

51

КИЕВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ИНСТИТУТ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

На правах рукописи

РАДЖКИНАС Данелло - Бинцас Козович

УПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКОЙ СПОРТСМЕНОВ СТАРШИХ  
РАЗРЯДОВ В УСЛОВИЯХ ВУЗа (на примере легкой  
атлетики и лыжных гонок)

13.00.04 - теория и методика физического  
воспитания и спортивной тре-  
нировки (включая методику лечебной  
физкультуры)

АВТОРЕФЕРАТ  
диссертации на соискание ученой степени  
кандидата педагогических наук

г. К и е в - 1981 г.

Работа выполнена в Вильнюсском государственном педагогическом институте.

Научные руководители: доктор педагогических наук,  
профессор В.П.СТАКИОНЕНЕ;  
кандидат биологических наук,  
доцент Д.П. СКЕРНЯВИЧЮС.

Официальные оппоненты: доктор педагогических наук,  
профессор А.Н.МАКАРОВ;  
кандидат педагогических наук,  
профессор С.К.ФОМИН.

Ведущая организация - Тартуский государственный университет.

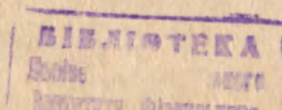
Защита состоится "11" ноября 1981 г. в "11" часов  
30 мин. на заседании специализированного совета К 046.02.01  
Киевского государственного института физической культуры  
(252150 г.Киев, ул. Физкультуры. 1).

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке Киевского  
государственного института физической культуры.

Автореферат разослан "9" октября 1981 г.

УЧЕНЫЙ СЕКРЕТАРЬ  
СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОГО СОВЕТА  
Доцент

А.В.ВОЛКОВ.



## ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность работы. Нынешний век, век ИТР, характеризуется бурным развитием науки и техники. Это обусловило значительное повышение требований к качеству подготавливаемых высшей школой специалистов. В силу этого студентам приходится переносить все более значительные умственные и нервно-эмоциональные напряжения. Резко сократилась их двигательная активность, что приводит к снижению общей работоспособности.

Спорт является мощным средством повышения двигательной активности студентов, активного отдыха от напряженной учебной работы. эффективным средством и методом воспитания моральных и волевых качеств, подготовки к высокопроизводительному труду и защите Родины.

Спортивная тренировка, при ее грамотном построении и методике может оказать положительное воздействие на умственную и физическую работоспособность студентов, и наоборот - неверное ее построение и содержание может вызвать негативные последствия. Это имеет особое отношение к подготовке студентов-спортсменов старших разрядов. Тренировка этого контингента спортсменов немислима без больших и околопредельных нагрузок. Однако вопрос адаптации организма студентов к разным по объему и интенсивности физическим нагрузкам и их влияние на умственную и физическую работоспособность изучен недостаточно. В связи с этим существует мнение о том, что в условиях ВУЗа трудно готовить студентов-спортсменов старших разрядов на числа спортсменов массовых разрядов.

Между тем в студенческом возрасте заканчивается физическое и биологическое созревание организма, что позволяет проводить более объемные и интенсивные тренировки. В этом возрасте во многих видах спорта достигаются высокие спортивные результаты.

В свете изложенного проблема подготовки студентов-спортсменов



в условиях ВУЗа, без ущерба для качества обучения студентов, представляется нам особенно актуальной.

Эта актуальность возрастает применительно к таким видам спорта, как легкая атлетика и лыжные гонки, в которых, особенно на этапах базовой подготовки, рост спортивного мастерства идет в основном за счет собственно двигательных возможностей по сравнению с видами спорта, в которых успех прежде всего зависит от степени владения техникой. Кроме того, бег на короткие и средние дистанции, ходьба на лыжах, прыжки интенсивнее мобилизуют работу нервно-мышечного аппарата и сердечно-сосудистой системы в разных зонах энергообеспечения, что может дать больше информации о функциональном состоянии организма на разных этапах спортивной подготовки,

В указанных нами видах спорта можно более рационально использовать свободное время студентов как в течение рабочего дня, так и учебного года в целом. По-видимому, часть тренировок, особенно тех, что направлены на развитие физических качеств и общей работоспособности организма, можно проводить утром до лекций и в свободные часы в течение дня.

Результаты исследований указанной проблемы могут быть использованы в будущем на тренировках спортсменов-студентов в тех видах спорта, где решающую роль в росте спортивного мастерства играет высокий уровень развития двигательных качеств и общей работоспособности.

Рабочая гипотеза. Система подготовки легкоатлетов и лыжников-гонщиков, тренирующихся на этапе базовой подготовки в группах спортивного совершенствования в ВУЗах, по-видимому, может быть усовершенствована за счет большого согласования основной учебной занятости студентов с распределением времени на спортивную тренировку, соответствующим планированием нагрузок, средств и методов

по этапам и циклам подготовки.

Цель и задачи исследований. Целью работы является изучение эффективности разных вариантов тренировки в условиях ВУЗа и совершенствование на этой основе системы подготовки легкоатлетов и лыжников-гонщиков старших разрядов.

Для достижения поставленной цели решались следующие задачи исследований:

1. Определить эффективность динамики различных по содержанию, объему и интенсивности тренировочных нагрузок на этапе базовой подготовки в трехлетнем макроцикле.

2. Установить эффективность разных тренировочных циклов, направленных на развитие функциональных возможностей организма и специальную подготовку студентов-спортсменов в условиях ВУЗа.

3. Исследовать в годичном и трехлетнем макроциклах динамику развития физических качеств студентов-легкоатлетов и лыжников, тренирующихся с различными физическими нагрузками.

4. Изучить в условиях ВУЗа специфику адаптации организма студентов к тренировочным нагрузкам в макроциклах подготовки от второго-третьего спортивных разрядов до первого разряда, кандидатов в мастера спорта и мастеров спорта включительно.

5. Разработать практические рекомендации по совершенствованию подготовки студентов-легкоатлетов и лыжников старших разрядов в условиях ВУЗа.

Методы исследования. Для решения поставленных задач использовались следующие методы исследований:

1. Изучение и обобщение литературных источников.

2. Педагогическое обследование (педагогическое наблюдение за выполнением программ тренировок, хронометрирование интенсивности занятий, регистрация общей и специальной физической подготовленности).



3. Педагогический эксперимент (выявление эффективности разных программ тренировок, сравнение динамики физической подготовленности и спортивно-технических результатов).

4. Медико-биологические исследования (выявление и сравнение функциональных способностей организма).

5. Математические методы (обработка материалов методом вариационной статистики).

Научная новизна. В отличие от ряда работ по тренировке студентов-спортсменов, авторы которых не учитывают специфики их учебной деятельности, в настоящей работе предлагается система подготовки студентов-спортсменов, тренирующихся в группах спортивного совершенствования по легкой атлетике и лыжным гонкам в условиях ВУЗа. Разработанная нами методика позволяет сочетать интенсивные занятия спортом с эффективной учебой студентов.

В соответствии с этим даются рекомендации по распределению тренировочных средств на разных этапах годового и трехлетнего макроциклов подготовки;

определены особенности адаптации организма студентов к разным физическим нагрузкам при сочетании умственных и физических нагрузок в условиях вуза;

обоснована эффективность такого годового цикла, когда в подготовительном и на некоторых этапах соревновательного периодов тренировки проводятся 5-6 дней в неделю, в том числе 2-4 раза по две тренировки в день;

исследована динамика физических качеств и функциональных возможностей организма студентов, тренирующихся с разными физическими нагрузками, на разных этапах спортивного совершенствования в трехлетнем макроцикле.

Разработан план-модель цикла тренировки и выявлена его эффективность в управлении подготовкой легкоатлетов и лыжников-гонщиков.

Опробованы комплексы тестов для оценки тренированности студентов и показана их эффективность в управлении тренировочным процессом легкоатлетов и лыжников ВУЗа.

Практическая ценность исследований определяется разработанными рекомендациями по внедрению усовершенствованной нами системы подготовки студентов-легкоатлетов и лыжников в работу групп спортивного совершенствования в ВУЗах, имеющих аналогичные условия для организации и обеспечения подготовки спортсменов.

Новый вариант двухразовых тренировок для студентов, тренирующихся по легкой атлетике и лыжным гонкам, может быть использован в практической работе со студентами, тренирующимися в видах спорта, требующих высокого уровня развития основных физических качеств.

Разработанный нами годовой план-модель может служить основой при планировании и управлении подготовкой легкоатлетов и лыжников-гонщиков в условиях ВУЗа.

Рекомендованные нами тесты для срочной информации о состоянии тренированности студентов-легкоатлетов и лыжников могут быть использованы в практической работе тренеров, в управлении тренировочным процессом.

Показатели физической подготовленности и функциональных возможностей организма студентов-легкоатлетов и лыжников различной спортивной квалификации могут быть использованы тренерами-преподавателями для сравнительного анализа физического состояния студентов-спортсменов и изучения закономерностей адаптации организма студентов, тренирующихся с разными физическими нагрузками,

Работа входит в сводные планы научно-исследовательской работы



по физической культуре и спорту в МВССО, направление УП, темы 7.2 и 7.4 и Литовской ССР на 1976-1980 годы по теме "Совершенствование системы физического воспитания в высших учебных заведениях".

Рекомендации внедрены в практику при подготовке студентов-легкоатлетов и лыжников в вузах Литовской ССР, в работе со сборной командой Литовской ССР по легкой атлетике и лыжам, в школе высшего спортивного мастерства гор. Бильнюс.

На защиту диссертации выносятся следующие положения:

1. Тренировка студентов легкоатлетов и лыжников на этапе базовой подготовки, проводимые два раза в день, из них утром - направленная на развитие аэробной работоспособности и вечером - на специальную подготовку, с применением увеличенных физических нагрузок, способствует более быстрому росту физической подготовленности и спортивного мастерства. Такая система тренировок способствует ускоренному восстановлению и оказывает повышение эффективности учебной деятельности студентов.

2. Уровень развития анаэробных, аэробно-анаэробных и аэробных механизмов энергообеспечения является главным фактором, обуславливающим возможность адаптации организма студентов к увеличенным физическим нагрузкам.

3. Управление подготовкой студентов-спортсменов проводится на основе годового плана-модели, построенного с учетом специфики работы условий вуза.

Структура диссертации: диссертация состоит из введения, четырех глав, выводов, практических рекомендаций, списка использованной литературы и приложений (с рисунками, таблицами, графиками). Содержание диссертационной работы изложено на 264 страницах машинописного текста. Диссертация иллюстрирована 11 рисунками, 23 таблицами в основном тексте и 31 - в приложениях. Перечень использованной литературы включает 348 наименований. В приложениях на 3 страницах



содержатся 3 акта внедрения результатов научных исследований в практику.

#### СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

##### Организация и содержание исследований

В педагогическом эксперименте приняло участие 76 студентов-спортсменов Вильнюсского государственного педагогического института, распределенных на 6 групп испытуемых. Их спортивные квалификации -- II и III разряды по легкой атлетике и лыжным гонкам.

Исходные показатели функциональной, физической и спортивно-технической подготовленности студентов опытных и контрольных групп были примерно одинаковыми.

В процессе педагогического эксперимента легкоатлеты (1,2,3,4 группы) и лыжники (5,6 группы) в течение 3 лет -- с 1973/74 по 1975/76 учебный год выполнили различную по объему физическую нагрузку.

Годовой объем тренировочной нагрузки студентов-спортсменов 1,3,5 опытных групп составил 600-700 часов, с 12-14 часовой нагрузкой и в 50 неделях.

Тренировки студентов-спортсменов 2,4,6 контрольных групп проводились 240-280 часов в год по 6 часов в 40 неделях. Указанное количество часов соответствует учебному плану программы по физическому воспитанию для вузов (для спортсменов II и III разрядов).

Выше отмечалось, что нашей рабочей гипотезой являлось предположение о том, что если лучше согласовать основную учебную занятость студентов с содержанием и методикой спортивной тренировки, то это даст возможность готовить спортсменов старших разрядов в условиях вуза без ущерба для качества обучения студентов.

По-видимому, такое согласование требует учета следующих основных предпосылок. Для того, чтобы из спортсменов II и III разрядов

подготовить за три-четыре года мастеров спорта СССР или кандидатов в мастера спорта, необходимо значительно увеличить количество часов на тренировочные занятия. 6-8 часов в неделю, выделяемые в соответствии с нормативами, указанными в программе по физическому воспитанию студентов, не могут обеспечить эффективного роста спортивного мастерства. Очевидно, количество часов на тренировочные занятия для спортсменов-студентов тренирующихся по II и III разрядам необходимо увеличить до 10-14 в неделю. Целесообразно также соответствующее постепенное увеличение объема и интенсивности тренировочных нагрузок.

При этом следует помнить, что основная деятельность студентов - не спортивная тренировка, а плодотворная учеба. Между тем большие и околопредельные нагрузки, которые придется переносить студентам в процессе овладения высотами спортивного мастерства, неизбежно будут вызывать большое утомление, остаточные явления которого будут на следующий после тренировки день будут сказываться на учебных занятиях, что может негативно отразиться на успеваемости студентов.

В свете изложенного, прежде всего необходимо было принять меры для ускорения восстановительных процессов с тем, чтобы на следующий день, к началу учебных занятий свести к минимуму остаточные явления утомления.

Возникла идея использовать для этого явления гетерохронности восстановительных процессов после тренировочных нагрузок разного содержания и направленности.

С этой целью мы решили проводить, в большинстве случаев по две тренировки в день. При этом первое занятие, которое проводилось утром до начала учебных занятий, было дополнительным, а второе, которое проводилось вечером после учебных занятий - основным.



Содержание утреннего дополнительного занятия длительностью 50-60 мин. составляла малоинтенсивная работа в аэробном режиме обеспечения. Средством ее являлся преимущественно бег, выполняемый в равномерном темпе и упражнения общей физической подготовки.

Такое содержание утреннего занятия, будучи диаметрально противоположным по содержанию основному, по-видимому, ускоряло восстановительные процессы после утомительного вечернего занятия и таким образом повышало продуктивность учебного дня студентов. Благоприятное влияние длительного неинтенсивного бега на общую работоспособность - факт общепризнанный.

Мы полагаем, что после такой утренней тренировки резко возрастает положительный эмоциональный и физический тонус организма студентов, что помогает успешному усвоению материала учебных занятий, а также большей продуктивности вечерних тренировок.

Кроме того, двухразовые тренировочные занятия в течение дня позволяют значительную часть специальных задач решать на утренних тренировках. Речь идет о преимущественном повышении общей функциональной подготовленности и аэробной производительности организма, столь важных для достижения высоких результатов в избранных нами для исследования видах спорта.

Определив общую направленность утренних и вечерних тренировок, необходимо было четко согласовать их с основной учебной деятельностью студентов, учитывая при этом специфику их спортивной специализации.

Как указывалось, годовая структура тренировочного процесса планировалась с учетом гетерохронности восстановления функциональных возможностей организма студентов и адаптации их к различным физическим нагрузкам. Кроме того, учитывалась умственная нагрузка студентов.

Исходя из изложенного, на этапе базовой подготовки тренировочные циклы легкоатлетов и лыжников в условиях вуза целесообразно строить с таким расчетом, чтобы тренировки специальной подготовки сочетались с тренировками, разбивающими общие функциональные возможности сердечно-сосудистой, дыхательной систем и работоспособность в целом, особенно на тех этапах годичного цикла, когда тренировки проводятся два раза в день с увеличенными физическими нагрузками. Реализация таких тренировок возможна лишь в результате увеличения тренировочного времени до 10-14 часов в неделю. На основе этого были разработаны тренировочные планы всех опытных групп (I, III, V).

Для I-ой группы (легкоатлеты). Подготовительный период, который длился с I.X. по 7.I. включил в себя 4 следующих разных цикла:

1. Втягивающий (I.X.-30.X. 4 недели).
  2. Цикл преимущественно общей физической подготовки (I.XI.-30.XI. 4 недели).
  3. Цикл преимущественно специальной физической подготовки (I.XII.-13.I. 6 недель).
  4. Цикл преимущественно технической подготовки (14.I.-7.II. 4 недели).
- Летний соревновательный период (8.II.-1.III. 4 недели).

Второй подготовительный период (2.III.-30.VI.) имел следующие три мезоцикла: 1. Цикл преимущественно общей физической подготовки (2.III.-15.IV. 6 недель). 2. Цикл преимущественно специальной физической подготовки (16.IV.-30.V. 7 недель). 3. Цикл преимущественно технической подготовки (1.VI.-30.VI. 5 недель).

Летний соревновательный период (1.VII.-16.IX.) имел 2 этапа: 1. Этап развития с портивной формы (1.VII. - 30.VII. 4 недели). 2. Этап реализации спортивной формы (1.VIII.-16.IX. 6 недель). Переходный период (16.IX.-30.IX.).

В первом и третьем году с I.X. по 30.I. и с 10.III. по 30.V. (всего 25 недель) планировалось 5 тренировочных дней в неделю, в том числе



## II

2-4 дня по две тренировки в день, Утренние тренировки длительностью до 60 минут были направлены на совершенствование физических качеств и функциональных возможностей сердечно-сосудистой и дыхательной систем, на вечерних тренировках решались задачи специальной подготовки. В зимнем и летнем соревновательных периодах тренировки планировались один раз в день 4 раза в неделю. Всего за год планировалось 200-220 основных и 60-70 утренних тренировок.

Во втором году тренировки проводились один раз в день по 2,5 часа с физической нагрузкой, почти аналогичной первому году.

В III-ей группе (легкоатлеты-бегуны на средние дистанции) планирование осуществлялось так: подготовительный период (I.XI.-I6.IV.) имел 5 мезоциклов: 1. Стыгивающий (I.XI.-I4.XI. 2 недели). 2. Первый базовый (I5.XI.-I0.I. 8 недель). 3. Второй базовый (II.I.-20.II. 6 недель). 4. Горно-силовой (2I.II.-27.III. 5 недель). 5. Предсоревновательный (28.III.-I6.IV. 3 недели).

Соревновательный период (I7.IV.-3.X.) имел следующие этапы: 1. Этап весенних соревнований (I8.IV.-I5.V. 4 недели). 2. Этап основных соревнований (I5.V.-2.X. 20 недель).

Переходный период (3.X.-30.X. 4 недели).

IV-ая группа (лыжники-гонщики: подготовительный период (I.V.-30.XII.) имел 4 этапа: 1. Стыгивающий (I.V.-30.V. 4 недели). 2. Летний базовый (I.VI.-30.VIII. 13 недель). 3. Специальный осенний (I.IX.-30.X. 9 недель). Зимний специальный (I.XI.-30.XII. 9 недель).

Соревновательный период (с I.I.-30.III.) имел два этапа:

1. Предварительных соревнований (I.I.-30.I. 4 недели). 2. Этап основных соревнований (I.II.-30.III. 8 недель).

Переходный период (I.IV. - 30.IV. 4-5 недель).

Каждый этап был разделен на отдельные мезоциклы продолжительностью

по одному месяцу. В каждом мезоцикле ставились конкретные задачи и использовались определенные средства тренировки, наиболее подходящие для подготовки лыжников-гонщиков в природных условиях Литовской ССР.

Бегунам на средние дистанции и лыжникам (Ш.У гр.) занятия в подготовительном и на некоторых этапах соревновательного периода планировались по два раза в день на все три года с однодневным или двухдневным отдыхом каждую неделю. Как указывалось, утренние тренировки были направлены на развитие аэробных возможностей организма и отстающих физических качеств (30-60 мин.), а вечерние основные тренировки (до 2 часов) проводились по плану, соответствующему задачам данного этапа подготовки.

Структура годового тренировочного процесса студентов-спортсменов П.У.УГ контрольных групп имела аналогичные этапы подготовки, как и для Ш.У групп. Однако продолжительность некоторых этапов была короче, меньше было в них и тренировочных занятий.

Результаты исследования: анализ данных проведенной нами подготовки легкоатлетов и лыжников-гонщиков старших разрядов на этапе базовой подготовки в условиях вуза показывал, что в результате осуществления педагогического эксперимента обнаружено дифференцированное влияние разных тренировочных нагрузок на рост спортивного мастерства студентов. (таблицы 1,2).

Как показали данные наших исследований, увеличение тренировочного времени и физических нагрузок студентам-спортсменам целесообразно строить с таким расчетом, чтобы в тренировочных циклах сочетались тренировки, направленные на повышение ОБП и функциональных возможностей организма, с тренировками, развивающими специальные качества спортсменов.

Для студентов на данном этапе спортивного мастерства эффективным



оказалось такое построение тренировки, когда на подготовительном и некоторых этапах соревновательного периода занятия проводились 5-6 дней в неделю, из них 2-4 дня по две тренировки в день. Для более рационального использования свободного времени студентов, одну тренировку проводили утром до лекции (50-60 мин.), она была направлена на развитие физической работоспособности организма и ОФП. Эта тренировка выполнялась не интенсивно, преимущественно в аэробном режиме энергообеспечения. На вечерних тренировках решались вопросы специальной подготовки.

Такая организация тренировочного процесса позволила нашим студентам-спортсменам I, III, V опытных групп в течение трех лет выполнять постепенно повышающуюся по объему и интенсивности физическую нагрузку (таблица 1).

В результате таких тренировок 53,84% студентов-спортсменов I-ой, III-ей и V-ой групп впервые выполнили нормативы кандидатов в мастера спорта и мастеров спорта по легкой атлетике и лыжам. Во II-ой, IV-ой и VI-ой контрольных группах в конце третьего года только один спортсмен (2,7%) выполнил норматив кандидата в мастера спорта, 3-первого разряда (8,3%) и 3 - второго разряда (8,3%) - (таблица 2).

Кроме того, наши исследования показали эффективность построения такого трехлетнего макроцикла, когда в каждом году акцентируется избирательное воздействие на те стороны подготовки, которые являются решающим на данном этапе спортивного совершенствования студентов. Для студентов, тренирующихся в скоростно-силовых видах легкой атлетики, в первом году эксперимента больше внимания уделялось общей физической (ОФП) и прыжковой подготовке. Во второй и третий годы объем ОФП уменьшился, постепенно увеличивался удельный вес средств специальной подготовки.

У бегунов доминировал бег в аэробном режиме. При этом из года

Таблица I

Средние показатели выполненной тренировочной нагрузки  
I, II, III, IV, V, VI групп за третий год

а - спринтеры      б - прыгуны в длину      в - прыгуны в высоту

Показатели	Группы	: III	: IV	: V	: VI		
1. Общий объем бега (км)		4100	2595	2400	990		
а) Аэробная работа (км)		2582	1355	1580	685		
б) Аэробно-анаэробная работа (км)		1199	1185	630	255		
в) Анаэробная работа (км)		319	55	190	50		
2. Езда на лыжероллерах (км)			780		470		
3. Ходьба на лыжах (км)			2900		875		
а) Аэробная работа (км)			662		440		
б) Аэробно-анаэробная работа (км)			1598		315		
в) Преимущественно анаэробная работа (км)			640		120		
4. Количество тренировок		404	344	120	128		
	Группы	: I	: II				
Показатели		: а : б	: в	: а : б	: в		
1. Развитие быстроты (км)		46,2	32,2	27,3	33,5	24,5	21,5
2. Развитие силы (т)		217	217	277	107	102	133
3. Развитие прыгучести (колич.)		1450	1800	1630	7350	7250	7250
4. Прыжки с полного разбега (колич.)		50	315	1060	-	165	465
5. Прыжки с короткого разбега (колич.)		140	730	365	225	275	185
6. Количество тренировок			295			131	



Таблица 2

Динамика спортивных результатов I, II, III, IV, V, VI групп  
(оценка результатов по таблицам легкой атлетики и лыжных гонок)

Годы	Группы :	I	II	III	IV	V	VI
Исх.	M	656,87	546,00	650 10	651,81	1158,70	1073,50
	m	50,65	53,27	37,94	45,48	38,50	46,65
После I	M	937,56	560,00	847,00	703,81	1241,36	1132,10
	m	91,61	70,34	76,26	50,76	22,90	47,04
После 2	M	956,56	577,00	899,83	668,45	1367,27	1229,70
	m	86,82	96,91	67,52	33,70	27,05	34,83
После 3	M	1071,00	531,20	918,25	682,45	1553,09	1301,50
	m	98,58	60,50	65,07	38,50	44,09	44,22
Разница исх - I	d	280,69	14,00	196,60	52,00	81,66	69,00
	t	2,68	0,15	2,31	0,76	1,81	1,04
	p	<0,05	>0,05	<0,05	>0,05	>0,05	>0,05
I - 2	d	18,00	17,00	52,83	35,36	125,91	97,60
	t	0,14	0,14	0,62	0,58	3,55	1,66
	p	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05	<0,05	>0,05
2 - 3	d	114,44	46,90	17,42	14,00	185,82	71,80
	t	0,87	0,41	0,18	0,27	3,70	1,27
	p	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05	<0,005	<0,05
исх - 3	d	414,13	15,90	267,85	30,64	393,39	228,00
	t	3,97	0,19	3,55	0,51	6,72	3,54
	p	<0,005	>0,05	<0,005	>0,05	<0,001	<0,005
Разница между группами	на исх	d	110,87		1,41		86,20
	I-II	t	1,50	III-IV	0,02	V-VI	1,42
	p	>0,05		>0,05		>0,05	
После I-го г.	d	377,56		43,19		108,90	
	t	3,26		1,56		2,08	
	p	<0,05		>0,05		<0,05	
После II-го г.	d	379,56		24,25		137,57	
	t	2,91		2,95		3,11	
	p	<0,05		<0,05		<0,05	
После 3-го г.	d	539,10		254,05		251,58	
	t	4,68		3,01		4,03	
	p	<0,001		<0,05		<0,05	

Примечание. Результаты оценивались в основном виде специализации

в год увеличивался его километраж (в аэробно-анаэробном и анаэробном режимах). У лыжников У-ой группы из года в год возрастала интенсивность тренировочной нагрузки за счет увеличения аэробно-анаэробной работы на лыжах и имитации подъема в гору. Результаты наших исследований показали, что такое построение трехлетнего тренировочного макроцикла способствовало улучшению функций систем кровообращения и дыхания, а также нервно-мышечного аппарата, более быстрому росту общей и специальной физической подготовки.

В литературе мало освещен вопрос о периодизации спортивной тренировки студентов. Имеются отдельные рекомендации, в которых указывается, что существуют специфические условия в планировании и управлении тренировочным процессом студентов (А. *Wieżbicki*) 1973, Р.А. Роман (1974), М.М. Рижак, Н.А. Левенко (1976), А.Д. Захаров, С.С. Семашко (1976 и др.).

Наши исследования показали, что для студентов-легкоатлетов и лыжников наиболее целесообразен подготовительный период продолжительностью 3-3,5 месяца. В этом периоде студенты проходят поэтапную общую и специальную физическую подготовку, и у них есть реальные возможности тренироваться два раза в день - с утра, до лекций, и вечером после лекций. По нашим данным, во время зимней и летней экзаменационных сессий есть возможность выполнить тренировочные нагрузки, соответствующие данному этапу подготовки. На самых интенсивных этапах подготовительного периода (с I.X.-I.I; с I.Ш.-I.V. - для легкоатлетов и I.VI.-I.VII. - для лыжников) имеется возможность планировать повышенные физические нагрузки, так как в этих периодах студенты не имеют большой умственной нагрузки.

В литературе широко освещен вопрос о влиянии различных физических упражнений на динамику спортивного мастерства, физическую подготовленность и функциональные способности спортсменов (С.П. Летунов, 1965), Н.В. Щемел (1969, 1972), Р.Е. Мотылинская (1970), В.М. Запирский (1970, 1971), М.А. Набатникова (1972). В.Б. Кузнецов (1969, 1970, 1972).

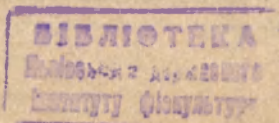


П. Л. Озер (1976) и др. Значительно меньше внимания уделяется проблеме влияния на организм студентов спортивных тренировок, проводимых в условиях вуза на уровне современных требований. Анализ динамики физической подготовленности спортсменов-студентов легкоатлетов и лыжников, тренирующихся с различными физическими нагрузками в течение трех лет, показал, что в условиях вуза на студентов-легкоатлетов и лыжников III-II спортивных разрядов тренировки, проводимые по 6 часов в неделю (как это рекомендуется в программах по физическому воспитанию для спортсменов-студентов данного уровня подготовленности) не оказали развивающего воздействия.

Это объясняется тем, что в студенческом возрасте стабилизируются натуральные темпы прироста физических качеств, уменьшается двигательная активность. Кроме того, легкая атлетика и лыжные гонки относятся к таким видам спорта, в которых рост спортивного мастерства на этом этапе в основном зависит от темпов прироста физических качеств, а для этого требуется дополнительное тренировочное время. Это подтвердилось нашим исследованием тренировок студентов-легкоатлетов и лыжников I, II и III групп, которым общее тренировочное время в недельном цикле было увеличено до 10-14 часов в неделю.

Аналогичные положительные результаты получены и по показателям физической работоспособности (по тестам Р. Стоу. Гарвардскому тесту, пробу Руффье, анаэробной-алактатной мощности мышц) функций сердечно-сосудистой и дыхательных систем (таблица 3).

Таким образом, наши исследования дают основание утверждать, что на этапе базовой подготовки легкоатлетов и лыжников в условиях вуза имеются возможности проводить тренировочный процесс, отвечающий требованиям современной методики. При этом следует подчеркнуть, что двухразовые тренировочные занятия, проводимые по предлагаемому нами содержанию и методике, положительно влияют на умственную работоспособность студентов.







## ВЫВОДЫ

1. Динамика общей и специальной физической подготовки, спортивно-технических результатов свидетельствует о том, что положительная адаптация организма студентов-бегунов на средние и длинные дистанции достигается за счет увеличения из года в год общего объема бега, выполняемого в основном в аэробном режиме. При этом 62-64% общего объема бега выполняется в аэробном, 30-29% - в аэробно-анаэробном и 6-9% - в анаэробном режимах.

2. Рост тренированности студентов-лыжников в трехлетнем макроцикле в условиях кратковременной зимы обеспечивается количественным увеличением объема специальных средств подготовки с ежегодным повышением тренировочной нагрузки в аэробно-анаэробном режиме. По данным наших исследований, для студентов-лыжников третьего и второго спортивных разрядов объем циклических упражнений в трехлетнем макроцикле составляет 5300-5400 км в первом году и возрастает до 6400-6500 км в третьем году, в том числе хождения на лыжах возрастает с 2300 км в первом году до 2900 км в третьем году.

3. У студентов-легкоатлетов, тренирующихся в скоростно-силовых видах легкой атлетики, на этапе базовой подготовки рост спортивно-технических результатов оптимальными темпами достигается с помощью тренировочных циклов, направленных на развитие общих функциональных возможностей в сочетании с тренировками, развивающими специальные качества.

4. Динамика спортивно-технических результатов показала, что в трехлетнем макроцикле быстрые темпы повышения спортивного мастерства студентов-легкоатлетов и лыжников от младших до старших спортивных разрядов были обеспечены благодаря тому, что в подготовительный и на некоторых этапах соревновательного периода спортивные тренировки проводились 5 дней в неделю, из них в 2-4 днях по две тренировки.

Они оказались эффективнее однократных тренировок, проводимых 5 дней в неделю.

5. Для студентов-спортсменов, тренирующихся по легкой атлетике и лыжным гонкам в условиях вуза, эффективным оказался такой вариант недельного тренировочного цикла, когда в подготовительный период и на некоторых этапах соревновательного периода при проведении двухразовых тренировок в день утренняя тренировка была направлена на развитие общих функциональных возможностей и работоспособности организма, а на вечерней тренировке акцент делался на специальной подготовке.

6. Анализ физической подготовленности легкоатлетов и лыжников в течение трех лет показал, что основные физические качества студентов - сила, быстрота, выносливость улучшаются в результате увеличения тренировочного времени до 10-14 часов в неделю. (I, III, V группы). Самые быстрые темпы прироста этих показателей наблюдаются в первый год. Во второй и третий годы темпы прироста замедляются. Для легкоатлетов и лыжников третьего и второго спортивных разрядов тренировки по 6-8 часов в неделю (в соответствии с требованиями программы), являются лишь средством, поддерживающим физическую подготовленность (II, IV, VI группы) и не оказывает положительного влияния на дальнейший рост спортивных результатов.

7. Система кровообращения и дыхания, а также нервно-мышечный аппарат студентов-спортсменов способны быстрыми темпами приспосабливаться к увеличенным физическим нагрузкам, что ведет к повышению их функциональных возможностей. По нашим данным, за первый год эксперимента показатели физической работоспособности, а также функциональных возможностей организма значительно улучшились: в первой группе  $\text{PWC}_{1700}$  с  $1478 \pm 55,25$  кгм/мин до  $1675 \pm 73,46$  кгм/мин ( $p < 0,05$ ), в третьей группе - с  $1323 \pm 67,93$  кгм/мин до  $1697 \pm 72,31$  кгм/мин ( $p < 0,05$ ). Аналогичные сдвиги установлены и по пока-



зателям Гарвардского степ-теста, пробы Рuffье, МПК, оксигеомографическим показателям и др.

8. В процессе управления и контроля за подготовкой спортсменов в трехлетнем макроцикле выявлена эффективность комплекса педагогических и медико-биологических тестов, отражающих общую и специальную физическую работоспособность, а также функциональные возможности организма. Достоверное улучшение спортивно-технических результатов у студентов-легкоатлетов, тренирующихся в скоростно-силовых видах легкой атлетики, на этапе базовой подготовки идет параллельно с ростом показателей в беге на 30 м с ходу, 100 м с низкого старта, прыжках в длину, тройном прыжке с места, бросании ядра снизу вперед, силы мышечных групп, участвующих в работе во время выполнения основного упражнения, максимальной анаэробно-алактатной мощности мышц (кгм/мин, кгм/сек), возможности энергообеспечения в анаэробных условиях за единицу времени (ккал-мин., ккал-сек.) и др., а у легкоатлетов, тренирующихся в видах выносливости, рост спортивно-технических результатов сопровождается повышением показателей по таким тестам: бег 1000 м.  $P_{C_{170}}$  кгм/мин/кг. Гарвардский степ-тест, проба Рuffье, МПК, мл/мин/кг, некоторые оксигеомографические показатели, реакция ЧСС и систолическое кровяное давление на стандартную двухступенчатую комбинированную нагрузку и др.

9. Комплексное исследование динамики спортивно-технических результатов, физической подготовленности и работоспособности, функциональных возможностей организма и адаптации к различным физическим нагрузкам показало, что студентам, тренирующимся в группах спортивного совершенствования по легкой атлетике и лыжным гонкам, на этапе базовой подготовки требуется одновременное развитие физических качеств, функциональных возможностей организма, повышение физической работоспособности в разных зонах энергообеспечения, что возможно

осуществить путем увеличения тренировочного времени в микро-мезо и макроциклах.

10. Физическая нагрузка до 13-14 часов в неделю, выполняемая студентами-легкоатлетами и лыжниками старших разрядов, не оказывает отрицательного влияния на состояние здоровья и успеваемость при условии, что ее распределение и содержание будут осуществляться в соответствии с нашими научно-обоснованными рекомендациями.

#### СПИСОК РАБОТ, ОПУБЛИКОВАННЫХ ПО ТЕМЕ.

1. Радзюкина Д. Определение тренированности легкоатлетов в подготовительном периоде. В кн. "Материалы научно-методической конференции республик Прибалтики и Белоруссии по проблемам спортивной тренировки". Минск, 1974, с. 192-194.

2. Радзюкина Д. Исследование физической работоспособности и функциональной способности легкоатлетов ВГПИ. в кн. "Материалы XXVIII научно-методической республиканской конференции. Каунас, 1974, с. 101-102.

3. Радзюкина Д. Общие основы методики развития скорости и силы в годовой тренировке бегунов на короткие дистанции и прыгунов (на литовском языке) - в кн. "Куно культура, Уш, Каунас, 1975, с. 102-108.

4. Радзюкина Д. Максимальная анаэробная алактатная мощность мышц легкоатлетов. - В кн.: Материалы XXIX научно-методической республиканской конференции, Каунас, 1975, с. 88-89.

5. Радзюкина Д. Энергетические затраты при кратковременных мышечных усилиях максимальной мощности. в кн. Актуальные вопросы обмена веществ. Вильнюс, 1976, с. 131-132.

6. Радзюкина Д., Скернявичус И. Некоторые особенности спортивной тренировки в ЕУзе (на литовском языке) - в кн. "Куно культура. IX, 1976, с. 102-108.

7. Скернявичус И., Радзюкина Д. Динамика анаэробной алактатной



мощности мышц у студентов ВГПИ, тренирующихся в группах спортивного совершенствования. В кн. "Материалы республиканской научно-методической конференции по проблемам юношеского спорта и высшего спортивного мастерства. Кишинев, 1976, с. 157-158.

8. Раджикинас Д. О методике занятия по легкой атлетике в группах спортивного совершенствования в условиях ВУЗа. В кн. "Методика физического воспитания в ВУЗе. Вильнюс, 1977. с. 45-47.

9. Раджикинас Д. Определение физической подготовленности некоторых легкоатлетов сборной команды Литовской ССР в подготовительном периоде (на литовском языке). - В кн.: Куно культура, Х.Каунас, 1977, с. 68-73.

10. Раджикинас Д.: Динамика некоторых показателей физической подготовленности студентов-легкоатлетов разной специализации в трехлетнем макроцикле. В кн. "Тезисы научно-методической конференции, Рига, 1978, с. 100-101.

11. Раджикинас Д. Динамика некоторых функциональных показателей спортсменов-легкоатлетов (ВГПИ) в трехлетнем макроцикле. В кн. "Материалы научно-методической конференции преподавателей Литовского государственного института физической культуры, Вильнюс, 1978, с. 124-126.

#### СООБЩЕНИЯ, СДЕЛАННЫЕ ПО ТЕМЕ.

Отдельные разделы диссертации докладывались и обсуждались на научно-методической конференции республик Прибалтики и Белоруссии по проблемам спортивной тренировки (Минск, 1974, Рига, 1978). на научно-методических конференциях Литовской ССР по проблемам спортивной тренировки 1975, 1976, 1977, 1978, 1979 г.г., на конференциях тренеров по легкой атлетике Литовской ССР 1976, 1977, 1978, 1979 гг.

Основные положения и результаты диссертационной работы докладывались на заседании кафедры теории и методики физического воспитания Вильнюсского Государственного педагогического института в 1978 году

Результаты диссертации использовались в научных отчетах, выполненных в ВГПИ 1976-1979 г.г. и внедрены в практику подготовки легкоатлетов и лыжников сборных команд Литовской ССР.

Подписано к печати 24.08.81 Объем 15 л. Формат 60x84/16 Бумага 60x84.  
Печать офсетная Усл.печ.листы 1,41 Тираж 130  
Заказ 1-3425 Бесплатно

Киевская книжная типография научной книги.  
Киев, Репина, 4.