

•Ч 511.46
К-568

**КИЕВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ИНСТИТУТ
ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ**

На правах рукописи

УДК 796.053.2:796.053.7

КОВТУН Людмила Ивановна

**МЕТОДИКА ВОСПИТАНИЯ СКОРОСТНЫХ
СПОСОБНОСТЕЙ И ВЫНОСЛИВОСТИ
У СТУДЕНТОК ДЛЯ ПОДГОТОВКИ И
ВЫПОЛНЕНИЯ КОМПЛЕКСА ГТО**

**13.00.04 — Теория и методика физического воспитания
и спортивной тренировки**

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

КИЕВ — 1987

Работа выполнена в Киевском государственном институте физической культуры.

Научный руководитель – кандидат педагогических наук, доцент
Арефьев В.Г.

Официальные оппоненты – доктор педагогических наук,
профессор Бондаревский Е.Я.
доктор медицинских наук,
профессор Колчинская А.З.

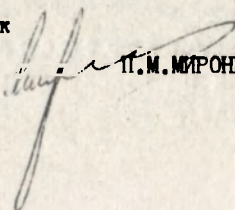
Ведущая организация – Ленинградский государственный ордена
Ленина и ордена Красного Знамени институт физической культуры
им. П.Ф.Лесгафта.

Защита состоится 21 мая 1987 г. в 14.30 час.
_____ мин. на заседании специализированного совета К 046.02.01
Киевского государственного института физической культуры (252650,
Киев-5, ул. Физкультуры, 1).

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

Автореферат разослан 25 апреля 1987 г.

Ученый секретарь
специализированного совета
кандидат педагогических наук
доцент


П.М. МИРОНЕНКО

БИБЛИОТЕКА
Львовского гос.
института физкультуры

418/1

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы. В числе задач, поставленных XXII съездом КПСС, указывается, что "... в укреплении здоровья населения, гармоничном развитии личности возрастает значение физической культуры и спорта, внедрение их в повседневную жизнь".

Основные стандарты среднего социально необходимого уровня физической подготовленности населения, обеспечивающие гармоничное развитие личности, отражены в нормативных требованиях комплекса ГТО. Физическая подготовленность студенческой молодежи в объеме требований ГТО II ступени способствует укреплению здоровья, повышению умственной и физической работоспособности, профессиональной пригодности специалистов высшей школы. Однако в настоящее время подготовка к сдаче норм комплекса ГТО в вузе имеет недостаточную теоретическую базу, основывается лишь на возрастно-половых особенностях контингента, что не в полной мере соответствует современным требованиям (Н.Н.Маркин, 1980; П.В.Саламатов, 1984; В.Д.Кудрявцев, 1985). В результате студентки подготовительного учебного отделения вуза характеризуются низкими показателями физической подготовленности особенно в легкоатлетических испытаниях ГТО, связанных с проявлением скоростных способностей и выносливости.

По мнению ряда авторов (В.В.Попенченко, 1979; О.Аннамамедов, 1981; М.И.Семенов, 1981) одним из способов оптимизации физического воспитания студенток является использование дифференцированного подхода в процессе их физической подготовки, разработка регламентированных педагогических воздействий с заранее известным кумулятивным эффектом, в соответствии с индивидуальными особенностями контингента.

Изучение поставленных вопросов приобретает важное значение для теории физической культуры, представляет большую практическую значимость для решения социальных задач, стоящих перед студенческой молодежью.

Объект исследования: Подготовка студенток подготовительного учебного отделения к сдаче норм комплекса ГТО.

Предмет исследования: Оптимизация пути (процесса) воспитания скоростных способностей и выносливости у студенток подготовительного учебного отделения.

Рабочая гипотеза. Предполагается, что для разных по морфодвигательному состоянию групп студенток методики воспитания скоростных способностей и выносливости будет специфичной. Определение оптимальных величин компонентов нагрузок для каждой группы позволит повысить эффективность физической подготовки указанного контингента к сдаче норм комплекса ГТО.

Цель исследований. Обоснование и разработка методики воспитания скоростных способностей и выносливости у студенток подготовительного учебного отделения вуза с учетом их морфодвигательных особенностей для подготовки и выполнения норм комплекса ГТО.

Научная новизна:

I. Выявлена зависимость уровня физической подготовленности студенток подготовительного учебного отделения вуза от их соматотипологических особенностей. Установлено совместное влияние уровня физической подготовленности и соматотипологических особенностей студенток на характер срочной и кумулятивной адаптации к нагрузкам скоростной направленности и к нагрузкам на выносливость.

2. Обоснована структура педагогических воздействий, учитывающая показатели специальной работоспособности, эффективности восстановления после нагрузок, темп прироста результатов при воспитании скоростных способностей и выносливости у студенток вуза.

3. Разработаны дифференцированные программы воспитания скоростных способностей и выносливости у студенток подготовительного учебного отделения вуза, основанные на учете их соматотипологических особенностей и уровня физической подготовленности.

Практическая значимость:

Применение дифференцированных методик воспитания скоростных способностей и выносливости, разработанных с учетом соматотипологических особенностей и уровня физической подготовленности студенток подготовительного отделения вуза позволяет на учебных занятиях осуществлять их эффективную подготовку к сдаче норм комплекса ГТО в беге на 100 и 2000 м. Предложенная методика дала положительные результаты при ее применении на базе Киевского государственного института культуры, о чем имеются соответствующие акты внедрения. Указанные методики рекомендуются также для использования на факультативных занятиях студенток в группах ОФП и ГТО.

Положения, выносимые на защиту:

1. Дифференцированные программы педагогических воздействий, направленные на воспитание скоростных способностей и выносливости у студенток в уроке и системе занятий для подготовки и выполнения нормативов комплекса ГТО в беге на 100 м и 2000 м, основанные на учете соматотипологических особенностей и уровня физической подготовленности указанного контингента.

2. Способы комплектования групп студенток: при воспитании скоростных способностей - с учетом скорости восстановления ЧСС после стандартной нагрузки; при воспитании выносливости - с учетом длины дистанции, пробегваемой за время контрольного норматива ГТО в беге на 2000 м.

3. Специфичность кумулятивной адаптации организма студенток к нагрузкам скоростной направленности и к нагрузкам на выносливость определяется совместным влиянием уровня специальной физической подготовленности и соматотипологическими особенностями контингента.

ЗАДАЧИ, МЕТОДЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЙ

Задачи и методы исследований. Достижение поставленной цели предполагалось путем решения следующих задач:

1. Изучить особенности физического развития и физической подготовленности студенток 18-23 лет подготовительного учебного отделения вуза.

2. Изучить особенности срочной и кумулятивной адаптации организма студенток с разным морфодвигательным состоянием к нагрузкам скоростного характера и к нагрузкам на выносливость.

3. Разработать дифференцированные программы педагогических воздействий, направленные на воспитание скоростных способностей и выносливости в уроке и системе занятий с учетом морфодвигательных особенностей студенток, и проверить их эффективность в педагогическом эксперименте.

Методы исследований.

1. Анализ и обобщение данных литературных источников.

2. Учет и анализ результатов сдачи норм комплекса ГТО II степени.

3. Педагогические наблюдения и педагогический эксперимент с использованием следующих методик: а) антропометрии; б) педагогического тестирования; в) пульсометрии; г) хронометрии.

4. Методы математической статистики.

Организация исследований:

Исследования были проведены в IY этапе с ноября 1983 по июнь 1985 года на базе Киевского государственного института культуры. Исследуемые - студентки подготовительного учебного отделения 18-23 лет.

На I этапе (осенний семестр 1983-1984 уч.г.) изучалось состояние физического развития и физической подготовленности студенток подготовительного учебного отделения вуза (223 чел.), особенности проявления физических способностей студенток различных соматотипологических групп. На II этапе (весенний семестр 1983-1984 уч.г.) выявлялись особенности срочной адаптации испытуемых (98 чел.) к нагрузкам скоростной направленности в зависимости от морфодвигательных особенностей студенток, их уровень специальной скоростной подготовленности в беге на 100 м. III этап исследований (осенний семестр 1984-1985 уч.г.) был посвящен изучению характера кумулятивной адаптации студенток к нагрузке скоростной направленности. В педагогическом эксперименте приняло участие 121 студентка подготовительного учебного отделения, из них 98 человек занимались по разработанной дифференцированной методике и 23 человека по общепринятой программе. На IV этапе исследований (весенний семестр 1984-1985 уч.г.) изучались особенности срочной и кумулятивной адаптации организма студенток (142 чел.), выполняющих двигательную программу по дифференцированной (117 чел.) и по общепринятой методике (25 чел.) при воспитании выносливости.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

Особенности физического развития и физической
подготовленности студенток подготовительного
учебного отделения вуза 18-23 лет

Показатели физического развития студенток при фактическом высоком размахе колебаний от минимального к максимальному, характеризуются низкими коэффициентами вариации (2,7-6,4%), находящимися в пределах внутригрупповой однородности. Антропометрические признаки, лежащие в основе оценки соматотипа испытуемых, характеризуются более высокой вариабельностью (9,7-20,5%). Это, по-видимому, свидетельствует о том, что для данной возрастной группы тотальные размеры тела являются более стабильными, в то время, как компонентный состав массы тела, характеризующий биохимические особенности состояния организма, имеет высокую индивидуальную изменчивость.

Оценка соматотипа студенток осуществлялась на основании разработанной В.Г.Штафко, А.Д.Островским (1929), С.С.Дарской (1975) конституционной схемы, модифицированной к указанному контингенту. Из числа обследованной нами группы (223 чел.) выделены девять соматотипов, в том числе в порядке представительности - 64 чел. (28,7%) - мышечно-торакального типа (МТ), 51 чел. (23%) - торакально-мышечного (ТМ), 28 чел. (12,6%) - дигестивно-мышечного (ДМ), 29 чел. (14,3%) - мышечно-дигестивного (МД), 14 чел. (6,3%) - торакального (Т), 14 чел. (6,2%) - мышечного (М), 8 чел. (3,5%) - торакально-астеноидного (ТА), 7 чел. (3,1%) - неопределенного (Н) и 4 чел. (1,8%) - астеноидно-торакального (АТ) типов.

Уровень физической подготовленности студенток характеризуется значительной вариабельностью. В большей мере это свойство проявляется в результатах физического качества выносливости, где коэффициент вариации достигает 41,6%. Полученные данные свидетельствуют о том, что по уровню физической подготовленности студентки находятся в неравных условиях.

Результаты легкоатлетических испытаний комплекса ГТО показывают, что по уровню сложности нормативные требования можно расположить в следующей последовательности: бег 2000 м - выполнение на 11%, бег 100 м - выполнение на 19,5%, метание гранаты - выполнение 22,3%. Наибольшее отставание, таким образом, наблюдается в упражнениях на выносливость и скоростной направленности.

Анализ физической подготовленности студенток различных соматотипологических групп производился на МД, ДМ, МТ и ТМ типах, наиболее распространенных для данного контингента, путем сопоставления результатов сдачи норм комплекса ГТО и ряда двигательных тестов.

Результаты исследования показали, что из 42 сопоставлений показателей физической подготовленности указанных групп, включая нормативы комплекса ГТО, в 32 случаях (76,2%) установлены статистически значимые различия. Достоверно самые высокие показатели выявлены у представителей МД-группы, за исключением аэробной выносливости. Существенно самые низкие показатели физической подготовленности обнаружены у студенток ДМ группы. Только в показателях абсолютной силы и метании гранаты группа выходит на второе место. МТ и ТМ соматотипологические группы преимущественно характеризуются средним уровнем физической подготовленности, только в показателе аэробной выносливости и связанного с ним результата в беге на 2000 м МТ соматотип переходит в группу лидеров.

Представленные данные свидетельствуют о том, что уровень проявления двигательных способностей у студенток 18-23 лет и соматотипологические особенности взаимосвязаны.

Способ комплектования однотипных групп студенток
при воспитании скоростных способностей

Учитывая, что студентки с различным уровнем функционального состояния и физической подготовленности должны, по-видимому, характеризоваться различными показателями адаптации, в качестве оценки последних был использован показатель восстанавливаемости ЧСС после стандартной нагрузки скоростной направленности.

В результате исследования установлено, что период восстановления ЧСС после стандартной нагрузки (пробегание 30 м отрезка с максимальной интенсивностью) вариативен. Так в случайной выборке - из 98 человек у 32 студенток (гр. № 1) фаза быстрого снижения ЧСС наблюдалась через 1 мин., у 30 студенток (гр. № 2) аналогичное состояние наступало через 2 мин. и третья группа - 36 чел. восстанавливалась только через 3 мин. Соматотипологическая оценка испытуемых показала, что первая группа на 84,4 % представлена студентками МД соматотипе (27 чел.). Во второй группе студенток распространены две соматотипологические группы - МТ (53,3%) и ТМ (47,7%). Третья группа на 88,5 % представлена студентками ДМ соматотипе (23 чел.). Средние результаты в беге на 30 м в указанных группах выразились достоверно отличающимися величинами ($P < 0,005$). Соответственно для гр. № 1, № 2 и № 3 - 5,2 с, 5,5 с, 5,8 с.

Представленные результаты свидетельствуют, что данный показатель адаптационных возможностей действительно отражает определенные типологические свойства индивидов, связанный как с уровнем физической подготовки, так и с функциональными возможностя-

ми контингента.

Формирование однотипных по морфодвигательным показателям групп студенток на период работы по воспитанию скоростных способностей целесообразно осуществлять пользуясь экспресс-оценкой их периода восстановления ЧСС после пробегания 30 м. Соответственно в гр. № 1 зачисляются все студентки с периодом восстановления до 1 мин, представленную в основном МД соматотипом; в гр. № 2 - период восстановления не превышает 2 мин (МТ, ТМ); гр. № 3 - период восстановления до 3 мин, в основном формируется из ДМ соматотипа.

Модельные характеристики специальной физической
подготовленности студенток в беге на 100 м

Для более глубокого представления сильных и слабых сторон специальной подготовленности студенток в группах № 1, № 2 и № 3 в беге на 100 м представлялось необходимым получение количественных (цифровых) характеристик исходного и заданного (модельного) уровня основных показателей, характеризующих специальную работоспособность в данном упражнении комплекса ГТО (результат в стартовом разбеге, абсолютной скорости и специальной скоростной выносливости).

Корреляционный анализ показал высокую степень взаимосвязи указанных показателей с результатами в беге на 100 м: ($r = 0,76-0,95$), а на основании уравнений линейной регрессии были получены их модельные характеристики:

$Y_1 = 2,716 + 0,18 X$; $Y_2 = 0,38 + 0,26 X$; $Y_3 = -2,88 + 0,55 X$,
где: Y_1 - показатель скорости в стартовом разбеге, сек; Y_2 - показатель абсолютной скорости, сек; Y_3 - показатель специальной скоростной выносливости, сек; X - результат в беге на 100 м, сек.

Сопоставление модельных и фактических результатов показало, что наибольшее отставание во всех группах проявилось в показателях специальной скоростной выносливости. При этом разность между фактическим и модельным уровнем для выборочной группы № 1 составляет 1 сек, для группы № 2 возрастает до 1,2 сек, для группы № 3 отставание от модельного уровня достигает 2,5 сек. В показателях абсолютной скорости наблюдалось сближение фактических результатов с модельными. При этом тенденция ухудшения результатов от группы № 1 к гр. № 3 сохраняется. Наиболее приближенной к модельному уровню является скорость в стартовом разбеге, особенно в гр. № 1, № 2. Только у студенток группы № 3 отставание выразилось значительной величиной (0,7 сек).

Таким образом, полученные результаты позволили установить наиболее слабые стороны специальной скоростной подготовленности студенток в беге на 100 м, требующие целенаправленного педагогического воздействия при воспитании скоростных способностей: для гр. № 3 - стартовый разбег, абсолютная скорость и специальная скоростная выносливость, для групп № 1, № 2 - два последних показателя.

Режимы чередования нагрузки и отдыха при воспитании скоростных способностей у студенток вузов

Для создания благоприятных условий адаптации к нагрузке скоростной направленности были определены оптимальные характеристики режимов чередования нагрузки и отдыха при воспитании скорости (режим В) и специальной скоростной выносливости (режим А) по М.В.Лейнику в беге на 100 м для студенток, однотипных по морфо-двигательным показателям (гр. № 1, гр. № 2, гр. № 3).

Характеристики режиме В были получены при повторном пробегании 30-метровых отрезков с ходу и с низкого старта. Полученные данные показали, что для студенток групп № 1, № 2, № 3 оптимальное число повторений 30-метровых отрезков с ходу в серии соответствует 6, 5 и 3, с интервалом отдыха 1, 2, 3 мин соответственно для гр. № 1, № 2, № 3. Количество 30-метровых отрезков с низкого старта для гр. № 3 составило - 3, с интервалом отдыха 3 мин. При повторном пробегании 120 м отрезков, развивающих специальную окоростную выносливость (режим А), во всех группах уже на второй попытке наблюдалось достоверное падение результата ($P < 0,001$) и удлинение восстановительного периода, который в гр. № 1 - 2 мин, в гр. № 2 - 3 мин, в гр. № 3 - 4 мин. В целях предупреждения переутомления дальнейшие повторения упражнения для всех групп в режиме А нами не рекомендуются.

Методика воспитания скоростных способностей студенток

Особенности срочной адаптации организма студенток гр. № 1, № 2, № 3 к нагрузке скоростной направленности явились основанием для разработки дифференцированной методики воспитания скоростных способностей в занятии.

Тренировочная программа в занятии для группы № 1 включала: серию 30 м с ходу X 6, с интервалом отдыха 1 мин и серию 120 м X 2, с интервалом отдыха 2 мин. Тренировочная программа для группы № 2 состояла из серии 30 м с ходу X 5, с интервалом отдыха 2 мин и серии 120 м X 2 с интервалом отдыха 3 мин. Группе № 3 рекомендовалась двигательная программа: 30 м с низкого старта X 3; 30 м с ходу X 3, с интервалом отдыха между упражнениями 3 мин и 120 м X 2 с интервалом отдыха 4 мин. Длительность отдыха между

сериями во всех группах составляла 5-6 мин. Интенсивность работы - максимальная.

Изучение характера кумулятивной адаптации студенток в ответ на многократно повторяющиеся тренировочные воздействия позволило определить специфические особенности приспособления организма студенток к нагрузке скоростной направленности в системе занятий в зависимости от их морфодвигательного состояния.

Результаты исследования показали, что группы № 1, 2, 3 характеризуются различным темпом прироста результата в беге на 100 м (3,2; 2,4; 2,5 %) и в показателях специальной подготовленности; абсолютная скорость соответственно в группах (2,6; 1,8; 1,5 %); специальная скоростная выносливость (5,9; 4,2; 4,1 %). Для групп № 1-3 характерна различная динамика роста показателей специальной подготовленности и различная длительность периода подготовки до выхода на модельный уровень (17 с) в беге на 100 м, соответственно равная 3,5 и 8 занятиям. Характерно, что для студенток гр. № 2 и № 3 достижение результата - 17 с в беге на 100 м осуществляется при показателе абсолютной скорости на 0,2-0,3 с ниже модельного и при показателе специальной скоростной выносливости на 0,3-0,5 с выше модельного. Это свидетельствует, по-видимому, о более высокой консервативности показателя абсолютной скорости, по сравнению со специальной скоростной выносливостью, для групп с определенными морфодвигательными особенностями.

В процессе наблюдения за характером кумулятивной адаптации к нагрузке скоростной направленности для группы № 3 возникла необходимость изменения условия педагогического воздействия: серия из 30 м с низкого старта Х 3, была заменена серией 30 м с ходу Х 3, что было связано с достижением модельного уровня в стартовом разбеге и необходимостью направить педагогическое воздействие на воспитание абсолютной скорости, характеризующейся

самым низким темпом прироста показателя.

На основании изложенных результатов разработаны дифференциальные методики воспитания скоростных способностей в системе занятий для студенток подготовительного учебного отделения 18-23 лет.

Методика воспитания выносливости у студенток

Основой для построения модели тренировочной программы по воспитанию выносливости явились данные, характеризующие особенности срочной и кумулятивной адаптации организма студенток к нагрузке на выносливость.

Характер срочной адаптационной реакции испытуемых оценивался показателем специальной работоспособности в беге за II мин 40 с (внешняя сторона нагрузки) и показателями ЧСС после нагрузки и на 3-й минуте восстановления (внутренняя сторона нагрузки).

Результаты исследования показали, что варьирование показателя специальной подготовленности в беге за II мин 40 с наблюдается в диапазоне 1200 м - 2200 м, с общевозрастной средней $1512,8 \pm 155,9$, а адаптационная реакция сердечно-сосудистой системы в значительной степени связана с состоянием исходного уровня физической подготовленности испытуемых к нагрузке на выносливость. Так, у лиц, выполняющих норматив в беге на 2000 м (II %), ЧСС после нагрузки составляет $173,6 \pm 10,2$ уд/мин, а ЧСС через 3 минуты отдыха $104 \pm 12,3$ уд/мин. У той части испытуемых (89 %), которые без специальной подготовки не могут выполнить норматива, характер адаптационной реакции ЧСС иной. Так, максимальное значение ЧСС после нагрузки у этих лиц составляет $162 \pm 15,9$ уд/мин, а ЧСС на 3-ей минуте восстановления составляет $123 \pm 13,2$ уд/мин.

Полученные данные свидетельствуют о том, что, по-видимому, наиболее благоприятным режимом работы сердечно-сосудистой систе-

мы в беге на 2000 м является работа при пульсе $173,6 \pm 10,2$ уд/мин.

Изучение характера кумулятивной адаптации к нагрузке аэробной направленности показало, что ее особенности в наибольшей степени обуславливаются состоянием исходного уровня специальной подготовленности. Поэтому формирование однотипных групп осуществлялось в зависимости от уровня специальной работоспособности в беге за II мин 40 с.

Из 117 обследованных нами студенток в первую группу было определено 57 человек (48,7 %), показавших результат 1680 м и выше. Вторую группу 30 чел. (25,65 %) составили студентки с результатом 1470-1670 м. В третью группу 30 чел. (25,65 %) были объединены все испытуемые с результатом 1460 м и менее.

Среднегрупповые показатели в беге за II мин 40 с для каждой из групп выразились достоверно различными величинами ($P < 0,001$). Для группы № 1 его значение соответствовало $1723 \pm 43,5$ м, для группы № 2 $1593 \pm 48,9$ м, для группы № 3 - $1360 \pm 48,9$ м.

Как показали результаты исследований, представленные группы характеризуются определенными соматотипологическими особенностями испытуемых. Так, в первой группе наибольшее распространение получили МД и МТ соматотипы (83,3 %). Вторая группа испытуемых на 79,7 % сформирована из студенток ТМ соматотипа. В оценке соматотипологических особенностей третьей группы преобладают представители ДМ типа (86,7 %).

Результаты исследования показали, что для каждой из трех групп студенток характерна определенная динамика роста показателей. При этом первая группа студенток может выполнять контрольный норматив в беге на 2000 м на 3-м занятии, вторая группа - на 6-м занятии и третья группа после II тренировочных занятий, на

двенадцатом занятии. Общий объем беговой программы, обеспечивающей выполнение нормативного требования ГТО для студенток первой группы, должен составлять не менее 3400-3700 м, для студенток второй группы - 9 км, беговая программа студенток третьей группы должна составить в среднем 18 км.

Средний темп прироста специальной подготовленности в беге на 2000 м за одно занятие для студенток первой группы составляет 93 м, что соответствует 5,3 % от исходного. Общее улучшение показателя от исходного уровня до момента сдачи контрольного норматива составляет 277 м (16 %). Средний темп прироста специальной подготовленности за одно занятие для студенток второй группы выражается более низким значением - 66,5 м (4,2 %) ($P < 0,005$). Общее улучшение показателя при сдаче контрольного норматива составило 399 м, что на 25 % выше исходного. Самым низким темпом прироста показателей за одно занятие характеризовались студентки третьей группы (52 м) - 3,8 % от исходного состояния. На двенадцатом занятии результат в беге на 2000 м улучшился на 627 м, что в процентном выражении составляет 46 %.

Периоды стабилизации и интенсивного прироста показателей специальной работоспособности для групп специфичны. В первой группе испытуемых в процессе занятий явление стабилизации не обнаружено. Во второй группе стабилизация наблюдается на 1-3 и 4-5 занятиях. В третьей группе испытуемых результат достоверно не изменяется на 2-3, 4-6, 7-9, 10-12 занятиях. Полученные данные позволили выявить верхнюю и нижнюю границу дозировки нагрузки для каждого занятия в группах, что явилось основанием для нормирования нагрузки, рекомендуемой в методике по воспитанию выносливости.

Эффективность разработанных методик воспитания
скоростных способностей и выносливости
у студенток 18-23 лет

Анализ эффективности разработанных методик производился по результатам сдачи норм комплекса ГТО у студенток контрольных и экспериментальных групп в беге на 100 м и 2000 м.

Полученные данные свидетельствуют, что выполнение контрольного норматива в беге на 100 м у студенток экспериментальных групп (№ 1, № 2, № 3) соответствует 97,0 %, 93,0 % и 88,0 %. В контрольной группе число сдающих составляет 63,0 %.

Количество сдающих контрольный норматив в беге на 2000 м в экспериментальных группах (№ 1, № 2, № 3) составляет 100 %, 96,7 % и 93,7 %, а в контрольной группе - 76 %.

Учитывая, что для студенток экспериментальных и контрольных групп тренировочные программы по воспитанию скоростных способностей и выносливости отличались лишь организационной формой ведения занятия, дифференцированный подход, учитывающий морфодвигательное состояние испытуемых, оказался более эффективной формой подготовки указанного контингента к сдаче и достижению нормативных требований комплекса ГТО в беге на 100 м и 2000 м.

ВЫВОДЫ

I. Вариабельность показателей состава массы тела: костного, мышечного и жирового компонентов ($V = 9,7-20,5 \%$) и показателей основных двигательных способностей: скоростно-силовых, силовых, скорости и выносливости ($V = 9,3-41,6 \%$) у студенток 18-23 лет более выражена, чем вариабельность тотальных размеров тела: рост, вес, окружность грудной клетки ($V = 2,7-6,4 \%$).

2. Среди студенток подготовительного учебного отделения вуза выделено девять соматотипологических групп наиболее представительными из которых являются четыре: мышечно-торакальной - МТ (28,7 %), торакально-мышечной - ТМ (23,0 %), дигестивно-мышечной - ДМ (14,3 %) и мышечно-дигестивной - МД (13,0 %) типы. Студентки торакального (Т), мышечного (М), торакально-астеноидного (ТА), неопределенного (Н) и астеноидно-торакального (АТ) типов составляют соответственно 6,3, 6,3, 3,5, 3,1 и 1,8 %.

3. Показатели физической подготовленности четырех наиболее распространенных соматотипологических групп по 32 показателям (76,2 %) существенно различаются ($P < 0,01-0,05$) по 10 показателям существенных различий не обнаружено.

478/7
- самые высокие показатели отмечены у студенток МД, а самые низкие у ДМ типа (за исключением показателей мышечной силы, где студентки ДМ типа уступают лишь представителям МД группы). Студентки МТ и ТМ соматотипов чаще всего характеризуются средним уровнем проявления физических способностей, однако по показателям выносливости МТ группа вместе со студентками МД группы характеризуются самыми высокими показателями.

4. Неоднозначный характер зависимости уровня проявления основных физических способностей и соматотипологических особенностей предполагает необходимость учета данного морфодвигательного состояния студенток подготовительного учебного отделения в процессе их физической подготовки.

5. Низкий исходный процент выполнения норм комплекса ГТО у студенток в беге на 100 м (19,5 %) и 2000 м (11,0 %) по сравнению с другими видами испытаний вызывает необходимость в процессе физической подготовки основное внимание уделять воспитанию скоростных способностей и выносливости.

6. Информативными показателями морфодвигательного состояния студенток являются: при воспитании скоростных способностей - показатель срочной адаптации - скорость восстановления ЧСС после стандартной нагрузки (бег 30 м с максимальной интенсивностью), при воспитании выносливости - уровень специальной работоспособности в беге за II мин 40 с, измеримый длиной дистанции. Экспресс оценка указанных показателей позволяет комплектовать студенток учебной группы на подгруппы, сходные по морфодвигательному состоянию.

7. Специфичность показателей срочной и кумулятивной (долговременной) адаптации к нагрузке скоростной направленности в группах студенток, однотипных по морфодвигательному состоянию, выражается:

- различным уровнем специальной работоспособности (при повторном пробегании 30 м) и различной длительностью восстановительного периода после каждой нагрузки (бег 30 м) в режиме В (по М.В.Лейнику). Для групп № 1 (МД), № 2 (МТ, ТМ), № 3 (ДМ) уровень специальной работоспособности соответственно составил: 180 м (30 м x 6); 150 м (30 м x 5) и 90 м (30 м x 3). Длительность восстановительного периода после каждой нагрузки в группах № 1, № 2, № 3 соответствовала 1 мин, 2 мин, 3 мин;

- одинаковым уровнем специальной работоспособности в режиме А-240 м (120 м x 2), с различной длительностью восстановительного периода, соответственно для группы № 1 - 2 мин, для группы № 2 - 3 мин, для группы № 3 - 4 мин;

- различной длительностью периода подготовки до выполнения норматива ГТО в беге на 100 м: для группы № 1-3, для группы № 2 - 5, для группы № 3 - 8 занятий;

- различным средним темпом прироста результата в беге на

100 м за период достижения норматива: наиболее высокий в группе № 1 (3,2 %) и сравнительно равный в группе № 2 (2,4 %) и группе № 3 (2,5 %).

8. Специфичность адаптационных возможностей студенток к нагрузке на выносливость, выражается:

- различным средним темпом прироста результата в беге за II мин 40 сек (время норматива в беге на 2000 м). Для групп № 1, № 2, № 3 с исходным средним округленным результатом, соответственно 1700 м, 1600 м и 1400 м, средний темп прироста составляет: 5,3 %, 4,2 %, 3,8 %;

- различной динамикой роста результата в беге за II мин 40 с. В группе № 1 результат от занятия к занятию улучшается достоверно, в группе № 2 наблюдается два периода стабилизации на I-3 и 4-5 занятиях, в группе № 3 периоды стабилизации отмечаются на 2-3, 4-6, 7-9, 10-12 занятиях;

- различной длительностью периода подготовки к выполнению норматива ГТО в беге на 2000 м, соответственно для групп № 1, № 2, № 3 - 3, 6 и 12 занятий;

- различным характером адаптационных сдвигов ЧСС после нагрузки и на 3-ей минуте восстановления за период подготовки к выполнению норматива в беге на 2000 м. В группе № 1 у 70,2 % студенток за период подготовки установлено повышение скорости восстановления ЧСС ($P < 0,01$), в группе № 2 достоверно изменяется ее реактивность, в группе № 3 существенный адаптационный сдвиг наблюдается в обоих показателях ($P < 0,05$).

9. На основании учета особенностей срочной и кумулятивной адаптации к нагрузкам скоростной направленности и на выносливость разработаны тренировочные программы для групп однотипных по морфо-двигательным показателям.

10. Дифференцированный подход с учетом морфодвигательного состояния студенток подготовительного отделения вуза и составленные на его основе программы педагогических воздействий позволили добиться прироста результата в беге на 100 м и 2000 м, соответственно на 9,7-20,2 % и 16,0-46,0 % и обеспечили выполнение норматива в беге на 100 м на 88,0-97,0 % в беге на 2000 м - 93,7-100 % студенток.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

1. Комплектование однотипных по морфодвигательному состоянию групп студенток при воспитании скоростных способностей целесообразно осуществлять на основании экспресс-оценки восстанавливаемости ЧСС после стандартной нагрузки скоростной направленности. Всем студенткам предлагается пробегание 30-метрового отрезка с максимальной интенсивностью. Затем сразу после нагрузки и через каждые 30 с производится подсчет пульса. Требуемый уровень восстановления считается достигнутым тогда, когда показания ЧСС начинают стабилизироваться (начало фазы медленного снижения пульса).

Первую группу рекомендуется формировать из студенток, у которых требуемый уровень восстановления ЧСС наступает не более, чем через 1 минуту после окончания нагрузки. Период восстановления ЧСС для группы № 2 не должен превышать 2 мин, для группы № 3 - 3 минут.

2. Учитывая слабые стороны специальной физической подготовленности студенток в беге на 100 м, в качестве средств воспитания абсолютной скорости и специальной скоростной выносливости для всех групп рекомендуется использовать 30-метровые отрезки с

ходу и 120-метровые отрезки. Для группы № 3 студенток, помимо указанных средств, рекомендуется использовать также 30-метровые отрезки с низкого старта, которые позволяют целенаправленно воздействовать на показатель скорости в стартовом разбеге.

3. Предлагаемая для каждой группы модель педагогического воздействия в занятии предусматривает такую дозировку нагрузки (количество повторений упражнений в серии) и отдыха (между упражнениями), которая наилучшим образом обеспечивает условия для воспитания скоростных способностей и специальной скоростной выносливости в занятии с учетом уровня специальной работоспособности и скорости восстановительных процессов в группах однотипных по морфодвигательному состоянию.

Таблица I

Дифференцированная методика воспитания скоростных способностей у студенток подготовительного учебного отделения 18-23 лет

группа	Содержание занятия	Нагрузка		Время отдыха между упражнениями, мин	Время отдыха между сериями, мин	Время в уроке, мин	Количество уроков	Общий объем нагрузки в занятиях, м
		Объем, м	Интенсивность					
1	30 м с ходу x 6 120 м x 2	180	макс.	1	5-6	13	3	540
		240		2				720
2	30 м с ходу x 5 120 м x 2	150	макс.	2	5-6	17	5	750
		240		3				1200
3	30 м с низкого старта x 3 30 м с/х x 3 120 м x 2	90	макс.	3	5-6	27	8	360
				90				3
		240						4

Рекомендуемая дозировка нагрузки в системе занятий и указанное число занятий обеспечивает улучшение показателей специальной

физической подготовленности в группах до уровня, необходимого для выполнения нормативного требования комплекса ГТО в беге на 100 м (17 сек).

4. Для студенток третьей группы, после четвертого занятия, на котором достигается требуемый (модельный) уровень специальной подготовленности в стартовом разбеге, рекомендуется новая педагогическая программа акцентированно воздействующая на показатели абсолютной скорости и специальной скоростной выносливости. Группе предлагается две серии: 30 м с жоду x 2, с интервалом отдыха между упражнениями - 3 мин и одна серия 120 м x 2 с интервалом отдыха 4 мин.

5. Комплектование групп при воспитании выносливости в беге на 2000 м рекомендуется осуществлять в соответствии с исходным уровнем специальной подготовленности в беге за II мин 40 с.

Группу № I нужно комплектовать из студенток, которые при равномерном беге за II мин 40 с показывают результат 1680 м и более. Вторая группа объединяет всех студенток с показателями, ограниченными интервалами 1470-1670 м. Третья группа формируется из той части студенток, которые показывают результат 1460 м и менее.

6. В качестве средства воспитания выносливости для всех групп рекомендуется использовать равномерный бег в течение II мин 40 с.

7. Предлагаемая дозировка нагрузки в занятиях обеспечивает эффект кумулятивной адаптации до уровня нормативного требования комплекса ГТО в беге на 2000 м.

8. Наиболее оптимальное функционирование сердечно-сосудистой системы в беге за II мин 40 с достигается при ЧСС после нагрузки равной 160-180 уд/мин.

Таблица 2

Нормирование нагрузки в занятиях при воспитании
аэробной выносливости у студентов подготовительного
учебного отделения 18-23 лет

Группа	З а н я т и я											
	I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	1700-1850 К											
2	1600-1700				1800-1900				К			
3	1850		1450-1500		1550-1650			1700-1800		1850-1950 К		

К - прием контрольного норматива.

9. Разработанные дифференцированные методики воспитания скоростных способностей и выносливости рекомендуется использовать в системе обязательных, факультативных и самостоятельных форм занятий, группах ОФП и ГТО.

Список опубликованных работ

1. Арефьев В.Г., Ковтун Л.И. Конституция и физическая подготовленность студентов вузов Кривого Рога // Критерии антропологического контроля в спорте: Тез. докл. Всес. конф., Ереван-Цахкадзор, 12-15 окт. - М.: Спорткомитет СССР. - 1982. - С. 25-26.

2. Приймаков А.А., Ковтун Л.И. Тензометрический способ регистрации твердости мышц у человека в покое и при мышечной деятельности // Программированное обучение и технические средства в физическом воспитании и спорте: - Сб. науч. тр. - Минск: Спорткомитет БССР. - 1984. - С. 63-65.

3. Арефьев В.Г., Ковтун Л.И. Дифференцированная методика воспитания скоростных способностей в системе занятий для студентов подготовительного отделения // Научные основы физкультурно-оздоровительной работы населения: Тез. Всес. науч.-практ. конф., Таллин, 22-25 апр. - М.: Спорткомитет СССР. - 1986. - С. 182-184.

Арефьев