые упражнения составили 70% общего объема микроцикла, с постепенным уменьшением в последующих микроциклах до 10% (зимние каникулы).

Общий объем беговых упражнений, выполняемых в режиме ЧСС 150 ± 10 уд. в мин, в экспериментальной группе *Б* составил — $130 + 3$ км (13 тренировок), в группе *А* — $63 + 2$ км (8 тренировок), в группе *В* данные упражнения не применялись.

Сравнительный анализ комплексных исследований (в начале и конце эксперимента) позволил установить, что у спортсменок данной группы выявлены положительные сдвиги по результатам всех тестов, причем в группе *Б* эти показатели имели несколько лучшую тенденцию (табл. 2).

Значительное улучшение показателей спортивно-технических результатов на дистанциях 5 и 10 км свидетельствует о повышении специальной подготовленности занимающихся в периоде, наиболее загруженном учебной деятельностью.

Так, результаты на дистанции 5 км к концу эксперимента улучшились в группе *Б* на 106 с, в группе *В* на 80 с. На дистанции 10 км улучшение соответственно составило 311 и 278 с ($P < 0,05$).

Аналогичные изменения были выявлены и в результатах по педагогическим тестам, характеризующим уровень развития специальной и общей тренированности занимающихся обеих групп (см. табл. 2).

Таблица 2

Результаты контрольных испытаний
(2-й педагогический эксперимент)

Тесты и показатели	Единица измерения	Г Р У П П Ы							
		А				Б			
		М ± m		P		М ± m		P	
		I	II	I	II	I	II	I	II
5000 м	с	1302 ± 31,8	1186 ± 196	0,05	0,05	1292 ± 31,1	1212 ± 20,8	0,05	0,05
10 000 м	с	2591 ± 70,2	2280 ± 49,6	0,05	0,05	2579 ± 72,2	2311 ± 53,2	0,05	0,05
600 м ($t - t_{cp}$)	$\Delta^2 (t_i - t_{зад}), c$	6,8 ± 0,73	5,5 ± 0,4	0,05	0,05	7,1 ± 0,8	5,7 ± 0,5	0,05	0,05
Подъем 100 м < 10 - 12'	количество раз	7,1 ± 0,33	10,8 ± 0,73	0,05	0,05	7,2 ± 0,3	10,7 ± 0,83	0,05	0,05
Удержание заданной (σ)	с	1311 ± 3,8	1600 ± 3,9	0,05	0,05	1366 ± 3,9	152,0 ± 4,2	0,1	0,1
Физическая работоспособность	кГм/мин	996 ± 61,7	1429 ± 110,3	0,05	0,05	998 ± 54,5	1397 ± 127,7	0,05	0,05
МПК	л/мин	2,6 ± 0,9	3,67 ± 0,18	0,05	0,05	2,96 ± 0,14	3,61 ± 0,21	0,05	0,05
МПК	мл/мин/кг	51,0 ± 1,8	64,2 ± 2,8	0,05	0,05	55,2 ± 2,7	61,3 ± 3,6	0,05	0,05

Примечание: $P=0,05$ при $t_{31} \geq 2,4$ I — начальное исследование, II — конечное исследование.

Установленное положение можно объяснить целесообразностью данной методики применения беговых упражнений в подготовке лыжниц-студенток в соревновательном периоде, совпадающем с зимней экзаменационной сессией, что еще раз подтверждает исследования ряда авторов об эффекте переноса тренированности в циклических упражнениях субмаксимальной мощности (В. М. Зацюрский, 1960; В. Н. Кряж, 1969).

Повышение специальной тренированности занимающихся, выявленное в результате проведения педагогических тестов, подтверждается и положительными сдвигами в функциональном состоянии систем организма. Так, показатели физической работоспособности лыжниц-гонщиц группы Б улучшились на 43%, группы В — на 39%, а максимального потребления кислорода (на 1 кг веса) соответственно увеличились на 26 и 22% ($P < 0,05$).

Анализ бюджета времени лыжниц-студенток позволил установить, что непроизводительное время лыжниц экспериментальной группы Б сократилось на 28 ч по сравнению с группой В и на 11 ч — с группой А. При этом было отмечено повышение среднего балла сдачи экзаменов занимающимися экспериментальной группы на 4% по сравнению с контрольной.

Полученные результаты в первых двух педагогических экспериментах показали эффективность применения беговых упражнений в тренировочном процессе лыжниц-гонщиц в соревновательном периоде.

В последнее время установлена целесообразность использования соревнований и контрольных тренировок в этапе непосредственной подготовки к основным соревнованиям сезона (Л. П. Матвеев, 1965; Д. А. Аросьев, 1969).

Однако постоянное возрастание интенсивности тренировочного процесса лыжниц-гонщиц в сочетании с напряженностью учебного процесса в вузе в данный период часто приводит к явлению «перетренировки».

В ряде видов спорта (Д. А. Аросьев и др., 1971; Л. З. Гороховский, 1972; Е. А. Грозин, В. Г. Афанасьев, 1972) в этапе непосредственной подготовки доказана эффективность использования принципа маятника (ПМ), основой которого является чередование различных по характеру тренировочных нагрузок. Данное положение еще не нашло отражения в методике подготовки лыжниц-гонщиц в соревновательном периоде. Это определило задачу третьего эксперимента — установить структуру и содержание тренировочного процесса в микроциклах (специализированных и контрастных) по принципу маятника в этапе непосредственной подготовки лыжниц-гонщиц к основным соревнованиям сезона.

В первую очередь было определено содержание тренировочных занятий в контрастных микроциклах, в которых решались задачи восстановления работоспособности спортсменов после предыдущей соревновательной нагрузки, за счет использования беговых упражнений.

В эксперименте приняли участие две группы лыжниц-гонщиц ЛПИ и ЛГИ по десять человек в каждой (4 мастера спорта и 16 перворазрядниц).

За период проведения педагогического эксперимента (мезоцикл) общий объем нагрузки в экспериментальной группе А составил 343 км, в контрольной группе Б — 345 км, из них в режиме ЧСС 180+10 уд. в мин соответственно 83 и 60,5 км, количество тренировочных дней 21.

Различия в построении тренировочного процесса в этапе непосредственной подготовки заключались в использовании в группе А принципа маятника, в основе которого лежало чередование специализированных и контрастных микроциклов.

Тренировочный процесс в *специализированных микроциклах* (МЦс) (четырёх-пятидневных) включал участие занимающихся в контрольных и второстепенных соревнованиях. Так, в первом МЦс была проведена контрольная тренировка на 7,5 км, во втором и третьем на дистанциях 5 и 10 км. Всего за период эксперимента (до соревновательного микроцикла) лыжницы группы А приняли участие в 7 стартах, в то время как группы Б в 4.

В *контрастных микроциклах* (МЦк) (трехдневных) были проведены три тренировки, направленные на совершенствование техники лыжных ходов, и три — с применением только беговых упражнений, выполняемых в режиме ЧСС 150+10 уд. в мин, объем которых за период эксперимента составил 19 км.

В контрольной группе Б учебно-тренировочный процесс проводился по общепринятой методике, без применения беговых упражнений.

Эффективность учебно-тренировочного процесса определялась по динамике показателей, характеризующих уровень спортивной подготовленности, результатов в гонке на 5 км и по данным врачебного контроля.

Анализ спортивно-технических результатов на дистанции 5 км, показанных спортсменками опытных групп к концу эксперимента, позволил установить, что лыжницы-гонщицы группы А улучшили результаты в среднем на 65 с, в то время как группы Б на 37 с при $P < 0,05$.

При оценке динамики спортивных результатов по системе, предложенной В. В. Кардюковым (1970), проигрыш в очках «эталону-гонщице» в группе А составил 4 очка, в группе

Б — 38 очков. В качестве «эталоны» были взяты результаты ведущей лыжницы СДСО «Буревестник», 1973 г.

Результаты исследований свидетельствуют, что использование в тренировочном процессе лыжниц-гонщиц группы А принципа маятника позволило при сохранении состояния здоровья поддержать высокую интенсивность процесса подготовки. Так, объем нагрузки соревновательного характера в группах А и Б до основных соревнований соответственно составил 20,4 и 12,7% общего объема.

Одновременно у лыжниц-студенток экспериментальной группы по сравнению с контрольной уменьшились затраты производительного времени на 23%.

Таким образом, данные педагогического эксперимента дают основание считать, что использование в тренировочном процессе лыжниц-студенток принципа маятника в этапе непосредственной подготовки к основным соревнованиям сезона создает условия для повышения специальной тренированности занимающихся.

ВЫВОДЫ

1. Обобщение опыта подготовки лыжниц-гонщиц студенческих коллективов и материалы экспериментальных исследований свидетельствуют, что для эффективного планирования основных показателей тренировочного процесса в лыжных секциях вузов необходимо учитывать бюджет свободного времени и напряженность учебного процесса занимающихся в соревновательном периоде.

2. Включение беговых упражнений, выполняемых при ЧСС 150 ± 10 уд. в мин до 15% общего объема нагрузки соревновательного периода, позволяет поддерживать достигнутое функциональное состояние лыжниц-студенток вузов на высоком уровне в период экзаменационной сессии при существенном сокращении времени (до 40 ч), отводимого на тренировочные занятия.

3. В период экзаменационной сессии построение микроциклов по принципу постепенного уменьшения беговых упражнений с 70 до 10% при соответствующем увеличении соревновательных с 30 до 90% позволило достичь устойчивого прироста спортивно-технических результатов и высокого уровня функционального состояния организма занимающихся. Так, в гонке на дистанции 5 км результаты к концу исследований улучшились на 106 с, а величина потребления кислорода на 1 кг веса на 13,2 мл/мин/кг ($P < 0,05$).

4. Продолжительность микроциклов, объем нагрузки в них и соотношение средств подготовки не являются постоян-

ными, а зависят от календарного расписания зачетов и экзаменов и могут находиться в диапазоне 4—7 дней.

5. Достижение высоких спортивно-технических результатов в основных соревнованиях сезона лыжниками-гонщиками может быть получено при построении предсоревновательного мезоцикла по принципу маятника, который предусматривает включение в контрастных микроциклах беговых упражнений, выполняемых в режиме ЧСС 150 ± 10 уд. в мин.

6. Применение беговых упражнений в подготовке лыжниц-гонщиц в соревновательном периоде, а также использование контрастных нагрузок в этапе непосредственной подготовки повышает функциональные возможности организма, что подтверждается состоянием сердечно-сосудистой системы в периоде восстановления после выполнения дозированной нагрузки, уровнем физической работоспособности, максимальным потреблением кислорода и оценкой состояния здоровья занимающихся.

7. Предлагаемая в диссертационной работе методика проведения тренировочного процесса лыжниц-гонщиц старших разрядов, с учетом специфики вуза, способствовала повышению успеваемости и достижению высоких спортивно-технических результатов в течение зимних сезонов 1971—74 гг., что подтверждается выступлениями занимающихся экспериментальных групп, которые являлись призерами соревнований первенств СДСО «Буревестник» и Минвуза РСФСР.

СПИСОК

опубликованных научных работ по теме диссертации

1. Повышение эффективности методов подготовки лыжниц-гонщиц старших разрядов в технических вузах. Материалы XXIII научной конференции по физическому воспитанию студентов высших учебных заведений г. Ленинграда. Л., 1973, с. 105—107.

2. Исследование включения беговых упражнений в подготовку лыжниц-гонщиц старших разрядов в период подготовки на снегу. Материалы Коми республиканской научно-методической конференции. г. Ухта, 1973, с. 99—100.

3. Экспериментальная проверка и опыт применения принципа «маятника» в тренировке лыжниц-гонщиц при подготовке к соревнованиям. Материалы XXIV научно-методической конференции по физическому воспитанию студентов вузов г. Ленинграда. Л., 1974, с. 111—113.

4. Влияние занятий лыжным спортом на успеваемость студенток технических вузов. Тезисы VI Коми республиканской молодежной научной конференции. г. Сыктывкар, 1974, с. 14—15.

5. Принцип «маятника» в тренировке лыжниц в соревновательном периоде. Сб. «Вопросы совершенствования подготовки лыжников». Л., 1974.

6. Повышение эффективности и методики тренировки лыжниц-гонщиц в период подготовки на снегу. «Теория и практика физической культуры», 1975, № 2.

7. Использование беговых упражнений в подготовке лыжниц-гонщиц высокой квалификации в соревновательном периоде. Методическое письмо. Л., 1975, с. 1—11.

Основные положения диссертационной работы докладывались и обсуждались на следующих конференциях:

1. На итоговых научных конференциях Ленинградского политехнического института им. М. И. Калинина. 1971, 1972, 1973, 1974 гг.

2. На итоговых научных конференциях вузов г. Ленинграда. 1973, 1974 гг.
