

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ УКРАИНЫ  
ХАРЬКОВСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ ДИЗАЙНА И ИСКУССТВ  
(ХАРЬКОВСКИЙ ХУДОЖЕСТВЕННО-ПРОМЫШЛЕННЫЙ ИНСТИТУТ)

2002

N7

ФИЗИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ  
СТУДЕНТОВ ТВОРЧЕСКИХ  
СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ



Сборник научных трудов

Зарегистрирован постановлением ВАК  
Украины от 09.06.1999г. №1-05/7

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ УКРАИНЫ  
ХАРЬКОВСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ ДИЗАЙНА И ИСКУССТВ  
(ХАРЬКОВСКИЙ ХУДОЖЕСТВЕННО-ПРОМЫШЛЕННЫЙ ИНСТИТУТ)

Издается с декабря 1996 года

№7

ФИЗИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ СТУДЕНТОВ  
ТВОРЧЕСКИХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ

ХАРЬКОВ 2002

**Физическое воспитание студентов творческих специальностей:**  
Сб. научн. тр. под ред. Ермакова С.С. - Харьков: ХГАДИ (ХХПИ), 2002. -  
№7. - 92 с.  
(Русск.)

В сборник включены статьи, освещающие новые технологии физического воспитания молодежи и подготовки спортсменов. Рассмотрены проблемы физического воспитания студентов творческих специальностей.

Сборник предназначен для учителей и преподавателей физического воспитания, тренеров и спортсменов.

Издается по решению ученого совета Харьковской государственной академии дизайна и искусств (Харьковского художественно-промышленного института) [протокол № 4 от 27.12.1996 г., протокол № 7 от 23.04.1999 г., протокол № 8 від 29.03.2002 р.].

Сборник утвержден ВАК Украины и входит в перечень №1 научных изданий, в которых могут публиковаться основные результаты диссертационных работ (Постановление ВАК Украины от 09.06.1999 г. №1-05/7. См. Бюл. ВАК Украины, 1999. - №4. - С. 59).

Редакционная коллегия:

- |                           |   |
|---------------------------|---|
| 1. Бизин В.П.             | доктор педагогических наук, профессор;  |
| 2. Дмитренко Т.А.         | доктор педагогических наук, профессор;  |
| 3. Ермаков С.С. (гл.ред.) | доктор педагогических наук, профессор;  |
| 4. Золотухина С.Т.        | доктор педагогических наук, профессор;  |
| 5. Корягин В.М.           | доктор педагогических наук, профессор;  |
| 6. Максименко Г.Н.        | доктор педагогических наук, профессор;  |
| 7. Друзь В.А.             | доктор биологических наук, профессор;   |
| 8. Клименко А.И.          | доктор биологических наук, профессор;   |
| 9. Лапутин А.Н.           | доктор биологических наук, профессор;   |
| 10. Романенко В.А.        | доктор биологических наук, профессор;   |
| 11. Ткачук В.Г.           | доктор биологических наук, профессор;   |
| 12. Верич Г.Е.            | доктор медицинских наук, профессор;     |
| 13. Сак Н.Н.              | доктор медицинских наук, профессор;     |
| 14. Ложкин Г.В.           | доктор психологических наук, профессор. |

©С.С. Ермаков, 2002

© Харьковская государственная академия дизайна и искусств, 2002

# ЧАСТЬ I

## ОЛИМПИЙСКИЙ И ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СПОРТ

---

### СТАТИСТИЧЕСКОЕ ВЫРАЖЕНИЕ СОРЕВНОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В АМЕРИКАНСКОМ ФУТБОЛЕ

Подольяка А. Е., Подольяка О. Б.

Харьковская государственная академия физической культуры

***Аннотация.** Соревновательный процесс требует анализа для последующего управления соревновательной деятельностью. При выявлении положительных и отрицательных сторон в технико-тактической подготовке команды необходимо учитывать многие показатели. В украинских командах такие подсчеты пока не ведутся. Проанализировав большое количество сайтов в интернете различных команд по американскому футболу, регби, хоккею и др., мы составили собственную систему подсчетов, приемлемую для отечественных команд по американскому футболу.*

***Ключевые слова:** статистика, американский футбол, коэффициент эффективности, рациональность, индивидуальный расчет.*

***Анотація.** Подольяка О.Б., Подольяка А.Е. Статистичне вираження змагальної діяльності в американському футболі. Змагальний процес вимагає аналізу для наступного управління змагальною діяльністю. При виявленні позитивних і негативних сторін у техніко-тактичній підготовці команди необхідно враховувати багато показників. В українських командах такі підрахунки поки не ведуться. Проаналізувавши велику кількість сайтів в Інтернеті, різноманітних команд по американському футболу, регбі, хокею та ін., ми склали власну систему підрахунків, придатну для вітчизняних команд по американському футболу.*

***Ключові слова:** статистика, американський футбол, коефіцієнт ефективності, раціональність, індивідуальний розрахунок.*

***Annotation.** Podolyaka O.B., Podolyaka A.Y. Statistical expression of competitive activity in the American football. The competitive process requires the analysis for the subsequent management of competitive activity. At revealing the positive and negative parts in technical and tactical preparation of a team it is necessary to take into account many parameters. In the Ukrainian teams such calculations are not conducted yet. Having analysed a plenty of sites in the Internet various teams on the American football, rugby, hockey etc., we have made up own system of calculations acceptable to domestic*

*teams on the American football.*

**Keywords:** *Statistics, American football, effectiveness ratio, rationality, individual account.*

Соревновательная деятельность для игровых видов спорта складываются из показателей эффективности, активности, объема и разнообразия защитных и атакующих действий [1]. Эти показатели характерны и для американского футбола, наряду с этими составляющими в американском футболе ещё такой критерий как мастерство, выражается через коэффициент спортивного мастерства (КСМ) [2]. Модель соревновательной деятельности показана на рис. 1.

Эффективность является одним из главных показателей соревновательной деятельности в американском футболе. Она отражает количество успешно выполненных технико-тактических действий и складывается из групповой и индивидуальной эффективности.

Групповая эффективность отражает игру команды в целом и отдельных ее составов (нападения, защиты и спецкоманд), а индивидуальная эффективность - игру отдельных линий и игроков (OL, DL, P и т. п.). Модель команды по американскому футболу показана на рис. 2.

Эффективность для игроков различных составов определяется несколькими критериями. В одном случае берется количество результативных действий к общему количеству выполненных действий, в другом общее количество пройденных ярдов к общему числу попыток, в третьем начисляются очки за результативно выполненные действия и вычитаются при браке в технических действиях [3].

$$1. \text{ Кэф.} = \frac{CMP}{ATT}$$

Где, CMP - (completion) завершение, АТТ - (attempt) попытка

$$2. \text{ Кэф.} = \frac{YDS}{ATT}$$

3. В нападении:

(набранные зачетные очки + очко за каждый первый даун) — брак в технических действиях (нарушения, fumble, sacked, выброс, перехват, punt);

в защите:

(набранные зачетные очки + очки за результативные действия (захват противника, sacked, fumble, выброс, перехват мяча, punt)) — (пропущенные зачетные очки + очко за каждый первый даун (не первый

даун в серии))

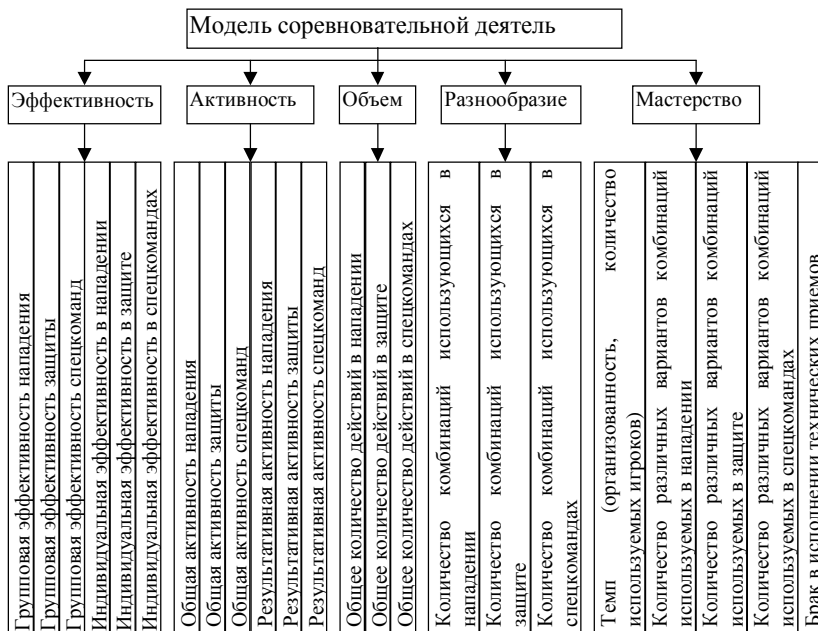


Рис. 1. Модель соревновательной деятельности.

При подсчете и оценке коэффициентов индивидуальной игровой эффективности количественные показатели коэффициентов различны для каждой линии и будут лучше, чем они выше. Индивидуальные подсчеты осуществляются отдельно -

в нападении -

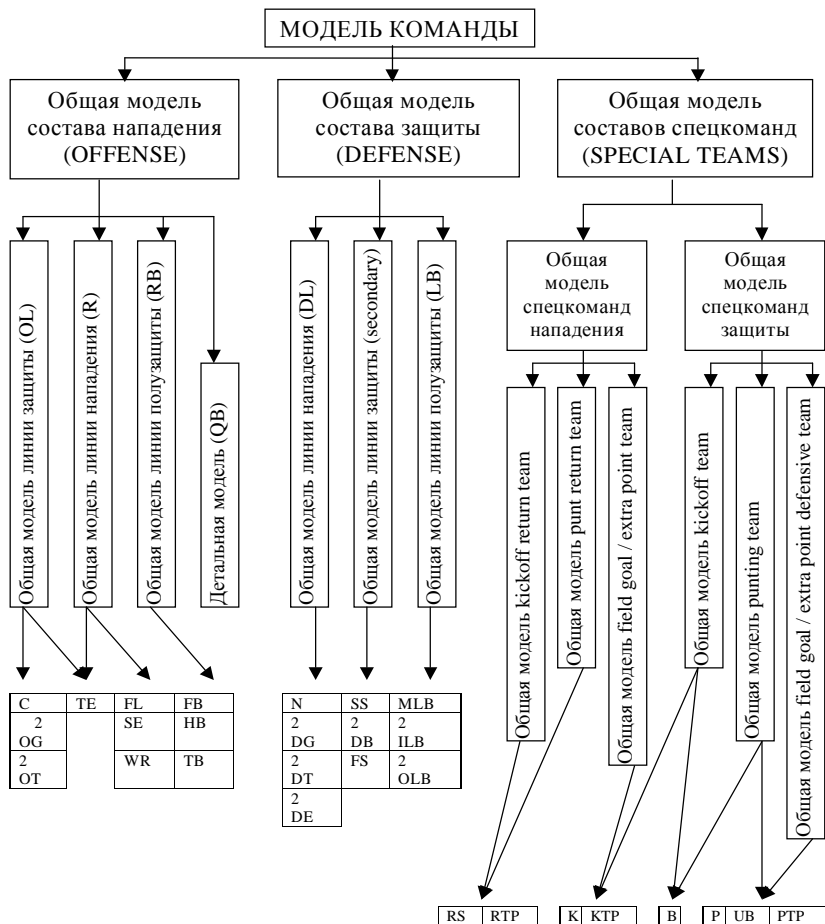
по передачам (процент эффективности 1; процент эффективности 2; процент тачдаунов, перехватов, sacked и потерь, самая длинная передача, по всем этим показателям определяется процент рациональности игрока);

по проходам и приемам (коэффициент эффективности 2, самый длинный проход, количество тачдаунов, по всем этим показателям определяется процент рациональности игрока);

в защите -

по индивидуальной защите (общее количество захватов и разделение их на сольные и ассистируемые, количество sacked и fumble, по всем этим показателям определяется процент рациональности игрока);

по перехватам (коэффициент эффективности 2, самый длинный



*Рис. 2. Модель команды по американскому футболу.*

**Условные обозначения:**

Offense – нападение

- OL - линейный нападающий
- R - принимающий
- RB - бегущий бэк
- QB - квотербэк
- C - центр
- OG - гард нападения
- OT - тэкл нападения
- TE - тайт энд
- FL - фланкер
- SE - сплит энд
- WR - широкий принимающий
- FB - фулбэк
- HB - халфвэк
- TB - тьялбэк

Defense – защита

- DL - линейный защитник
- Secondary - вторая линия защиты
- LB - лайнбэкер
- N - нос
- DG - гард защиты
- DT - тэкл защиты
- DE - энд защиты
- DB - бэк защиты
- SS - сильный сэйфти
- FS - фри сэйфти
- OLB - внешний лайнбэкер
- ILB - внутренний лайнбэкер
- MLB - средний лайнбэкер

Special teams - спецкоманды

- kickoff return team - команда возврата начального удара
- punt return team - команда возврата панта
- field goal / extra point team - команда полевого удара / дополнительного очка
- kickoff team - команда начального удара
- punting team - команда панта
- field goal / extra point defensive - защита полевого удара / дополнительного очка
- RS - специалист возврата
- RTP - игрок команды возврата
- K - кикер
- KTP - игрок быющей команды
- B - болид
- P - пантер
- UB - апбэк
- PTP - игрок команды панта

проход, количество тачдаунов, по всем этим показателям определяется процент рациональности игрока);

в спецкомандах -

по полевым ударам (коэффициент эффективности 1 с пяти зон);

по пантам (коэффициент эффективности 2, количество перекрытых ударов, количество приемов с чистой ловлей, удары в зону 20-ти ярдов от конечной зоны противника, средняя точка остановки противника);

по возвратам начальных ударов (коэффициент эффективности 2, самый длинный проход, количество тачдаунов);

по возвратам пантов (коэффициент эффективности 2, количество использованных попыток, самый длинный проход, количество тачдаунов) [4].

При анализе соревновательной деятельности двух команд можно вычислить коэффициент преимущества. И оценивается по коэффициенту эффективности, у какой команды он выше у той и преимущество (без дальнейших вычислений). Коэффициент эффективности подсчитывается только по показателям игр между этими двумя командами [2].

Например:

Кэф. команды 1 = 6,15

Кэф. команды 2 = 8,7 (своей)

$$K_{\text{преим.}} = \frac{K_{\text{эф. ком. 1}}}{K_{\text{эф. ком. 2}}}$$

$K > 1$  - преимущество противника;

$K < 1$  - преимущество своей команды;

$K = 1$  - равенство команд.

Активность соревновательной деятельности отражает количество выполненных атакующих и защитных действий за время игры и выражается в двух показателях активности: общей и результативной.

Общая активность в нападении, защиты и спецкоманд характеризуются отношением общего количества выполненных действий к времени игры.

$$A_{\text{общ.}} = \frac{ATT}{B_{\text{общ}}}$$

Результативная активность в нападении, защиты и спецкоманд характеризуются отношением общего количества результативных действий к времени игры.

$$A_{\text{рез.}} = \frac{СМР}{B_{\text{общ}}}$$

Показатели общей и результативной активности можно определить по команде в целом, для каждого состава, линии и отдельного игрока.

Коэффициент спортивного мастерства с определенной мерой условности отражает технико-тактическую и физическую подготовленность команды. Чем выше моторная плотность игры, тем большие требования предъявляются к физической подготовке игроков. Грамотное и правильное исполнение технико-тактических действий без существенного нарушения правил игры отражает технико-тактическую подготовленность [1].

Коэффициент спортивного мастерства в основном определяется по команде в целом, но это не исключает возможности вычислить его по составам и линиям команды. Для этого необходимо:

зафиксировать количество полученных штрафных в игре командой (составами, линией), прибавить к ним набранные очки за брак в технических действиях и подсчитать их сумму по каждой команде (составу, линии) и общую сумму;

высчитать их процентное соотношение от общего количества полученных очков двумя командами;

зафиксировать общее и чистое время игры;

определить моторную плотность игры (берется отношение чистого времени к общему и выражается в процентах);

высчитать коэффициент спортивного мастерства своей команды и команды противника по формуле:

$$КСМ = \frac{\text{Кол. штр. в \%}}{\text{Моторн. плотн. в \%}}$$

Отношение количества полученных штрафных командой от общего количества штрафных, полученными двумя играющими командами, выраженное в процентах, к моторной плотности (интенсивности), характеризует КСМ. Чем выше коэффициент, тем выше спортивное мастерство команды [2].

Объем отражает общее количество выполненных даунов за время игры. При необходимости определяют отдельно общее количество даунов в составах, линиях и отдельных игроков.

Разнообразие определяется количеством комбинаций использующихся в нападении, защите и спецкомандах и в основном характеризует технико-тактический арсенал команды.

Анализ соревновательной деятельности и подсчет коэффициентов по всем этим показателям дает возможность выявить

положительные и отрицательные стороны в технико-тактической подготовке команды. Сравнение этих показателей с показателями противника позволяет создать наглядную картину о преимуществе или отставании и вносить коррективы при непосредственной подготовке к игре с предстоящим соперником.

С помощью количественных показателей соревновательной деятельности можно разработать статистическую модель для команды в целом и отдельных ее линий (на сезон) и динамическую модель с прогнозом на будущее (на несколько лет).

*Литература:*

1. Шварц В. А. Математическая модель игры в регби и ее применение. // Вопросы физического воспитания студентов: Межвуз. сб. л., 1984, вып. 16, с. 86 – 96.
2. Холодов Жорж Константинович и др. Основы подготовки регбистов / Ж. К. Холодов, Б. А. Варакин, В. К. Петренчук. – М.: Физкультура и спорт, 1984 – с. 38 - 39.
3. Hyde, A.A., & Hyde, P. R. (1991). *Teaching mathematical thinking and problem solving*. Portsmouth NH: Heinemann.
4. Greeno, J. G., & Hall, R. P. (1997). *Practicing representation: Learning with and about representational forms*. *Phi Delta Kappan* 78(5).

*Поступила к редакции 07.10.2002г.*

## **КОНТРОЛЬ ЗА УРОВНЕМ ИГРОВОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ ВОЛЕЙБОЛИСТОК**

**Кудряшов Е.В., Мищенко А.А.**

**Луганский государственный педагогический университет**

**Аннотация.** В работе представлены экспериментальные данные динамики изменения уровня игровой подготовленности волейболисток в соревновательном сезоне. Данную методику можно использовать с целью контроля за эффективностью технико-тактических действий, как отдельных спортсменок, так и команды в целом.

**Ключевые слова:** *игровая подготовленность, контроль, эффективность технико-тактических действий.*

**Анотація.** Кудряшов Є.В., Міщенко А.А. **Контроль за рівнем ігрової підготовленості волейболісток.** У роботі представлені експериментальні дані динаміки зміни рівня ігрової підготовленості волейболісток у змагальному сезоні. Дану методику можна використовувати з метою контролю за ефективністю техніко-тактичних дій, як окремих спортсменок, так і команди в цілому.

**Ключові слова:** ігрова підготовленість, контроль, ефективність техніко-тактичних дій.

**Annotation.** Kudrachov E.V., Mishenko A.A. *The control of a level of game readiness volleyball-players.* In work experimental data of dynamics of change of a level of game readiness of volleyball-players in a competitive season are submitted. The given technique can be used with the purpose of the control of efficiency of technical-tactical actions, both separate of volleyball-players, and teams as a whole.

**Keywords:** game readiness, the control, efficiency of technical-tactical actions.

Игровая подготовленность наиболее полно проявляется в соревновательной деятельности, позволяющей получить информацию о сильных и слабых сторонах подготовки и внести необходимые коррективы. С этой целью проводят регистрацию показателей соревновательной деятельности и анализ ее состава и структуры (Компаниец Ю.А., 1990).

Контроль индивидуальных и коллективных игровых действий в волейболе рекомендуется осуществлять, используя показатели игровой эффективности.

Изучение литературных источников (Ашмарин Б.А., 1978; Черный З.Е., Платонов В.А., Стернин Х.Х., 1978) показало, что в спортивных играх, в частности в волейболе, отсутствует единая методика оценки соревновательной деятельности, хотя попытки ее создания предпринимались неоднократно. Обычно они основывались на математической обработке педагогических наблюдений за игрой.

Показатели игровых действий выражаются в количестве (объеме) технико-тактических действий (ТТД) и в их эффективности. Результаты регистрации технико-тактических действий игроков записываются во время игры на диктофон и переносятся в протокол. В настоящее время разработана и другая методика регистрации перемещений на основе компьютерного анализа видеозаписи матча, но, как показывает практика, она не используется по ряду причин, в числе которых дорогостоящая технология (Максименко И.Г., 2000).

Учитывая, то, что в последнее время практикующие тренеры испытывают недостаток в информации, характеризующей параметры эффективности соревновательной деятельности волейболисток различной квалификации, была поставлена задача: обосновать структуру и количественные характеристики игровой подготовленности юных и высококвалифицированных волейболисток.

С целью решения данной задачи было проведено исследование 96 волейболисток различной квалификации.

С октября 2001г. апрель 2002г. регистрировались показатели ТТД команд ЛВУФК (Луганское высшее училище физической культуры), ДЮСШОР (детская юношеская школа олимпийского резерва г. Луганск), выступающих в чемпионате всеукраинской детской лиги и команды высшей лиги Педуниверситет “искра-2000”, выступающей в национальном чемпионате Украины.

Таблица 1.

*1-й круг Чемпионата Украины по волейболу среди команд высшей лиги.2001г. Эффективность игровых действий волейболисток “Искры-2000”(г. Луганск) в матче с “Полесьянской” (г. Ровно) Счет 3:2 2.12.2001г.*

Ф. И. О.	прием	подача	блок	нападение	страховка	передача	защита	Итого ТТД	Всего ТТД	% эфф. ТТД	% брака ТТД
1.Асташова Е.	1/0	21/0	6/23	2/3	3/6	12/9	4/5	49/46	95	51.5	48.5
2.Бородина Н.	34/2	15/0	2/7	22/30	11/5	3/0	13/9	100/53	153	65.3	34.7
3.Подлесная Е.	37/1	16/0	7/6	24/10	14/6	9/4	6/4	113/31	144	78.4	21.6
4.ВеретельникЕ.	4/2	21/1	18/40	14/13	8/1	10/3	4/3	79/63	142	55.6	44.4
5.ЖелезняковаГ	5/1	2/0	3/7	2/5	1/3	3/3	3/1	19/20	39	48.7	51.3
6.Каркачова Н.	0/0				0/0	0/0	1/1	1/1	2	50.0	50.0
7.Железнякова О.	0/4	23/0	16/30	14/16	3/2	0/3	6/4	62/59	121	51.2	48.8
КОМАНДА	81/10	98/1	52/114	80/77	40/23	37/22	37/27	425/274	699	60.8	39.2
Эффективность каждого ТТД,%	89.0	98.9	31.3	50.9	63.4	62.7	57.8				

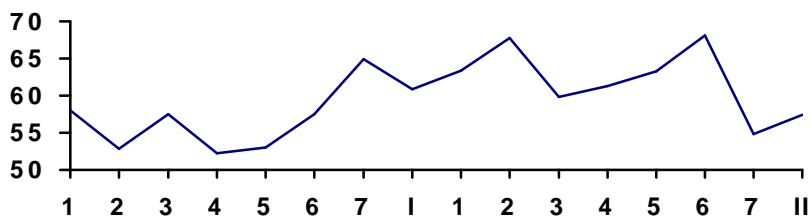


Рис1. Динамика изменения уровня эффективности игровых действий.

С помощью видеокамеры осуществлялась запись игр, затем производилась обработка и подсчет выполненных ТТД, результаты заносились в протокол. Регистрировались такие параметры: прием, подача, блокирование, нападающие удары, страховка, передача, защитные действия. Подсчитывались количество, эффективность, процент брака,

выполненных действий как каждого игрока в отдельности, так и команды в целом. (Таблица 1).

Критерии, по которым определялась эффективность игровых действий волейболисток:

1) подача мяча:

эффективно - выиграно очко, затруднена организация атаки противника;

неэффективно – проиграно очко, прием подачи для команды противника не затруднен;

2) прием подачи:

эффективно - прием выполнен точно на место пасующего игрока (1,5-2 м от сетки) или сразу на удар;

неэффективно – прием выполнен не точно – (более 2 м от сетки), при этом затруднена вторая передача;

3) нападающий удар:

эффективно – выиграно очко, мяч остался в игре на стороне противника, но контратаки не последовало, мяч остался в игре на своей стороне и снова организована атака;

неэффективно – проиграно очко, мяч остался в игре на стороне противника и организована контратака, мяч остался на своей стороне, но снова организовать атаку не удалось;

4) блокирование нападающего удара:

эффективно – выиграно очко, мяч остался в игре на стороне противника, мяч остался в игре на своей стороне площадки и организована контратака;

неэффективно – проиграно очко, мяч остался в игре на своей стороне, но траектория полета мяча направлена круго вниз;

5) передача мяча в доигрывании:

эффективно – выполнена сразу на удар;

неэффективно – проиграно очко, выполнена не точно на удар;

6) защитные действия:

эффективно – мяч остался над площадкой своей команды;

неэффективно – проиграно очко, мяч остался в игре, но направлен на сторону противника или за пределы площадки своей команды;

7) страховка:

эффективно – мяч остался над площадкой своей команды;

неэффективно – проиграно очко, мяч остался в игре, но направлен на сторону противника или за пределы площадки своей команды.

В ходе исследований были получены следующие результаты: команда высшей лиги в среднем за игру выполняет 595 технико-тактических действий с эффективностью 59.9% при браке 40.1%. Из них: -приемов- 75 с эффективностью 76.8%;

- подач-73 с эффективностью 91%;
- блокирований-104 с эффективностью 26%;
- нападающих ударов-120 с эффективностью 41.5%;
- страховок-40 с эффективностью 50.7%;
- передач-125 с эффективностью 80.4%;
- защитных действий-58 с эффективностью 55.8%.

Выступления юношеских команд во всеукраинской детской лиге характеризуются меньшим, в сравнении с командой высшей лиги, количеством выполненных ТТД, в среднем за игру 351, с эффективностью 64.7% при броске 35.3%. Структура игровой деятельности юношеских команд следующая:

- приемов-47 с эффективностью 65.5%;
- подач-62 с эффективностью 65.5%;
- блокирований-50 с эффективностью 51.2%;
- нападающих ударов-68 с эффективностью 62.6%;
- страховок-12 с эффективностью 65.3%;
- передач-65 с эффективностью 78.2%;
- защитных действий-47 с эффективностью 59.4%.

На рис 1 можно рассмотреть динамику изменения уровня эффективности игровых действий волейболисток команды высшей лиги Педуниверситет “Искра-2000”. Были зафиксированы восемь игр первого и восемь игр второго круга соревновательного сезона 2001-2002гг.

#### **Выводы:**

1) в ходе исследования подтвердилась закономерность: рост квалификации волейболисток сопровождается увеличением количества ТТД, выполненных за игру: 351-команды детской лиги, 595-команда высшей лиги;

2) команда высшей лиги Педуниверситет “Искра-2000”, выполняя значительно большее количество ТТД за игру, превосходит команды ДЮСШОР и ЛВУФК и в эффективности выполнения таких элементов: подача, прием, передача;

3) данную методику учета эффективности игровых действий можно использовать для контроля за уровнем игровой подготовленности волейболисток различной квалификации

#### *Литература:*

1. Ашмарин Б.А. Теория и методика педагогических исследований в физическом воспитании. – М.: Физкультура и спорт, 1978. – 223с., ил.
2. Компаниец Ю.А. Построение и контроль тренировочного процесса баскетболисток на этапе углубленной подготовки//. Диссертация на соискание ученой степени кандидата педагогических наук. – Луганск,1990.
3. Максименко И.Г. Планирование и контроль тренировочного процесса в спортивных играх. – Луганск: Знание,2000. – 276 с.

4. Черный З.Е., Платонов В.А., Стернин Х.Х. Количественная оценка эффективности действий в волейболе методами математической статистики//. Теория и практика физической культуры. – 1978. - №6. – с.17.

Поступила в редакцию 19.09.2002г.

## **АДАПТАЦИОННЫЕ ПРОЯВЛЕНИЯ У СПОРТСМЕНОВ-ГИРЕВИКОВ ПРИ РАЗВИТИИ ФИЗИЧЕСКИХ КАЧЕСТВ СИЛЫ И ВЫНОСЛИВОСТИ**

Пилипко В. Ф., Клименко А. И., Трубицына О. В.

Харьковская государственная академия физической культуры.

**Аннотация.** В данной статье авторами затронуты вопросы особенностей адаптационных проявлений сердечно-сосудистой системы у спортсменов-гиревиков при развитии таких физических качеств, как сила и выносливость.

**Ключевые слова:** гиревой спорт, сила, выносливость, сердечно-сосудистая система, факторный анализ, тренировочный процесс.

**Анотація.** Пилипко В. Ф., Клименко А. І., Трубіцина О. В. Адаптаційні проявлені у спортсменів-гирьовиків при розвитку фізичних якостей сили та витривалості. В даній статті авторами порушені питання особливостей адаптаційних проявлені у спортсменів-гирьовиків при розвитку таких фізичних якостей, як сила та витривалість.

**Ключові слова:** гирьовий спорт, сила, витривалість, серцево-судинна система, факторний аналіз, тренувальний процес.

**Annotation.** Pilipko V. F., Klimenko A. I., Trubicina O. V. *Adaptation reveals of physical skills of strength and endurance.* This article deals with problems of peculiarities of adaptation reveals of cardial vascular system with sportsmen weight-ball lifters at development such skills as strength and endurance.

**Keywords:** weightball-lifting, strength, endurance, cardial vascular system, factorial analyses, training process.

**Актуальность.** Подготовка спортсменов высокой квалификации в гиревом спорте тесно взаимосвязана с управлением процесса их спортивной подготовки. В свою очередь, одним из главных условий эффективного управления тренировочным процессом являются наличие у тренера модели готовности спортсмена к достижению высоких спортивных результатов и медико-биологический контроль. Развитие

силовых качеств и выносливости является одним из основных показателей совершенствования и достижения высоких результатов в избранном виде спорта. Большие статические и динамические нагрузки, выполняемые на протяжении длительного времени (соревновательные упражнения в гиревом спорте до 10 мин.) предъявляют особые требования к сердечно-сосудистой и дыхательной системам занимающихся. Поэтому современным специалистам физической культуры и спорта, тренерам и спортсменам необходимо знать, как влияет направленность тренировочного процесса на важнейшие системы и функции организма спортсмена.

**Методика исследования.** Исследования проводились совместно на кафедре тяжелой атлетики и бокса и кафедре биологических основ физической культуры и спорта ХДАФК. Было обследовано 30 спортсменов занимающихся гиревым спортом, спортивной квалификации 1 разряда, КМС и МС которые были разделены на две однородные по спортивной квалификации и весовым категориям группы. Спортсменам обеих групп, в тренировочном процессе предлагались одни и те же упражнения с отягощениями, только методика их применения была разной. Для гиревиков первой группы предлагалось количество повторений в одном подходе (от 1 до 6), направленное преимущественно на развитие силы, а для спортсменов второй группы – количество повторений (от 15 и выше) направленное на развитие силовой выносливости. Вес отягощения подбирался таким образом, чтобы последнее повторение в подходе было предельным. Регистрация показателей проводилась методом реографии по Кубичеку (1987 г.), а показатели ЖЕЛ измерялись методом спирометрии.

Гиревой спорт является видом спорта, характеризующимся циклическим стереотипом движения собственного силового типа. Динамические и статические нагрузки сопровождаются вовлечением в работу больших мышечных групп, в результате чего увеличивается внутримышечное давление, блокируя при этом кровоснабжение напряженных мышц. В этих условиях в энергообеспечении мышечных групп на первый план выступает активность функциональных систем кровообращения. Регуляция кровообращения в этих условиях, то есть доставка кислорода из легких в работающие органы и ткани, достигается не увеличением ударного объема крови, а ростом ЧСС. Со стороны сосудистого русла наблюдается преимущественная активность диастолического давления при неизменной величине общего периферического сопротивления сосудов. Дополнительное сопротивление со стороны сосудистого русла приводит к росту напряженности миокарда.

Это в свою очередь активизирует пластические процессы в миокардиоцитах и приводит к формированию гемостатического механизма регуляции. Преимущественное структурное обеспечение вызывает торможение в развитии (функционирования) других систем, а именно механизма гетерометрической саморегуляции. (Меерсон Ф.З., 1989 г.). Этот механизм является очень важным для нормальной жизнедеятельности организма. Он согласовывает работу левого и правого отделов сердца, что обеспечивает адекватную доставку кислорода в работающие органы и ткани.

**Результаты исследования.** Данные качественного анализа (факторный анализ при нагрузке 3000 Вт) позволил установить, что у лиц занимающихся гиревым спортом, развивающих преимущественно качество силы и выносливости, присутствуют различия в структуре ведущих факторов и их переменных. В изучаемых группах отмечено более высокое процентное отношение ведущего фактора – кардиодинамики по отношению к сосудистому фактору, что указывает на сердечный тип регуляции гемодинамики в обеих группах.

В то же время у спортсменов-гиревиков, развивающих качество силы, на первый фактор приходится более высокий вес по отношению ко всей сумме факторов. Это, по-видимому, объясняется увеличенной сократительной напряженностью миокарда. При этом количество работы, выполненной сердцем в единицу времени оказывается сниженным, на что указывают показатели мощности левого желудочка. В группе, развивающей качество выносливости, показатель расхода энергии сердечного сокращения объясняет высокую эффективность сосудистого транспорта крови. При более полном использовании потенциальной энергии сердечного сокращения, объясняет высокую эффективность сосудистого транспорта крови.

Результаты обследований касающихся динамики роста ЖЕЛ у спортсменов занимающихся гиревым спортом в зависимости от спортивной квалификации и весовой категории отображены в таблицах 1 и 2 и сопровождаются графическими представлениями данных.

**Выводы.** Проведенные исследования показали, что среди набора переменных, отражающих специфичность направленности тренировочного процесса в группе гиревиков, развивающей качество силу, на первое место выдвигаются величины ударного объема крови, величина пульсового давления, вегетативного индекса и показатель величины расхода энергии миокардом (Вт/л). В группе, которая развивала качество выносливость, ведущими показателями являются: ударный объем крови и величина кровенаполнения печени. Жизненная емкость лёгких, как

показатель выносливости, наибольшее значение имеет в весовых категориях до 70, 75 и 80 килограмм.

Таблица 1

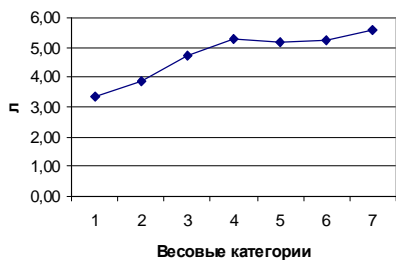
*Взаимосвязь спортивной квалификации и ЖЕЛ*

С п о р т и в н а я к в а л и ф и к а ц и я	Ж Е Л ( л ) , Х
1 - й р а з р я д	4 , 4 2 8
К М С	5 , 1 9 6
М С	5 , 4 7

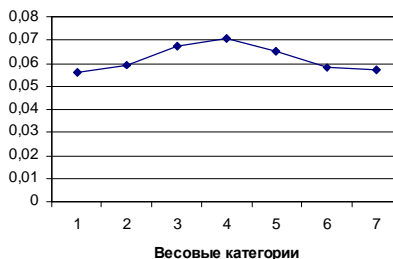
Таблица 2

Весовая категория (кг)	Ж Е Л ( л ) , Х	Ж Е Л ( л ) / Р ( кг )
1 . до 60	3 , 3 6	0 , 0 5 6
2 . до 65	3 , 8 5	0 , 0 5 9
3 . до 70	4 , 7 2	0 , 0 6 7
4 . до 75	5 , 2 9	0 , 0 7 1
5 . до 80	5 , 2 0	0 , 0 6 5
6 . до 90	5 , 2 2	0 , 0 5 8
7 . с в 90	5 , 5 7	0 , 0 5 7

ЖЕЛ



ЖЕЛ (л) / Р(кг)



Учет результатов исследования позволит тренерам и спортсменам более рационально планировать тренировочный процесс в гиревом спорте для достижения более высоких результатов.

*Литература:*

1. Аринчин Н. И., Недведицкая Г. Д. *Внутримышечное периферическое сердце.* – М. : Наука, 1973. – 210 с.
2. Аринчин Н. И. *Помощники сердца.* – М. : Знание, 1984. – 64 с.
3. Архангородский З. С., Калуцкий А. А., Пилипко В. Ф. *Методика развития специальной выносливости в гиревом спорте / Методические рекомендации для студентов, слушателей ФПК институтов физической культуры,*

- тренеров по гиревому спорту. – Харьков, ХаГИФК, 1997. – 23 с.*
4. *Воробьева Э. И., Воробьев А. Н. Проявление адаптации в спортивной среде как одна из форм биологического приспособления организма к условиям среды и развития // Теория и практика физ. культуры. – 1977. - № 12. – С. 30.*
  5. *Коц Я. М. Физиологические механизмы тренировки мышечной силы // Материалы 14-й Всесоюзной конференции “ Физиологическая и биохимическая характеристики скоростно-силовых и сложнокоординационных спортивных упражнений. – М. , 1976. – С. 137-138.*
  6. *Кузнецов В.В. Силовая подготовка спортсменов высших разрядов. – М.: Физкультура и спорт, 1970. – 207 с.*
  7. *Меерсон Ф.З. Адаптация, дезадаптация, недостаточность сердца. – М.: Наука, 1978. – 154 с.*
  8. *Меерсон Ф. З. Адаптация, стресс, профилактика. М. : Наука, 1981. – 225 с.*
  9. *Мищенко В.С. Функциональные возможности спортсмена. – К. : Здоров'я, 1990. – 200 с.*
  10. *Набатникова М.Я. Специальная выносливость спортсменов. – М.: Физкультура и спорт, 1972. – 261 с.*
  11. *Платонов В. Н. Адаптация в спорте. – К. : Здоров'я, 1988. – 216 с.*
  12. *Темкин И. В. Физические упражнения и сердечно-сосудистая система. Учеб. пособие для факультетов физ. воспитания пед. ин-тов. – М. : Высшая школа. 1974. – 192 с.*

*Поступила в редакцию 20.09.2002г.*

## **ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ТРАДИЦИОННЫХ ФОРМ СПОРТИВНО-ОЗДОРОВИТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ГОРНОЛЫЖНЫХ ЦЕНТРОВ**

Ершов Т.И.

Национальный университет физического воспитания и спорта Украины

***Аннотация.** Целью данного исследования является систематизация и оценка эффективности форм спортивно-оздоровительной работы отечественных горнолыжных центров. В результате произведена систематизация спортивно-оздоровительных программ для зимнего и летнего периодов работы горнолыжных центров, сделана оценка их эффективности.*

***Ключевые слова:** горнолыжный центр, формы занятий, программы занятий.*

***Анотация.** Єршов Т.І. Оцінка ефективності традиційних форм спортивно-оздоровчої роботи гірськолижних центрів. Метою*

дослідження є систематизація та оцінка ефективності форм спортивно-оздоровчої роботи вітчизняних гірськолижних центрів. В результаті проведена систематизація спортивно-оздоровчих програм для зимового та літнього періодів роботи гірськолижних центрів, оцінена їх ефективність.

**Ключові слова:** гірськолижний центр, форми занять, програми занять.

**Annotation. Yershov Timofey. Estimation the efficiency of the traditional sports working forms of ski centres.** The aim of this research is to order the sports working forms of national ski centres and to estimate there efficiency. In result the ordering of sports programs for winter and summer periods of ski centres work is made, their efficiency is estimated.

**Key words:** ski center, forms and programs of sports lessons.

### **Актуальность.**

Спортивно-оздоровительные центры не зависимо от их целевой направленности являются эффективной формой организации активного досуга населения, позволяющие учесть основные запросы людей [1, 2, 3]. Это утверждение верно и для горнолыжных центров.

Организация спортивно-оздоровительной работы в горнолыжных центрах, как показывает практика, имеет свою специфику, которая отражает особенности культурно-массовой, физкультурно-оздоровительной и спортивной работы [2, 4]. Кроме того, сегодня, когда идет активная модернизация старых и строительство новых горнолыжных центров, вопрос их спортивно-оздоровительной деятельности остается не изученным.

Перечисленные выше обстоятельства подчеркивают актуальность данного исследования, которое особенно важно в условиях нынешнего развития сфер спорта и рекреации.

### **Цель исследования.**

Изучить и систематизировать формы спортивно-оздоровительной работы отечественных горнолыжных центров и произвести оценку их эффективности.

### **Результаты исследования и их обсуждение.**

Выяснилось, что на сегодняшний день горнолыжные центры Украины практикуют следующие формы охвата населения занятиями зимними видами спорта и рекреации:

1. **групповые занятия** - спортивные группы по видам спорта, фитнес группы, группы обучения технике вида спорта для аматоров, туристические группы, группы разового посещения

(стихийные).

2. **индивидуальные занятия** - персональное обучение, персональная тренировка.
3. **самостоятельные занятия** - наиболее распространенная форма занятий зимними видами спорта.

Анализируя и систематизируя спортивно-оздоровительные программы некоторых развитых горнолыжных центров нашей страны, следует отметить, что они только частично сориентированы на мотивы населения в занятиях различными зимними видами спорта и рекреации. Характерным для наших горнолыжных центров явлением является то, что устоявшихся спортивных программ становится все меньше, а новых программ, связанных с экстремальным спортом, обучением, оздоровлением и отдыхом – больше.

Содержание спортивно-оздоровительной работы отечественных горнолыжных центров, как показал анализ, насчитывает более 20 видов программ, которые составляют четыре основные группы: спортивные программы, учебно-тренировочные, рекреационно-оздоровительные и массовые спортивно-оздоровительные мероприятия.

Так, из спортивных программ, достаточно развитых у нас в стране, мы выделили:

- горнолыжный спорт (слалом, слалом-гигант, параллельный слалом);
- фристайл (могул, акробатика);
- сноубординг (слалом, слалом-гигант, параллельный слалом).

Сюда мы не отнесли такие известные дисциплины горнолыжного спорта, как супер-гигант и скоростной спуск, которые раньше были самыми популярными среди горнолыжников нашей страны. Причина этого кроется в том, что ранее известные в Украине трассы для данных дисциплин горнолыжного спорта, такие как были в Славске, Кострино, Богдане, Тисовце, - считаются непригодными, и не работают уже более 10-ти лет.

Зато появились новые спортивные программы, которые только начинают развиваться у нас в стране. К ним относятся:

- горные лыжи - ски-кросс, халф-пайп (от англ. half pipe), биг эир (от англ. big air), лыжный фрирайд, карвинг;
- сноуборд – бордер кросс, халф-пайп, биг эир (технический фристайл), фрирайд.

Популярность новых спортивных программ среди молодежи Украины возрастает из года в год, что может послужить толчком в развитии отечественных горнолыжных центров.

Среди учебно-тренировочных программ, предлагаемых ведущими

горнолыжными центрами нашей страны, мы выделили такие, как:

- горные лыжи дошкольникам (“детский сад” - групповые занятия);
- интенсивное персональное обучение технике владения горными лыжами, сноубордом (до 10-15 уроков);
- интенсивное групповое обучение технике владения горными лыжами, сноубордом (до 4-5 месяцев).

К рекреационно-оздоровительным программам, которые особенно популярны среди любителей зимнего отдыха в нашей стране, мы отнесли: групповые, персональные и самостоятельные занятия на горных лыжах, сноуборде.

Отдельной группой, мы выделили программы, связанные с проведением спортивных, оздоровительных и зрелищных мероприятий. Это соревнования по отдельным зимним видам спорта; организованные спортивно-оздоровительные праздники, фестивали; профессиональные шоу-программы, театрализованные представления.

Оценивая эффективность спортивно-оздоровительной работы, которую ведут горнолыжные центры Украины в рамках вышеуказанных программ, мы заключаем, что - содержание устоявшихся программ спортивной направленности уже устарели и требуют модернизации согласно революционным изменениям техники видов спорта, инвентаря, системы подготовки т.д. Новые программы, к которым относятся программы “экстремального спорта”, программы учебно-тренировочной и рекреационно-оздоровительной направленности, спортивно-оздоровительные праздники и шоу-программы находятся на начальном этапе своего развития и требуют целенаправленного изучения опыта работы горнолыжных центров ведущих стран мира.

Если программы, которые закрывают зимний сезон работы горнолыжных центров, в нашей стране еще каким то образом функционируют и развиваются, то программы летнего сезона у нас практически отсутствуют.

Анализ работы отечественных горнолыжных центров показал, что в летний период и межсезонье некоторые ведущие горнолыжные центры нашей страны проводят такие программы, как:

- туризм - горный, пеший, конный, вело, семейный (Крым, Черновцы, Закарпатье);
- спелетуризм (Крым);
- парапланеризм (Черновцы, Крым, Закарпатье, Киев);
- катание на снежниках (Драгобрат).

Так же, в проекте ряда горнолыжных центров, планируется развитие таких летних программ, как маунтин бординг, скалолазание или

катание на роликовых коньках.

Как мы видим объем летних программ не достаточно высок. Такое положение дел существенно снижает приток посетителей и отдыхающих летом и в межсезонье, тем более что большинство людей не информированы о существовании летних программ работы горнолыжных центров. Все это снижает общую эффективность использования материально-технической базы горнолыжных центров и рекреационных ресурсов всей страны.

### **Заключение.**

Обобщая вышеизложенный материал, полученный в ходе системного анализа спортивно-оздоровительной работы отечественных горнолыжных центров, мы систематизировали программы, проводимые в зимний и летний сезоны, определили их объем в общем содержании спортивно-оздоровительной работы горнолыжных центров, выявили степень их развития и основные недостатки. На основании этого мы определили стратегический путь повышения эффективности спортивно-оздоровительной работы горнолыжных центров нашей страны, который заключается в модернизации содержания действующих программ, повышению объёма средств рекреации в программах летнего периода и межсезонья, обеспечение необходимыми материально-техническими ресурсами, создание необходимого рекламного-информационного поля и целенаправленного изучения опыта работы горнолыжных центров ведущих стран мира.

### *Литература:*

1. Бака М.М. Спортивно-оздоровительные клубы и их популярность.// *Новости спорта для всех. Менеджмент и маркетинг физкультурно-оздоровительных услуг в зарубежных странах.*-М.,-1994.-№10-с.40-42
2. Диновский Д.И. *Содержание и методика организации физкультурной работы в культурно-спортивном комплексе. (13.00.04): Дис. на соиск. уч. степ. канд. пед. наук. /КГИФК. – К., 1987. – 262с.*
3. Переверзин И.И. *Менеджмент спортивной организации. – М.: Физкультура, образование и наука, 1998. – С.107-123.*
4. Левицкий В.В. *Анализ системы подготовки по оздоровительной физической культуре и рекреации// Научная конф. Здоровье человека: технология формирования здоровьестроителя в системах образования и здравоохранения Украины.-Днепропетровск,1995.-с.104-105*

*Поступила в редакцию 24.09.2002г.*

# ДИНАМИКА АМПЛИТУДНО-ЧАСТОТНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК МЫШЦ СПОРТСМЕНОВ В УСЛОВИЯХ ПОВЫШЕННОЙ ДВИГАТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ

Лайуни Рида Бен Шедли

Национальный университет физического воспитания и спорта Украины

***Аннотация.** В работе рассматривается проблема объективной оценки состояния двигательной функции спортсменов.*

***Ключевые слова:** скелетные мышцы, физическая нагрузка, спортсмены, контроль.*

***Анотація.** Лайуні Рида Бен Шедлі. Динаміка амплітудно-частотних характеристик м'язів спортсменів в умовах підвищеної рухової активності. У роботі розглядається проблема об'єктивної оцінки стану рухової функції спортсменів.*

***Ключові слова:** скелетні м'язи, фізичне навантаження, спортсмени, контроль.*

***Annotation.** Launi R.B.C. Dynamics of amplitude-frequency characteristics of muscles of the sportsmen in conditions of a heightened motor performance. The problem of objective evaluation of condition of sportsmen's moving function is considered in this article.*

***Key words:** skeleton's muscles, physical load, sportsmen, control.*

Теория и практика тренировочного процесса свидетельствует о том, что его эффективная организация возможна только при условии объективной оценки состояния двигательной функции спортсменов во времени при срочном учете и регламентации физических нагрузок. На сегодняшний день, очевидно, что проблема высокого качества управления в спорте может быть успешно решена с помощью надежного, объективного аппарата педагогического контроля (Запорожанов В.А. 1994). В процессе спортивной тренировки ее успех зависит от объективности и точности той информации, которой располагает тренер о спортсмене. В связи с вышесказанным, многие специалисты приходят к мнению о том, что разработка методов и средств педагогического контроля, внедрение их в широкую практику подготовки спортсменов является эффективной мерой повышения качества учебно-тренировочного процесса (Лапутин А.Н. 1999, Платонов В.Н. 1997). В результате анализа специальной литературы было установлено, что для достаточно глубокого раскрытия сущности управления необходим детальный анализ состояния скелетной мускулатуры. По нашему мнению это наиболее слабое звено управления в информационной деятельности

тренера и спортсменов в связи с тем, что состояние скелетной мускулатуры атлетов, как это было показано в ряде опытов, наиболее объективно отражает силовой потенциал спортсменов при совершенствовании их технологией мастерства. В связи с этим в спортивной тренировке часто наблюдается неадекватность корректирующей информации тренера возможностям и потребностям спортсмена.

С целью биомеханической оценки качества тренировочного процесса нами были проведены специальные эксперименты, во время которых измерялись биомеханические характеристики ряда скелетных мышц спортсменов. В исследованиях использовался автоматизированный мионометрический компьютерный комплекс. Мионометрические исследования были основаны на анализе затухающих мышечных колебаний, вызванных дозированным (колиброванным) ударом.

Биомеханические свойства скелетных мышц определялись у групп квалифицированных и высококвалифицированных спортсменов, соревновательная деятельность которых выполняется с преобладанием одного из режимов работы мышц.

В таблице 1 представлены показатели биомеханических свойств скелетных мышц исследуемого контингента спортсменов.

Биомеханическую жесткость скелетной мускулатуры мы определяем с помощью индекса жесткости (IF). Исходя из данных, приведенных в таблице 1 следует, что величина индекса жесткости двуглавой и трехглавой мышц плеча, регистрируемая в исследуемых группах спортсменов характеризуется определенной вариативностью. Прежде всего, хотелось отметить, что показатели коэффициента жесткости двуглавой мышцы плеча правой руки выше, чем левой, этот факт по нашему мнению объясняется латентным доминированием одной из сторон.

Минимальные значения бицепса правой руки отмечены у квалифицированных метателей  $0.60 \pm 0.06$ , а максимальное у квалифицированных тяжелоатлетов  $2.46 \pm 0.21$ . Если же анализировать приведенные данные внутри групп, то есть рассматривать особенности тренировочного процесса и его влияние на мышечную систему, то необходимо отметить значительный прирост индекса жесткости у легкоатлетов с  $0.60 \pm 0.06$  до  $2.00 \pm 0.22$ , средние же показатели изучаемого индекса отмечаются у боксеров с  $1.18 \pm 0.12$  до  $1.33 \pm 0.28$ .

Регистрация индекса жесткости трехглавой мышцы плеча дала следующие значения: у тяжелоатлетов  $0.64 \pm 0.06$  и  $1.65 \pm 0.07$ ; у легкоатлетов  $0.72 \pm 0.07$  и  $1.00 \pm 0.09$ , а у боксеров  $0.62 \pm 0.06$  и  $0.64 \pm 0.06$ .

Таблица 1

Показатели сократительной способности ( $F_n - F_p$ ), индекса жесткости (IF), индекса демпферности (IQ) исследуемых мышц спортсменов

Специализация	Квалификация	IF, усл.ед.				IQ, усл.ед.				$F_n - F_p$ , Гц			
		бицепс		трицепс		бицепс		трицепс		бицепс		трицепс	
		правый	левый	правый	левый	правый	левый	правый	левый	правый	левый	правый	левый
Тяжелотлеты	Квалифицированные	2,46±0,21	1,60±0,12	0,75±0,07	1,65±0,07	0,85±0,07	0,65±0,06	1,00±0,28	1,25±0,21	2,50±0,25	2,50±0,21	7,00±0,68	8,00±0,71
	Высококвалифицированные	0,74±0,01	2,57±0,25	1,03±0,10	0,64±0,06	0,86±0,14	0,69±0,07	1,38±0,12	0,79±0,05	3,90±0,31	8,00±0,80	8,23±0,28	8,77±0,71
Легкоатлеты	Квалифицированные	0,60±0,06	0,50±0,05	1,50±0,14	1,00±0,09	0,80±0,08	0,65±0,06	0,55±0,07	1,70±0,16	6,00±0,54	5,50±0,51	3,00±0,30	8,50±0,81
	Высококвалифицированные	2,00±0,22	0,74±0,06	0,64±0,06	0,72±0,07	1,02±0,11	0,97±0,09	0,84±0,08	1,12±0,11	12,40±1,21	8,10±0,80	2,50±0,25	3,30±0,31
Боксеры	Квалифицированные	1,18±0,12	0,72±0,07	0,37±0,07	0,62±0,06	1,18±0,11	1,13±0,11	1,48±0,14	0,85±0,08	7,10±0,71	4,07±0,41	4,00±0,40	5,33±0,51
	Высококвалифицированные	1,33±0,28	0,61±0,06	0,59±0,05	0,64±0,06	1,17±0,11	0,90±0,21	1,47±0,13	1,27±0,07	7,87±0,57	5,20±0,55	5,27±0,51	6,42±0,52

Как уже отмечалось раньше, демпфирование это свойство рассеивать энергию. Однако индекс демпферности, указывает на величину потерь энергии (она расходуется на преодоление внутримышечного трения, что взаимосвязано с вязкостью мышцы), указывает на экономичность работы или выполнения двигательного действия. Поэтому, исследование данного показателя в спортивной практике вызывает определенный и несомненный интерес.

Показатели индекса демпферности правой двуглавой мышцы плеча варьируют от 0.80 до 1.18 и имеют значения у боксеров  $1.17 \pm 0.11$  до  $1.18 \pm 0.11$ , у тяжелоатлетов от  $0.80 \pm 0.08$  до  $1.02 \pm 0.11$ . Значения индекса демпферности левой двуглавой мышцы имеют следующие показатели. У боксеров от  $0.90 \pm 0.21$  до  $1.13 \pm 0.11$ , тяжелоатлетов от  $0.65 \pm 0.06$  до  $0.69 \pm 0.07$ , а у легкоатлетов от  $0.65 \pm 0.06$  до  $0.97 \pm 0.09$ .

Величины биомеханической демпферности правой трехглавой мышцы плеча находятся в пределе от 1.48 до 0.55, а левой от 1.70 до 0.79. При этом максимальные значения индекса демпферности отмечается у квалифицированных легкоатлетов  $1.70 \pm 0.16$  (трицепс левый), а минимальные у этих же спортсменов  $0.55 \pm 0.07$  (бицепс левый).

В результате соответствующих исследований обнаружено, что величина биомеханической жесткости скелетных мышц, определяемая с помощью индекса жесткости (IF), как правило, за нескольких исключений возрастает с ростом спортивного мастерства. При этом следует заметить, что мышцы плеча правой верхней конечности обладают более высоким показателем жесткости, по сравнению с мышцами плеча левой верхней

конечности.

Величина биомеханического демпфирования скелетных мышц, исследуемая с помощью индекса демпферности, имеет свои особенности и в основном уменьшается с ростом спортивной квалификации, что указывает на факт более эффективного выполнения двигательных задач спортсменами высших спортивных разрядов.

*Литература*

1. Гурфинкель В.С., Левик Ю.С. Скелетная мышца структура и функция.- М.: Наука, 1965.-256с
2. Зацифский В.М. Физические качества спортсмена.- М.: Физкультура и спорт, 1970-200с
3. Запорожанов В.А., Хоршид Ф.Х. Управление и контроль в тренировке. Метод. пособие / УГУФВС. К., 1994.- 44с.
4. Иванов В.В. Комплексный контроль в подготовке спортсменов.- М.: Физкультура и спорт, 1987-256с.
5. Лапутин А.Н. Совершенствование технического мастерства спортсменов высокой квалификации //Наука а олимпийском спорте. 1999, К.: Олимпийская литература.- С. 78-83.
6. Платонов В.Н. Общая теория подготовки спортсменов в олимпийском спорте.- К: Олимпийская литература, 1997.-214с.

*Поступила в редакцию 29.09.2002г.*

## **К ВОПРОСУ О ДИАГНОСТИКЕ ДЕФОРМАЦИЙ СТОП**

**Сергиенко К.Н.**

Национальный университет физического воспитания и спорта Украины

***Аннотация.** В статье раскрываются основные методы диагностики деформаций стоп.*

***Ключевые слова:** биомеханика, плоскостопие, стопа, контроль.*

***Анотація.** Сергієнко К. До питання про діагностику стопи.*

*В статті розглядаються основні методи діагностики деформацій стоп.*

***Ключеві слова:** стопа, плоскостопість, методи оцінки.*

***Annotation.** Sergienko K.N. To a problem on diagnostics of strains of autopodiums. This article presents the main diagnostic methods of autopodium deformations.*

***Keywords:** biomechanics, platypodia, autopodium, control.*

Анализ причин нарушений основных функций организма детей, имеющих заболевания органов опоры, указывает на то, что чаще всего они бывают не столько из-за тяжести патологии, сколько из-за

несвоевременности выявления, недостаточно раннего лечения, отсутствия профилактических мероприятий и недооценки роли врачебно-педагогического контроля.

Среди различных деформаций нижних конечностей наиболее часто встречается плоскостопие, которое связано с искривлением стопы, преимущественно выражающееся в уплощении ее продольного или поперечного свода. Это самый распространенный вид патологии нижних конечностей у детей и школьников, поэтому, учитывая возможность коррекции, этот вопрос будет рассмотрен более широко.

В специальной литературе [4,5] выделяют плоскостопие приобретенное и врожденное. Последнее встречается крайне редко, комбинируясь с другими деформациями, и является, как правило, следствием первичных внутриутробных пороков развития тканей эмбриона. Приобретенное плоскостопие, в зависимости от причинного фактора, разделяют на: статическое, рахитическое, паралитическое и травматическое. Патогенез рахитического плоскостопия развивается на почве рахита, при котором кости становятся мягкими, податливыми и легко деформируются под действием нагрузки. Травматическое плоскостопие является результатом неправильно сросшихся переломов лодыжек, костей предплюсны и плюсны, повреждения мышечно-связочного аппарата, особенно задней большеберцовой мышцы. Паралитическое плоскостопие — результат паралича мышц нижних конечностей и чаще всего — следствие вялых (или периферических) параличей мышц стопы и голени, вызванных полиомиелитом. Статическое плоскостопие — наиболее распространенный вид, причина образования которого прослеживается в нарушении упругих элементов стопы, переутомлении мышц, и, следовательно, в нарушении мышечного тонуса и сократительной способности мышц. При этом кости стопы, образующие свод, смешаются относительно друг друга, и стопа теряет упругость, в результате свод стопы не возвращается в свое нормальное положение, а рессорность стопы исчезает.

Уплощение сводов стопы приводит к изменению очертания стопы, быстрой утомляемости в ногах, болезненности при надавливании на стопы и середину подошвы. Походка теряет эластичность, плавность и часто сопровождается болевыми ощущениями в суставах нижней конечности.

Большинство авторов [2,5,8] обращают внимание на то, что с развитием плоскостопия, помимо болей в нижних конечностях, нарушения кровообращения в них, судорог в ряде случаев развивается нарушение осанки. Известно, что плоскостопие (особенно одностороннее)

нередко является первичным моментом в образовании боковых искривлений позвоночника. А сколиозы, нарушая осанку, ведут иногда к неправильному функционированию органов грудной клетки и даже брюшной полости, так как искривленные грудная клетка и позвоночник ограничивают подвижность легочных краев и диафрагмы, в результате чего нарушается функция сердца, органов дыхания, пищеварения.

Кроме того, при уплощении стопы постепенно исчезает рессорная, амортизационная роль свода, в результате чего внутренние органы, спинной и головной мозг человека становятся мало защищенными от сотрясений, получаемых обычно в повседневной жизни при ходьбе, беге, прыжках. В связи с этим могут снизиться функции внутренних органов печени, желудка, почек, кишечника, сердца, не имеющих непосредственного отношения к опорно-двигательному аппарату.

Одной из актуальных проблем врачей, педагогов, воспитателей, является поиск оптимальных и современных методов диагностики заболеваний органов опоры, а также знание необходимых методик, которые являются основанием при разработке лечебно-профилактических и оздоровительных мероприятий.

Процесс профилактики нарушений и заболеваний нижних конечностей детей, носит, как правило, комплексный характер и направлен на решение нескольких задач:

- выявить нарушения опорно-рессорной функции стопы на ранних этапах формирования;
- остановить развитие патологического процесса и добиться возможностей коррекции при опускании сводов стопы и развитии косолапости;
- способствовать улучшению физического развития ребенка;
- нормализовать функции сердечно-сосудистой, дыхательной, и мышечной систем;
- повысить сопротивляемость организма влиянию неблагоприятных воздействий.

Учитывая эти задачи, профилактика возможных нарушений должна начинаться с их комплексной оценки. В связи с этим особое внимание следует уделить подбору оптимальных методов диагностики нарушений двигательной функции стопы.

Проблема ранней диагностики повреждений и заболевания стоп является актуальной при выборе способов профилактики, лечения и оценки их эффективности. По данным литературы [1,3,6,7], в настоящее

время существует множество различных методик, позволяющих оценить высоту свода стопы и степень ее распластанности.

Среди существующих методов диагностики патологии стопы выделяют следующие: визуальная оценка стопы, подометрия, методы планто-контурографии, гониометрия, рентгенография, ихнометрия, динамометрия (регистрация опорных взаимодействий), методы видеорегистрации и миотонометрии.

Визуальные методы считаются наиболее простыми и распространенными методами. Как правило, используются при профосмотрах, заключаются в осмотре медиального (внутреннего) свода стопы и подошвенной поверхности обеих стоп, а также определении формы стопы, относящейся к одной из трёх основных групп: изогнутая (плоскоизогнутая), правильная (нормальная) и плоская. Результаты этого метода зависят от жалоб и ощущений исследуемого. При визуальной оценке сводов стопы могут использоваться также функциональные пробы. Это, прежде всего приподнимание на носки и поднимание пальцев стопы без отрыва от поверхности опоры. Дополнением этого метода является опрашивание пациента, на основании которого необходимо определить время и характер нагрузки на стопы на протяжении дня, узнать вероятные беспокоящие проблемы, в частности, особенности носимой обуви.

Измерение стопы метрической лентой — подометрия. При этом методе производится замер различных анатомических образований стопы, из соотношений которых вычисляются различные индексы, например, Фридланда (1953). В основе этого метода лежит измерение стоп с помощью специального прибора — стопометра или толстотного циркуля и треугольника. Метод удобен для обследования и может дать достаточно точные данные о подлинном состоянии формы стопы и выявить начальные степени плоскостопия. И хотя он не позволяет учитывать такие отклонения, как вальгирование (степень отклонения пятки) и величину отклонения большого пальца, тем не менее, благодаря своей простоте и объективности, он нашел широкое применение в практике массовых медицинских обследований.

Одним из наиболее эффективных способов изучения стопы является методика оценки ее отпечатков — плантография. Этот метод имеет длительную историю, начинающуюся с изучения следов мокрых стоп на полу. В настоящее время предлагаются различные способы сохранения отпечатков, в том числе с помощью химических реагентов и типографской краски.

Графико-расчетный метод плантографии является наиболее

удобным для обследований в полевых условиях и позволяет более точно определить форму и степень уплощения стопы. Суть этого метода заключается в снятии отпечатков подошвенной поверхности стоп (плантограммы) с помощью специального устройства — плантографа — и последующей обработке этих отпечатков с расчетом специальных индексов.

Во врачебно-педагогической практике плантография широко применяется до сих пор, методика удобна для измерения площади опоры, а также в динамических испытаниях для отметки положения стопы на опоре, во время переката стопы. Кроме того, метод позволяет изучать характеристики различных угловых и линейных параметров стопы. Методы плантографии и контурографии (с очерчиванием — контуром стопы) позволяют получать изображение зоны контакта подошвенной поверхности стопы, по которым также рассчитываются различные индексы и показатели.

Гониометрические методы позволяют оценить пространственное расположение анатомических компонентов стопы, подвижность и амплитуду движений в изучаемых суставах.

Традиционная плоскостная рентгенография — наиболее распространенный метод диагностики патологии стопы, для которого предложено большое число различных проекций, имеющих целью получить изображения тех или иных анатомических образований стопы. Рентгенографию применяют для определения подвижности в голеностопном и предплюсневых суставах стопы, а также для определения объема движений в этих суставах. Рентгенография обладает высокой точностью и надежностью измеряемых характеристик, однако, этот метод довольно трудоемок, а ионизирующее излучение оказывает неблагоприятное воздействие на организм человека.

Ихнометрия — метод регистрации пространственных характеристик ходьбы, т.е. длины шага, угла разворота стопы и др. Наиболее простыми и часто применяемыми являются методы, основанные на получении отпечатков стоп или отдельных их точек при проходе обследуемого по бумаге, резине, линолеуму и т.д.

Регистрация реакций опоры - классический метод исследования двигательной функции нижней конечности, применяемый в подавляющем большинстве исследований. Для исследования реакций опоры используют различные по принципу действия тензометрические датчики, встроенные в стельки или вкладываемые в обувь. Кроме того, регистрацию опорных взаимодействий проводят с помощью специальных тензодинамометрических платформ. Типичный представитель этого вида приборов представляет собой сборную металлическую плиту, в углах

которой расположены трехкомпонентные датчики. Сигналы от датчиков поступают в электронный блок, где подвергаются дальнейшей обработке, усилению, суммированию и др. Конечный выход содержит аналоговые каналы для измерения в соответствующем масштабе величины каждой составляющей и координаты вектора приложения силы. Дальнейшая обработка осуществляется на компьютере.

Методы видеорегистрации. Под этим названием объединяется большая группа методов регистрации движений, характерным признаком которой является наличие только оптического канала связи регистрирующей аппаратуры с исследуемым. Преимущества этих методов очевидны: отсутствие связи обследуемого с регистрируемой аппаратурой, наличие полной пространственной картины исследования, малый вес маркеров и другого оборудования, носимого обследуемым. К недостаткам можно отнести высокую стоимость специального оборудования, сложность и неоднозначность вычисления производных параметров.

Таким образом, как показывает анализ специальной литературы, в настоящее время существует множество различных методик, позволяющих оценить степень развития и высоту свода стопы, однако многие из них — дорогостоящие и достаточно трудоемки. Поэтому возникает необходимость качественного изменения наиболее “популярных” и простых, с технической точки зрения, методик с учетом специфики работы врачей, педагогов и воспитателей, что позволит облегчить решение поставленных задач.

#### *Литература:*

1. Аурин А.С., Зацюрский А.М. *Эргономическая биомеханика ходьбы и бега.* - М.: ГЦОЛИФК, 1983, 52 с
2. Недригайлова О.В., Яременко Д.А. Развитие свода стопы у детей. // *Ортопедия, травматология и протезирование.* 1969., N 2., -С. 18-23
3. Янсон Х.А. *Биомеханика нижней конечности,* Рига, 1975. “Знание”, 324 с.
4. Скворцов Д.В. *Клинический анализ движений.* -М., 1998. –С. 11-59
5. Мартиросов Э.Г. *Методы исследования в спортивной антропологии.* М.: “Физкультура и спорт”, 1982. сС. 100-104.
6. Очерет А.А. *Как жить с плоскостопием.* – М.: Советский спорт, 2000. – 96 с.
7. Сергиенко К.Н. *Определение информативности и эффективности методов используемых при оценке сводов стопы человека // Физическое воспитание студентов творческих специальностей.*– Сб. науч. тр. под. ред. Ермакова С.С. *Харь ков: (XXIII), 2001.*– №6.–С. 55 – 59.
8. Вайнруб Е.М., Волощук А.С. *Гигиена обучения и воспитания детей с нарушениями осанки и больших сколиозом.*- К.: “Здоровья”, -1986.— 133 с.

*Поступила в редакцию 11.10.2002г.*

ЧАСТЬ II  
ФИЗИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ РАЗЛИЧНЫХ  
ГРУПП НАСЕЛЕНИЯ, ФИЗИЧЕСКАЯ  
РЕАБИЛИТАЦИЯ, ОЗДОРОВИТЕЛЬНАЯ И  
ЛЕЧЕБНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА

---

**ОПТИМИЗАЦИЯ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ СТУДЕНТОВ**

Лавриненко Д.И., Вороновская Т.А., Липов В.Г., Нечипоренко И.В.,  
Когут Н.И., Зубов В.Г., Черновский С.М., Червяков В.П.  
Киевский национальный университет технологий и дизайна

***Аннотация.** В этой работе рассматриваются вопросы оптимизации физического воспитания студентов в соответствии с современными требованиями учебного процесса, его рационального построения, чередования нагрузок и отдыха с целью совершенствования навыков и профессионально важных физических качеств.*

***Ключевые слова:** оптимизация, тренировочный процесс, отдых, нагрузки, экспериментальные, сердечные сокращения, артериальное давление, профессионально-прикладная направленность, работоспособность, творческие способности.*

***Анотація.** Лавриненко Д.І., Вороновська Т.О., Липов В.Г., Нечипоренко І.В., Когут Н.І., Зубов В.Г., Черновський С.М., Черв'яків В.П. Оптимізація фізичної підготовки студентів. У цій роботі розглядаються питання оптимізації фізичного виховання студентів у зв'язку із сучасними вимогами навчального процесу, його раціональної побудови, чергування навантажень і відпочинку з метою підвищення навичок та професійно важливих фізичних якостей.*

***Ключові слова:** оптимізація, тренувальний процес, відпочинок, навантаження, експериментальний, серцеві скорочення, артеріальний тиск, професійно-прикладна спрямованість, працездатність, творчі здібності.*

***Annotation.** Lavrinenko D.I., Voronovskay T.A., Lipov V.G., Nechiporenko I.V., Kogut N.I., Zubov V.G., Chernovskiy S.M., Chervakov V.P. Optimization of physical preparation of the students. In this work the questions of optimization of physical education of students in accordance with modern requirements of academic process, its efficient organization, alternation of working load and rest to improve skills of professionally important qualities are considered.*

***Keywords:** optimization, training process, rest, work load,*

*experimental, heart contraction, arterial pressure, professionally-applied orientation, capacity for work, creative abilities.*

Требования, предъявляемые к занятиям физической культурой и спортом в Киевском национальном университете технологий и дизайна (КНУТД) в связи с изменившимися условиями учебы, повысились, как и требования к личности студента, и к уровню его достижений в учебе. Все это ставит перед теорией и практикой физической культуры и спорта в вузе новые задачи по изысканию более совершенных средств и методов физической, технической, функциональной и других сторон подготовки.

Обострившиеся требования к успешной учебе выдвигают необходимость в пересмотре всей системы физической подготовки студентов КНУТД. В этой связи необходимо изыскивать новые рациональные методы тренирующих воздействий, — как с увеличением, так и без увеличения объема физических нагрузок, направленных на развитие у студентов способности переносить большие психоэмоциональные нагрузки учебного процесса.

Этим определяется актуальность проблемы на современном этапе, которую мы исследуем в данной работе.

В частности, возникла необходимость в изучении возможных путей для расширения функциональных возможностей организма студенток, занимающихся преимущественно ритмической гимнастикой, исследовании ресурсов и возможностей их организма с целью повышения качества тренировочной работы, способствующей подготовке к будущей профессиональной деятельности.

**Цель нашей работы** — оптимизация тренировочного процесса студенток в соответствии с современными требованиями учебного процесса, определение рационального построения учебно-тренировочного процесса и чередования нагрузок и для повышения роста стойких навыков и профессионально важных физических качеств.

На основе анализа специальной литературы и обобщения собственного опыта активной профессиональной деятельности нами была выдвинута гипотеза о возможности планирования тренировочных нагрузок в учебном процессе на уровне современных требований в соответствии с функциональными возможностями студенток, полностью используя все возможности физического воспитания в специфическом учебном заведении.

Многие из студентов и выпускников вуза не владеют стойкими навыками сохранения здоровья, имеют низкую работоспособность, часто болеют, у них недостаточный уровень развития профессиональных

физических качеств. Очевидно, это связано с тем, что программа физического воспитания недостаточно учитывает влияние подобранных комплексов физических упражнений на умственный труд студентов не полностью раскрывает связь со специальностью, как в практическом, так и в теоретическом плане.

**Задачами нашего исследования** являются:

- выявить зависимость повышенных специфических требований к студентам от их функциональных возможностей;
- на основе исследований, проводимых в естественных условиях тренировки, выявить взаимосвязь физического состояния студенток, занимающихся ритмической гимнастикой с их функциональными возможностями;
- провести систематизацию групп студенток в свете основных педагогических требований;
- разработать критерии для распределения студенток на группы в свете основных педагогических требований;
- разработать критерии для распределения студенток на группы в зависимости от уровня их функциональных возможностей;
- разработать оптимальное соотношение интервалов работы и отдыха в тренировочном процессе в соответствии с оценкой состояния сердечно-сосудистой системы занимающихся.

Для решения этих задач нами, были использованы следующие методы исследований: анализ научно-методической литературы, педагогический эксперимент, педагогические наблюдения, экспертный анализ, комплексное тестирование физической подготовки и функционального состояния студенток, метод математической статистики.

В ходе педагогических наблюдений визуально и с использованием хронометрирования, определялась работоспособность занимающихся студенток. Хронометрировалось время выполнения упражнений, фиксировалось количество элементов, оценивалось качество их выполнения, а также определялись интервалы отдыха между выполнениями упражнений и связок, подсчитывалась частота сердечных сокращений, измерялось артериальное давление (по М.И. Короткову), определялась динамометрия.

В процессе эксперимента и наблюдений соблюдались требования систематичности, планомерности и целеустремленности, производился сбор информации и регистрации всех факторов в соответствии с целью и задачами исследования.

Результаты наблюдений фиксировались в виде записей, карточек, дневника и протоколов наблюдений, а также учитывалась успеваемость

(по результатам сессий).

Для сравнительного анализа все участницы исследования были распределены по уровню их тренированности на две группы.

Первая из этих групп выполняла подобранные комплексы упражнений и отдельные упражнения профессионально-прикладной направленности (дизайнеры), а вторая группа, в которую входили студентки разных факультетов, занималась без учета профессионально-прикладной направленности, — с целью общей, физической подготовки (табл.1).

Таблица 1

*Характеристика групп участников исследований*

Группы	Направленность групп по уровню требований	Количество испытуемых	Масса, кг	Рост, см	Возраст, лет	Стаж занятий, лет
1	Группа ритмической гимнастики профессионально прикладной направленности (дизайнеры)	20	58±3	165±2	19±1	2±1
2	Группа ритмической гимнастики — студенты разных факультетов	20	60±2	164±1	17±1	1±1
P		>0,05	>0,05	>0,05	>0,05	<0,05

Результаты врачебного обследования показали, что различий между группами студентов по состоянию их здоровья не выявлено.

Количественный состав участников эксперимента в группах был одинаковым. Все студенты занимались систематически: по 4 — 5 тренировок в неделю, по 1,5 — 2 часа в день. Общее количество тренировочных занятий в группах также было одинаковым.

У студенток наблюдалась высокая общая работоспособность, являющаяся следствием тщательного планирования физических нагрузок, связанных с учетом соответствия уровня нагрузок требованиям тренировочного процесса.

На первом этапе исследований определялось насколько фактическое выполнение нагрузок соответствует запланированным их величинам — в зависимости от уровня тренированности студенток. Здесь же решалась, и вторая задача — выявлялись требования к сердечно-сосудистой системе — по частоте сердечных сокращений и артериальному давлению.

В ходе исследований выяснялось наиболее оптимальное соотношение интервалов работы и отдыха в тренировочном процессе

студенток — в соответствии с оценкой функционирования их сердечно-сосудистой системы.

На втором этапе исследований нами был проведен педагогический эксперимент, в котором определялась эффективность дифференцированной тренировочной программы недельного планирования физической нагрузки — с учетом педагогических и физиологических требований, а также профессиональной направленности первой группы, и функциональных возможностей студенток. Была разработана специальная тренировочная программа, учитывающая научное обоснование чередований нагрузок и отдыха, а также включающая как профессионально-прикладную, так и общую физическую подготовку спортсменов. Такой подход позволил изучить закономерность изменения функциональных возможностей организма студенток в тренировочном процессе и на этой основе построить программу тренировочного воздействия, направленную на совершенствование планирования тренировочных нагрузок в зависимости от функциональных возможностей занимающихся и их достижений в учебе.

В ритмической гимнастике планирование физических нагрузок связано с выполнением элементов, соединений, упражнений общей и специальной физической подготовки (ОФП и СФП). Каждое гимнастическое упражнение оказывает разную физическую нагрузку, вызывая те или иные ответные реакции организма, функциональные различные сдвиги, расходование энергетических потенциалов, утомление.

На величину физической нагрузки влияют не только субъективные ощущения студенток, но и, прежде всего уровень функциональных возможностей, основной лимитирующий системы организма — кардиореспираторной.

Функциональные и психофизиологические сдвиги трудно поддаются учету. Поэтому в тренировочном процессе при планировании физических нагрузок на практике основываются на педагогическом аспекте, выраженном в количестве элементов и комбинаций, но не всегда учитывают функциональные возможности студенток.

Разнообразные движения, свойственные ритмической гимнастике, создают определенные трудности для характеристики отдельных систем организма. Частота сердечных сокращений при выполнении упражнений достигает значительных величин — 180-200 уд/мин.

Проведенные нами исследования, объектом которых были студентки разных групп, включали оценку функциональных

возможностей и их роль в планировании тренировочных нагрузок при выполнении упражнений без предметов. Эти исследования показали, что упражнения выполняются студентками на разном функциональном уровне (табл.2)

Таблица 2

*Показатели функционального состояния студенток при выполнении ими упражнений без предметов*

Наименование показателей	1-я группа	2-я группа	P
Количество выполняемых упражнений в целом (комбинаций)	6±1	5±2	>0,05
Время, мин.	174±7	178±4	<0,05
АД	170±7	180±6	<0,05
Динамометрия (правой руки), кг	30±2	28±2	>0,05

Проведенные исследования позволяют констатировать, что лучшие показатели ЧСС и АД у студенток из первой группы являются следствием лучшего функционирования их сердечно-сосудистой системы по сравнению со студентками из второй группы.

Исследования позволяют установить, что после выполнения упражнений в условиях тренировочного занятия, показатели ЧСС, АД были наибольшими у гимнасток второй группы. Динамометрические показатели не имели достоверных различий.

Величины ЧСС — в процентном отношении к должным величинам для данной массы, возраста, пола по данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) — были большими у студенток обеих групп. Это подтверждает, что сердечно-сосудистая система студенток работает с большой нагрузкой.

Высокими показателями ЧСС и АД, а также невыполнением количества упражнений в целом у студенток из второй группы подтверждается, что функциональные возможности их сердечно-сосудистой системы ниже, чем у студенток из первой группы.

Данные, полученные в ходе исследований, свидетельствуют, что функциональные возможности студенток каждой группы зависят от уровня тренированности и развиваются неравномерно.

В первой группе изучаемые показатели были, данных, приведенных в табл.2, как видно относительно лучше, чем во второй группе.

Увеличение нагрузки рассматривается как интенсификация требований, предъявляемых к организму студенток. При этом необходимо,

чтобы ежедневная нагрузка была оптимальной и надлежащим образом воспринималась организмом.

Оптимальность — это выбор такого объема упражнений высокой интенсивности, который на сегодня был бы предельным для студенток в соответствии с их функциональными возможностями и соответствовал профессионально-прикладной подготовке будущих специалистов.

Применяемые в тренировочных занятиях элементы и соединения соответствуют программе ритмической гимнастике. Однако продолжительность упражнений, количество выполняемых элементов, а также интервалы отдыха между выполнением упражнений и комбинаций (соединений) на тренировочных занятиях варьируют в широких пределах.

Проведенный нами анализ полученных данных позволяет выделить два основных режима чередования работы и интервалов отдыха.

Часть студенток тренируются в таком режиме, когда перерывы на отдых между выполнением упражнений таковы, что за это время ЧСС снижается до 120-130 уд/мин. У этих студенток показатели ЧСС, а также АД через 10 минут после окончания тренировочного занятия превышают соответствующие показатели до начала тренировки, что свидетельствует о большой нагрузке на организм занимающихся. Результаты наблюдений показали ухудшение в этих студенток двигательной координации, что выражалось в снижении качества выполнения движений, в искажении структуры двигательных действий, в уменьшении творческих возможностей.

У студенток, которые тренировались по такой же программе, но интервалы отдыха соответствовали снижению ЧСС до 95-100 уд/мин, возвращение показателей ЧСС и АД к исходным данным наблюдалось через 10 минут. Такие условия проведения тренировочного занятия способствовали улучшению самочувствия и координации движений занимающихся, что влекло за собой повышение качества выполнения упражнений.

Сопоставив полученные нами данные со сведениями, имеющимися в литературе [1, 2], можно утверждать, что применение в ритмической гимнастике режима двигательной активности (не контролируемого тренером) при чередовании упражнений с отдыхом отличается следующим образом: первая группа занимающихся соответствовала типу реакции, когда упражнения выполнялись на фоне ЧСС 120-130 уд/мин., а вторая — тому типу реакции, когда интервалы отдыха между упражнениями выполнялись на фоне ЧСС 95-100 уд/мин.

Проведенные исследования показывают, что одним из факторов, отражающих эффективность тренировочного процесса в ритмической

гимнастике, является соответствие или несоответствие уровня функциональных возможностей занимающихся с величиной интенсивности тренировочных нагрузок.

Интенсивность тренировочных нагрузок должна определяться с учетом функциональных возможностей занимающихся, а в планировании тренировочных нагрузок необходимо использовать дифференцированный подход.

Уровень специфической тренированности сказывается на ответной реакции ЧСС и АД. Сердечно-сосудистая система, студентов, занимающихся ритмической гимнастикой в условиях профессиональной направленности, работает со значительным напряжением. Это приводит к различным по величине и направлению сдвигам в профессионально-прикладной и физической готовности занимающихся ритмической гимнастикой:

1. Когда упражнения выполняются на фоне повышения ЧСС 120-130 уд./мин., происходит ухудшение восстановления функционального состояния организма по изучаемым показателям;
2. Когда интервалы отдыха между упражнениями были такими, что следующее упражнение выполнилось на фоне ЧСС 95-100 уд./мин., происходит улучшение состояния организма и его физической готовности.

Таким образом, в условиях новых требований, за счет совершенствования методики, и оптимального построения программы занятий можно в значительной мере повысить работоспособность занимающихся ритмической гимнастикой, совершенствовать их профессиональные прикладные навыки, а также ускорить восстановление дееспособности органов и систем организма после заболеваний и травм, повышать творческие способности, лучше овладевать профессиональными навыками и т.д.

#### *Литература*

1. Бирюк Е.В. *Ритмическая гимнастика*. — К.: Молодь, 1986. — с. 242;
2. Булич Э.Г. *Как повысить умственную работоспособность студента*. — К.: Вища школа, 1989. — с.54;
3. Верич Г.Е., Банникова Р.А. *Формирование здорового образа жизни студентов. Методические рекомендации для студентов института физической культуры*. — К.: Олимпийская литература, 1996, — с. 22;
4. Соснина В.Ю., Соснина Э.М., *Ритмическая гимнастика*. — К.: Радянська Школа, 1990, — с. 225.

*Поступила в редакцию 07.10.2002г.*

# РАЗРАБОТКА КОМПЛЕКСОВ УПРАЖНЕНИЙ ИНДИВИДУАЛЬНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ В ФИТНЕСЕ И ИХ ВЛИЯНИЕ НА УЛУЧШЕНИЕ ФИЗИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ЖЕНЩИН

Луценко Д.Ю.

Харьковская государственная академия физической культуры

***Аннотация.** Разработаны комплексы упражнений в фитнесе для женщин с достаточно высоким уровнем физической подготовки. Проводится анализ изменения основных показателей их физического и функционального состояния при использовании этих комплексов в тренировочном процессе.*

***Ключевые слова:** фитнес, комплекс упражнений, эффективность занятий, критерий знаков*

***Анотація.** Луценко Д.Ю. Розробка комплексів вправ індивідуальної спрямованості у фітнесі і їхній вплив на поліпшення фізичного стану жінок. Розроблено комплекси вправ у фітнесі для жінок з досить високим рівнем фізичної підготовки. Проводиться аналіз зміни основних показників їх фізичного і функціонального стану при використанні цих комплексів у тренувальному процесі.*

***Ключові слова:** фітнес, комплекс вправ, ефективність занять, критерій знаків*

***Annotation.** Lutcenko D.Y. Developing complexes of the fitness exercises of individual directivity and their effect on improving of physical condition of the women. The complexes of the fitness exercises for the women with enough high level of physical training are designed. The analysis of variation of the basic indices of their physical and functional condition is carried out at use of these complexes in training process.*

***Keywords:** fitness, complex of exercises, efficiency of training, sign criterion (test).*

Основная задача тренировочного процесса в оздоровительной физической культуре - закрепление более высоких результатов в определенной форме двигательной деятельности. Естественно, что повышение уровня функциональных возможностей не может быть самопроизвольным процессом, а связано со сложными структурно-функциональными изменениями всех систем организма. Для их закрепления требуются дополнительные затраты, обеспечивающие как энергетические, так и пластические процессы [1]. Фактически вопрос повышения эффективности тренировки сводится к нахождению такой

интенсивности и продолжительности работы организма занимающихся, при которой поддерживается необходимый энергетический баланс. В противном случае наблюдаемые сдвиги не будут стойкими

Анализ известных литературных источников показал, что в настоящее время в фитнесе проведено достаточно много специальных исследований, посвященных изучению средств повышения эффективности занятий. Однако, разработка комплексов упражнений, позволяющих повысить эффективность занятий для женщин различного уровня подготовки, является актуальной и представляет большой практический интерес.

Наши исследования [2, 3] посвящены решению этой проблемы. Так, в предыдущей работе [3] был описан принцип комплектования фитнес-групп по объективным критериям, учитывающим индивидуальные особенности занимающихся этим видом оздоровительной деятельности женщин. По результатам проведенного тестирования была отобрана группа с достаточно высоким уровнем двигательной подготовленности и физического состояния. Для представительниц этой группы увеличение физической нагрузки, как правило, связано с меньшей степенью риска получения травм. Кроме того, занимающиеся могут ставить перед собой цель достичь определенного спортивного результата. Для этой категории занимающихся предлагается большее количество различных фитнес-программ и соревнований.

**Целью** данной работы является разработка индивидуальных тренировочных комплексов (заданий) для женщин с достаточно высоким уровнем двигательной подготовленности и физического состояния, а также экспериментальная проверка эффективности использования этих комплексов упражнений в тренировочном процессе.

Для решения поставленных задач использовались методы теоретического анализа и обобщения, анкетирования, педагогических наблюдений, тестирования, медико-биологического обследования. Проводился анализ видеоматериалов и компьютерных программ, а также использовались элементы математической статистики.

Продолжительность обсуждаемых тренировочных комплексов упражнений составляет 45 - 90 мин. в зависимости от уровня физического состояния занимающихся. По структуре в них можно выделить пять фаз: подготовительную (разминка), аэробную (развитие выносливости сердечно-сосудистой (ССС) и дыхательной (ДС) систем), силовую (развитие выносливости и силы мышц, коррекция фигуры), музыкально-ритмическую и заключительную (восстановление функциональных систем организма).

Самым простым структурным звеном рассматриваемых блоков целевой направленности, которые образуют комплекс упражнений, является упражнение, состоящее из нескольких движений. Несколько последовательно выполняемых упражнений (2-6) образуют так называемую «цепочку», а 2 - 5 «цепочек» - связку.

1. Подготовительная фаза используется в качестве разминки, цель которой подготовка функциональных систем организма к нагрузке.

Продолжительность этого блока от 5 до 10 мин. Он включает упражнения, амплитуда и скорость которых постепенно увеличивается, т.е. соответствует принципам и правилам разминки. В его состав входят дыхательные упражнения, общеразвивающие упражнения (различные виды ходьбы, перемещений и т.д.), упражнения на развитие гибкости (статическое и динамическое растягивание мышц) - способности выполнять движения в суставах с максимальной амплитудой.

2. Аэробный блок, который является одним из важнейших блоков, поскольку здесь решается основная задача оздоровительных фитнес-программ - тренировка ССС и ДС, улучшение функционального состояния организма. В этом блоке используются в основном аэробные упражнения, которые сопровождаются потреблением большого количества кислорода в течение продолжительного времени и выполняются организмом в устойчивом состоянии [4,5].

Продолжительность блока составляет 25 - 40 мин. По целевой направленности он делится на три подблока: а) базовый; б) степ; в) танцевальный. Эти подблоки меняются в зависимости от целевой направленности занятия и индивидуального подхода к занимающимся.

а) В базовый подблок входят в основном движения базовой фитнес-программы, являющиеся наиболее эффективным средством повышения уровня физического состояния занимающихся [6]. В зависимости от интенсивности используются различные сочетания шагов, прыжков, бега и других упражнений. Повысить уровень нагрузки можно при использовании отягощений в виде манжеток, гантелей, различных амортизаторов.

Связки базовой фитнес-программы можно разделить на три категории сложности. I категория включает отдельные упражнения или «цепочки», выполняемые на месте или с продвижением. II - состоит из последовательного сочетания нескольких «цепочек», образующих завершённую связку. К III категории сложности относятся композиции, состоящие из двух и более связок, которые выполняются с различными перемещениями.

б) В степ-подблок входят в основном движения с использованием

степ-платформы, т.е. степ-программа. К этому подблоку можно отнести упражнения базового и танцевального подблоков, дополнением к которым является степ-платформа, повышающая величину нагрузки. Положительный эффект упражнений степ-подблока тем выше, чем больше расход энергии в ходе тренировки, что зависит от различных условий ее проведения. К таким условиям относятся: изменение высоты платформы, использование различной хореографии, применение отягощений в руках, изменение темпа музыки и др.

в) Танцевальный подблок, включающий программы аэробных танцев разных стилей, развивает все компоненты физической подготовленности. Во-первых, темп, непрерывность, достаточная продолжительность танца создают хороший тренировочный аэробный эффект. Во-вторых, танцевальные композиции позволяют развить общую культуру движений, их выразительность, свободу ориентации в музыкальных ритмах. В-третьих, темпы и ритмы различных танцев делают тренировку волнующей и заставляют занимающихся поддерживать такт, современная музыка делает привычные движения приятными. Танцы являются прекрасным средством общения. Важную роль играет эмоциональное воздействие этого подблока, именно он придает уроку эмоциональный характер.

В этот подблок входят такие танцевальные стили фитнес-программы, как фанк, латина, хип-хоп и др. При разучивании танцевальных стилей аэробики можно выделять три уровня сложности: 1 - включает элементы и соединения («цепочки») танцевальных движений, 2 - несколько «цепочек» (связка), 3 - законченные композиции, объединяющие ряд связок с возможными перестроениями и взаимодействиями в группе, парах. Все композиции отличаются по характеру, темпу, набору упражнений, музыкальному сопровождению и «образу», который лежит в основе танцевального стиля. Кроме обучения технике, воспитания культуры движений, композиции способствуют развитию творческих способностей, артистизма, умения посредством движений передать характер музыки и создать соответствующий танцевальный образ.

Аэробный блок характеризуется выраженными функциональными изменениями: средняя ЧСС достигает – 150 уд/мин.

Аэробные подблоки можно сочетать в различных вариантах и во время проведения одного занятия.

3. Силовой блок, продолжительность которого составляет от 15 до 25 мин. в зависимости от уровня физического состояния занимающихся, объединяет упражнения силового характера,

направленные на развитие и укрепление мышц и их выносливости. Цель этих упражнений заключается не столько в развитии максимальной мышечной силы, сколько в улучшении общей физической подготовленности и достижении красивых форм тела [7].

Совершенствование обсуждаемых физических качеств определяется индивидуальной направленностью тренировочного занятия. Так, упражнения на преодоление значительного сопротивления при небольшом количестве повторений в основном направлены на увеличение силы и объема мышц.

Наиболее популярными упражнениями, направленными на развитие силовых возможностей, являются упражнения с отягощениями (свободными весами), для реализации которых не требуется больших материальных затрат. Вместо гантелей и штанг можно использовать мешки, наполненные песком, какие-либо тяжести, эластичный бинт. При помощи партнера можно изменять величину сопротивления. Широко применяются упражнения, в которых основным видом «сопротивления» является собственный вес занимающихся.

Для развития силы, быстроты, ловкости и комплексных форм их проявления (силовая, скоростная и скоростно-силовая выносливость) весьма эффективна круговая тренировка.

В занятия по принципу круговой тренировки включаются 5-10 упражнений, которые вовлекают в работу различные мышечные группы, обеспечивая «рассеивание нагрузки». При рассеянной нагрузке на разные мышечные группы повторная работа выполняется менее утомленными мышцами на фоне недовосстановления ССС и ДС. Последовательность включения различных мышечных групп предусматривает выполнение упражнений для мышц нижних конечностей, спины, живота, верхних конечностей и плечевого пояса, упражнений для увеличения подвижности в суставах конечностей. В занятиях упражнения выполняются, как правило, сериями (2-4 серии). Отдых между отдельными упражнениями 15-20 сек., между сериями - 4-5 мин. Время отдыха используется для контроля ЧСС.

Оздоровительный эффект выражен сильнее при использовании разнообразных упражнений, позволяющих включать различные мышечные группы, либо в комплексе с другими упражнениями. Комплексная тренировка может состоять из разминочных упражнений, упражнений на развитие гибкости, на развитие силы с использованием массы тела в качестве сопротивления, а также аэробных упражнений. Особенно эффективно использование различных тренажеров, на которых могут быть размещены описания начальных, промежуточных и

долгосрочных целей занятий с уточнением количества повторений или продолжительности выполнения.

Упражнения силового блока характеризуются низким темпом движений, средняя ЧСС варьируется от 120 до 140 уд/мин.

4. Музыкально-ритмический блок включает упражнения, целью которых является воспитание чувства ритма, музыкальности, пластичности и выразительности движений у занимающихся. Его продолжительность от 5 до 10 мин.

В процессе музыкально-ритмических занятий наряду с задачами общего физического развития решаются задачи эстетического воспитания. Музыка, хорошо подобранная к движениям, помогает занимающимся закреплять мышечное чувство, а слуховым анализаторам запоминать движение в связи со звучанием музыкальных отрывков. Все это постепенно воспитывает музыкальную память, закрепляет привычку двигаться ритмично, красиво [8].

В этот блок, в частности, входят:

а) Упражнения на согласование движений с музыкой.

б) Упражнения из хореографии, включающие в себя позиции ног, рук и элементарные движения по позициям.

в) Музыкальные игры, которые применяются для закрепления полученных умений и навыков в согласовании движений с музыкой.

5. Восстановительная фаза является неотъемлемой составляющей любого комплекса физических упражнений.

Продолжительность восстановления зависит от возраста, степени тренированности, продолжительности занятия и его напряженности. В среднем продолжительность фазы восстановления на отдельных тренировочных занятиях составляет 5 - 15 мин.

Разные физиологические функции восстанавливаются через разные промежутки времени. Поэтому по восстановлению одной функции нельзя судить о готовности организма к выполнению повторных упражнений. Исключение составляет ЧСС, динамика восстановления которого отражает уровень обмена веществ в организме, в частности, уровень окислительных процессов. Интенсивность восстановления этого показателя позволяет в большинстве случаев установить оптимальный интервал отдыха между повторными нагрузками.

Восстановительные процессы можно ускорить. Для этого существует ряд упражнений на расслабление, к которым относятся дыхательные упражнения, различные виды равновесий с открытыми и закрытыми глазами, элементы современной хореографии, свободной пластики (взмахи, «волны»), а также серия упражнений на растягивание

различных мышечных групп (выполняемых как индивидуально, так и в парах).

Выполнение упражнений на растягивание в конце тренировочного занятия может снизить болезненные ощущения в области мышц, особенно у занимающихся нерегулярно. Поскольку температура соединительной ткани должна быть повышена, целесообразно проделать работу, направленную на увеличение амплитуды движения. Рекомендуется также выполнять растягивание одной конечности, а затем другой.

Если заключительная часть тренировочного занятия следует за фазой развития выносливости кардиореспираторной системы, то ее следует начинать с двигательной активности низкой интенсивности, чтобы ЧСС стала ниже целевой ЧСС. В эту часть тренировки необходимо включить упражнения на динамическую гибкость, завершить которые следует статическим растягиванием.

Если фаза физической подготовки мышц следует за фазой развития выносливости кардиореспираторной системы, то заключительная часть тренировочного занятия может состоять преимущественно из статических растягиваний.

К приемам, ускоряющим процессы восстановления, можно также отнести водные процедуры, специальный восстановительный массаж, физиотерапевтические методы, приемы аутогенной тренировки.

Структура рассматриваемых комплексов упражнений зависит от поставленных задач, уровня физического состояния, индивидуальных особенностей, возраста и интересов занимающихся. Для женщин с достаточно высоким уровнем физического и функционального состояния нами разработан вариант построения занятия (см. Таблицу 1), продолжительность которого составляет 60 - 90 мин.

Таблица 1.

*Структура тренировочного занятия для женщин с достаточно высоким уровнем физического и функционального состояния*

№ п/п	Фазы	Время (мин)
1	Разминка	5 - 10
2	Совершенствование функциональных систем	30 - 40
3	Совершенствование опорно-двигательного аппарата	15 - 20
4	Развитие музыкально-ритмических способностей	5 - 10
5	Восстановление	5 - 10

Поскольку рассматриваемый вариант занятий рекомендуется женщинам с высоким уровнем двигательной подготовленности и физического состояния, требующим предварительной фитнес-подготовки, блоки и подблоки соответствующих комплексов заметно отличаются сложностью упражнений, связок и композиций. Они отличаются также физическими нагрузками и применением более широкого набора вспомогательных средств тренировки. Программы занятий этого варианта направлены в основном на совершенствование двигательных возможностей, формирование идеальной фигуры - фитнес-модель, развитие творческих способностей занимающихся.

Эти комплексы максимально учитывают индивидуальные особенности и интересы занимающихся.

Для сохранения высокого уровня физической подготовленности занимающиеся должны выполнять физические нагрузки с более высокой интенсивностью (более 85% МПК (максимальное потребление кислорода)), или более 90% ЧСС<sub>max</sub> (частота сердечных сокращений). При интервальном методе подготовки пик ЧСС у занимающихся приближается к максимальным значениям во время интервалов. Во время периода восстановления между интервалами нагрузок следует выполнять некоторые нагрузки более низкой интенсивности (около 40-50% функциональной способности) с тем, чтобы обеспечить обмен образующегося лактата, а также снизить вероятность возникновения нарушений деятельности ССС, которые могут возникнуть при переходе от интенсивной физической нагрузки к полному отдыху [6].

Технология создания рассматриваемых комплексов упражнений включала следующие этапы: первый - подбор структурных звеньев блоков целевой направленности («цепочки», связки), которые соответствуют специальным требованиям, предъявляемым к отдельному блоку; второй - выбор музыкального сопровождения блока; третий - составление композиционного плана; четвертый - непосредственный процесс создания комплекса; пятый - внесение корректив и дополнений в разработанные комплексы после их создания.

Для проверки эффективности использования разработанных комплексов упражнений нами была проведена серия экспериментов. Для их проведения была привлечена группа в составе двадцати семи женщин, показатели физического и функционального состояния которых соответствовали модельным характеристикам, основанным на оценке среднестатистических показателей проведенного тестирования [3].

В наших исследованиях мы стремились не нарушать обычных условий занятий. Поэтому в течении экспериментов не делалось никаких

изменений ни в составе группы, ни в расписании занятий.

Эксперимент проводился в два этапа: первый включал 70 занятий, проведенных по обычной схеме, а второй, следующий непосредственно за первым, состоял из такого же количества занятий, на которых использовались разработанные комплексы упражнений целевой направленности.

С тем, чтобы оценить достаточно ли эффективно изменились основные показатели физического и функционального состояния занимающихся после окончания второго этапа, мы использовали для обработки полученного нами статистического материала так называемый критерий знаков (см., например, [9]). Этот критерий часто используется в спортивной практике при исследовании изменения каких-либо показателей за определенный промежуток времени.

В Таблице 2, в которой приведены данные измерений основных показателей физического и функционального состояния занимающихся, использованы следующие обозначения. Знак «+» соответствует улучшению рассматриваемого индивидуального показателя после окончания второго этапа эксперимента по сравнению с результатом, показанным после окончания первой серии занятий из 70 тренировок, «-» - его ухудшению, «0» - отсутствию изменения.  $Z(+)$ ,  $Z(-)$ ,  $Z(0)$  - количество улучшений, ухудшений и отсутствия таковых, соответственно. Задаваясь общепринятой в практике спорта надежностью  $P = 0.95$  при количестве исходных пар результатов  $n = 27$  без учета нулевых изменений  $Z(0) - N = n - Z(0)$ , из Таблицы Ван дер Вардена (см. Приложение 6 из [9]) определяем граничные значения критерия знаков  $Z_{гр}$ , представляющие собой интервал соответствующих значений. При нахождении отрицательных изменений  $Z(-)$  внутри этих интервалов наблюдается статистическая недостоверность между исследуемыми показателями, в противном случае - статистическая достоверность.

Как видно из Табл. 2, большинство измеренных показателей изменились за рассматриваемый промежуток времени статистически достоверно, т. к. приведенные значения  $Z(-)$  (исключая показатели № 16 и № 19) находятся вне соответствующих интервалов  $Z_{гр}$ . Таким образом, по этим показателям тренировочные занятия с использованием разработанных комплексов упражнений следует считать эффективными.

Накопленный нами опыт работы с разработанными комплексами упражнений показывает, что целесообразный срок их использования без внесения существенных изменений - 20 - 25 занятий в зависимости от количества тренировок в неделю, индивидуальных особенностей и уровня физической подготовки занимающихся.

Таблица 2

*Изменение основных показателей физического и функционального состояния занимающихся после окончания второй серии занятий с использованием разработанных комплексов упражнений*

№ п/п	Измеряемый показатель	Z(+)	Z(-)	Z(0)	N	Z <sub>тр</sub>
1	Вес (кг)	20	2	5	22	6 – 16
2	Содержание жира (%)	20	2	5	22	6 – 16
	Обхваты (см)					
3	Плечо	15	3	9	18	5 – 13
4	Грудь сверху	17	3	7	20	6 – 14
5	Талия	17	4	6	21	6 – 15
6	Ягодицы	20	2	5	22	6 – 16
7	Бедро	22	2	3	24	7 – 17
8	Одинарный прыжок (м)	20	3	4	23	7 – 16
9	Прыжок по Абалакову (м)	17	4	6	21	6 – 15
10	Поднимание прямых ног на 90° в висе на гимнастической стенке (сек)	12	5	10	17	5 – 12
11	Бег с высоким подниманием бедра в течение 5 сек. (ед.)	15	4	8	19	5 – 14
12	Гарвардский степ-тест $i_{GST}$	17	3	7	20	6 – 14
13	Отжимания (ед.)	18	4	5	22	6 – 16
14	Наклон с гимнастической скамейки (см от ее края)	18	3	6	21	6 – 15
15	Перевод палки (см)	19	4	4	23	7 – 16
16	Равновесие на одной ноге	13	7	7	20	6 – 14
17	Спирометрия (мл)	18	3	6	21	6 – 15
18	Динамометрия (кг)	21	2	4	23	7 – 16
19	Дифференцирование мышечного усилия (кг)	13	6	8	19	5 – 14

Можно придерживаться следующих рекомендаций по продолжительности их использования:

1. Одну (две) недели разучивать различные блоки упражнений и совершенствовать технику движений.

2. Одну (две) недели повышать нагрузку за счет увеличения продолжительности занятия (приблизительно на 10 %). С этой целью в стандартном комплексе следует увеличить количество повторений упражнений в разных блоках.

3. Три (четыре) недели продолжать повышение нагрузки, увеличивая интенсивность упражнений или длительность занятий еще на 10 %.

В последствии комплекс упражнений можно заменять полностью или менять отдельные его части и фрагменты. Учитывая целенаправленность различных периодов подготовки занимающихся,

возможно использование комплексов в целом или отдельных его частей.

Созданные комплексы упражнений могут служить основой программ показательных выступлений и соревновательных композиций. Использование их в занятиях групп оздоровительной гимнастики значительно повысят эффективность и эмоциональность тренировочного процесса.

#### *Литература*

1. Ровный А.С. Курс физиологии. Общая физиология. – Харьков: ХГИФК, 1997. – 212 с.
2. Мельник Д.Ю. Физическая активность в фитнесе для укрепления здоровья женщин (по результатам анкетирования) // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. -1999 № 7.-С. 33-39.
3. Луценко Д.Ю. Уровень физического и функционального состояния женщин, занимающихся фитнесом // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. -2001 № 12. -С. 32-39.
4. Купер Кеннет А. Новая аэробика. Система оздоровительных физических упражнений для всех возрастов. –М.: Изд-во Физкультура и спорт, 1979. – 125 с.
5. Виру А.А., Юрилья Т.А., Смирнова Т.А. Аэробные упражнения. –М.: Изд-во Физкультура и спорт, 1988. -142 с.
6. Хоули Эдвард Т., Френк П. Дон. Оздоровительный фитнес. -К: Олимпийская литература, 2000. –450 с.
7. Гартнер М. Фитнес-клуб: Советы профессионалов. –М.: Изд-во Дом “Кристина”, 2000. –112 с.
8. Мулагильдина А.Я., Беленькая И.Г., Дейнеко Е.Н. Музыкальное сопровождение на занятиях физического воспитания/ Методические рекомендации. - Харьков: ХаГИФК, 1999. -36 с.
9. Начинская С.В. Основы спортивной статистики. - К: Вища школа, Головное изд-во, 1987. - 189 с.

*Поступила в редакцию 23.09.2002г.*

## **МЕТОДИКА ЛЕЧЕБНОЙ ГИМНАСТИКИ, МАССАЖА И РЕФЛЕКСОТЕРАПИИ ДЛЯ БОЛЬНЫХ, С ТРАВМАТИЧЕСКИМИ ПОВРЕЖДЕНИЯМИ ПОЯСНИЧНОГО ОТДЕЛА ПОЗВОНОЧНИКА**

**Дамин Дамин Фалех**

**Национальный университет физического воспитания и спорта Украины**

*Аннотация. Продолжается разработка методики,*

позволяющей выполнять специальные упражнения, подобранные в зависимости от синдрома нарушения функций спинного мозга по вялому типу, дополненной нетрадиционными методами массажа и рефлексотерапевтическими процедурами.

**Ключевые слова:** спинальная травма, вялые параличи, нетрадиционные методы восстановления.

**Анотація.** Дамин Дамин Фалех. Методика лікувальної гімнастики, масажу і рефлексотерапії для хворих, із травматичними ушкодженнями поперекового відділу хребта. Продовжується розробка методики, що дозволяє виконувати спеціальні вправи, підібрані в залежності від синдрому порушення функцій спинного мозку, по млявому типі, доповнену нетрадиційними методами масажу і рефлексотерапевтичними процедурами.

**Ключові слова:** спинальна травма, мляві паралічі, нетрадиційні методи відновлення.

**Annotation.** Damin Damin Falekh. Procedure of medical gymnastics, massage and reflexotherapy for the patients, with traumatic damages of lumbar department of a column. The development of a technique permitting to fulfil special exercises, fitted is prolonged depending on a syndrome of violation of functions of a spinal cord for the flasque type supplemented by nonconventional methods of massage and reflexotherapeutic procedures.

**Keywords:** a spinal trauma, flasque paralyses, nonconventional methods of restoring.

По данным Всемирной Организации Здравоохранения, одной из самых тяжелых травм опорно-двигательного аппарата признаны переломы позвоночника.

Наиболее часто переломы позвоночного столба встречаются в тех местах, где более подвижная часть позвоночника переходит в менее подвижную. Не составляет исключения в данном контексте и верхняя часть поясничного отдела позвоночника.

Травматические повреждения СМ представляют собой одну из серьезнейших медико-социальных проблем в силу стойкости и глубины, как нарушений двигательной сферы, так и изменений социального статуса больного. Актуальность проблемы определяется частотой травм, составляющих от 26 до 145 случаев на 1 млн населения, увеличением числа инвалидов: ежегодно на 5 - 6 тыс. человек [5], наиболее трудоспособным (45 лет) средним возрастом пострадавших.

Восстановительная терапия спинного мозга еще не нашла

достаточного отражения в литературе. Публикации по данной теме не систематизированы, часто противоречивы. Данная проблема рассматривалась не комплексно, а работы по тематике имели направленность медицинской реабилитации.

Как известно, процесс реабилитации является комплексным и все его виды органически связаны между собой и дополняют друг друга. Особенно тесно взаимодействуют ЛГ, массаж и рефлексотерапия. Полноценный комплекс реабилитационных мероприятий может осуществляться лишь при активном включении больного в реабилитационный процесс.

Проведенные нами исследования охватывали 38 больных с травмой поясничного отдела позвоночника и нарушением двигательных функций по вялому типу. Двое больных с переломом позвоночника в груднопоясничном отделе были отнесены в эту же группу. Двигательные нарушения в ногах от параплегии (21 набл.) до парализации (15 набл.) и монопареза (2 набл.).

Основным критерием эффективности лечения больных с повреждением спинного мозга является восстановление утраченных функций. Функциональное восстановление возможно только в случаях устраненной компрессии спинного мозга и рациональной этапной терапии. В запущенных случаях можно добиться общефизических улучшений.

При грубых выпадениях с распадом функций возможно выключение заместительных механизмов и моторное переобучение мышц.

Нами была разработана комплексная методика ЛГ, массажа и рефлексотерапии для больных, с травматическими повреждениями ниже-грудного и поясничного отдела позвоночника, находящихся на разных двигательных режимах после оперативного вмешательства.

Методика направленная на восстановление трофики, чувствительности, двигательных функций конкретных групп мышц, в зависимости от пораженного сегмента. Методика базируется на проанализированном нами опыте многих авторов [1]. Предлагаемая методика, позволяет выполнять специальные упражнения, массаж и рефлексотерапевтические процедуры, подобранные в зависимости от синдрома нарушения функций спинного мозга по спастическому или вялому типу, которые были введены в основную часть занятия ЛГ.

Для больных, с травматическими повреждениями поясничного отдела позвоночника с синдромом нарушения функций спинного мозга по вялому типу характерно отсутствие или снижение мышечной силы,

мышечного тонуса, гипотрофия или атрофия мышц.

Для больных с вялым параличом нами использованы элементы ЛГ по методу академика В.И. Дикуля. Отсутствие резких судорожных движений у данной группы больных позволяют более точно дозировать нагрузку.

Применяемая нами методика массажа состоит из общепринятых приемов, характерных вялого паралича и пареза и дополняется приемами массажа по методу Сайонджи Масаюки «Коцубан Юмейхо терапия».

Таблица 1.

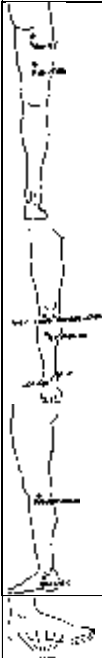
*Комплекс упражнений лечебной гимнастики для развития мышц тазового пояса и нижних конечностей. Переходной и поздний период*

Метод	И.П. Описание упражнений	К-во Вре- мя	Метод, указан
А/П	И. п. — лежа на спине, ноги закреплены к шнурам. Педалирование, вес постепенно увеличивать.	4-6р. 20"	Уметь отжаться, передвинуть туловище.
А/П	И. п. — то же. Сгибание-разгибание ног.	6-8 25-30"	
А/П	И. п. - то же. Сгибание-разгибание ног с помощью рук.	6р. 30"	Плечо вдоль туловища
А/П	И. п. — то же. Сгибание-разгибание ног с помощью рук.	на счет 20-25	Одновременно и поочередно руками.
А/П	И. п. — то же. Сгибание-разгибание ног. Вес постепенно увеличивать.	6-8 30"1	
А/П	И. п. — лежа на животе. Сгибание-разгибание ног. Вес увеличивать.	6-8р. 30"	Преодолевая силу.
А/П	И. п. — то же. Отведение ног в стороны.	6-8р. 35"	С паузой расслабления-отдыха в фазе И.П.
А/П	И. п. — то же. Приведение ног.	6р. 30"	
А/П	И. п. — то же. Сгибание-разгибание ног. Вес постепенно уменьшать.	10-15 р.	.Активно включать косые м-цы живота, шир-е м-цы спины.
А/П	И. п. — лежа на животе. Сгибание-разгибание ног. Вес постепенно уменьшать	10-15р.	Корпус держать прямо
А/П	И. п. — лежа на животе. Сгибание-разгибание ног. Вес постепенно увеличивать	по 6 р.50"	Несколько приподнимая голову вперед.
А/П	И. п. — лежа на спине. Сгибание-разгибание ног. Вес постепенно увеличивать.	15р. 35"	Стараться пятками коснуться пола (матраца), кушетки.
А/П	И. п. — то же. Сгибание-разгибание ног. Вес постепенно увеличивать	по 8-10р.	Удерживать голени с бедрами в одной плоскости.
А/П	И. п. — лежа на спине, ноги согнуты в коленных суставах. Поднять таз вверх, прогнуться, медленно вернуться в и.п.	10р.	С большой амплитудой.
А/П	И. п. — лежа на спине, руками взяться за шнур с грузом. 1—2—сесть: 3—4 .— вернуться в и. п. Вес постепенно увеличивать.	10-15р.	Голову активно поднимать вперед.

Использовали также точечный массаж по тонизирующей методике при вялом параличе и по расслабляющей при спастическом. Тонизирующий метод точечного массажа осуществляется нанесением кончиком пальца вибрирующих, коротких, быстрых раздражений последовательно в ряд точек, стимулирующих нужное движение. Топография рекомендуемых точек воздействия для стимуляции активных сокращений мышц представлена в таблице 2.

Таблица 2.

*Топография точек, рекомендуемых для стимуляции активных сокращений мышц нижних конечностей.  
(по В.К.Добровольскому и совет., 1986)*

Название точки	Местонахождение точки	Мышцы, на которые оказывается стимулирующее воздействие	
Тазовый пояс и нижняя конечность			
	Инь-бао	На средней линии внут. поверхности бедра, на 5 цуней выше коленного сустава	Мышцы, приводящие бедро
	Чэн-фу	В центре ягодичной складки	Двуглавая мышца бедра, полусухожильная и полуперепон. мышцы (сгибание голени)
	Инь-мэнь	На 6 цуней ниже точки чэн-фу (середина задней поверхности бедра)	
	Инь-лин-цюань	На внутренней поверхности голени, у заднего края внутреннего мыщелка большеберцовой кости	Мышцы-разгибатели стопы и пальцев
	Цзу-сан-ли	На 3 цуна ниже надколенника снаружи от гребня большеберцовой кости	Мышцы-разгибатели стопы и пальцев
	Цзе-си	В середине тыльной поверхности голеностопного сустава	Тоже
	Шань-цю	На внутренней поверхности стопы, спереди и снизу от внутренней лодыжки	Тоже
	Цю-суй	На тыльной поверхности стопы спереди и снизу от наружной лодыжки	Тоже.
Пу-шень	Ряд точек по наружному краю стопы	Пронаторы стопы	

При вялых параличах назначают классический, точечный, сегментарный массаж. Воздействие направлено на стимуляцию мышц, поэтому среди приемов используют достаточно интенсивное растирание, глубокое разминание, воздействие на сегментарные зоны. Однако при этом массаж паретичных мышц не следует производить с большой силой. Массаж должен быть умеренным и недлительным, но производиться в

течение многих месяцев (между курсами делаются короткие перерывы). Грубые болезненные приемы могут вызвать нарастание слабости мышцы.

Статистика утверждает, что около 98% человечества имеет смещение тазовых костей практически с детства. При спинномозговых травмах смещение усиливается, что легко объясняется травматическим процессом, вынужденной позой, и длительным периодом постельного режима.

Метод Сайонджи Масаюки «Коцубан Юмейхо терапия» корректирует равновесие костей таза, позвоночника, конечностей. Он улучшает питание тканей, расширяет объем движения всех суставов, увеличивает их гибкость и подвижность. Создает нормальные анатомические условия для функционирования всего организма, повышает его иммунитет, его стойкости к влияниям внешней среды.

Комплексность воздействия методики Саенджи на организм человека обуславливается применением нескольких основных приемов. Один из них - массажно-давящее воздействие. Это прием особого характера, который представляет собой синтез китайского способа - растирание с отжиманием и японского - Шиа-цу, воздействие на биологически активные точки организма нажатием больших пальцев рук.

Оценка проведенной комплексной физической реабилитации по индексу Хамрина и Волина, больных третьей (с травмами поясничного отдела позвоночника, которые занимались по принятой в данном учреждении программе физической реабилитации (18 пациентов) и четвертой группы (больные с травмами поясничного отдела позвоночника, которые занимались по разработанной нами программе физической реабилитации с включением в нее методов нетрадиционной медицины (22 пациента) . В исходном периоде наблюдения мы не нашли статистически достоверных отличий у больных сравниваемых групп.

В конце второго периода реабилитации процент больных в третьей группе равнялся 42,6%, а в четвертой группе – 54,5% ( $P < 0,05$ ). В этот период к оценке 83 балла (незначительные изменения функционального состояния) не получил ни один больной из сравниваемых групп.

В третьем периоде наблюдения статистически достоверные отличия у больных двух групп мы наблюдали и по показателю умеренных нарушений и по показателю незначительных изменений функционального состояния пациентов. Как в первом, так и во втором случае эти изменения положительно характеризовали предлагаемую нами программу физической реабилитации.

Данные проведенных исследований показателей гониометрии

больных первых двух групп представлены в таблице 3.

Таблица 3

*Динамика показателей объема движений у больных с травмами поясничного отдела позвоночника*

Группы и периоды	Сгибание в коленном суставе (град) М±m	Сгибание в голеностопном суставе (град) М±m	Разгибание в голеностопном суставе (град) М±m
КОНТРОЛЬ	123,5±3,8	34,8±4,2	38,9±3,4
Исход-е показатели			
Третья группа	28,6±2,7	5,5±0,4	5,1±0,3
Четвертая группа	22,7±2,1	7,8±0,6	4,2±0,4
Первый период			
Третья группа	56,4±3,1	11,3±1,8	9,5±1,5
Четвертая группа	67,7±2,4*	13,8±1,3	10,8±1,2
Второй период			
Третья группа	80,4±3,2	23,5±3,2	22,8±2,2
Четвертая группа	95,6±2,7*	28,7±2,9	25,6±3,4
Третий период			
Третья группа	89,7±3,2	27,7±2,3	31,4±2,7
Четвертая группа	100,3±3,7*	31,5±3,7	39,4±2,6

\* - статистически достоверный различия показателей третьей и четвертой групп

Таблица 4.

*Показатели центральной гемодинамики у больных с травмами поясничного отдела позвоночника в динамике восстановительного лечения*

Показатели	Периоды реабилитации и группы обследуемых больных					
	1 период		2 период		3 период	
	3 группа (М±m)	4 группа (М±m)	3 группа (М±m)	4 группа (М±m)	3 группа (М±m)	4 группа (М±m)
ЧСС уд/мин	75,6±2,2	78,4±2,3	72,3±1,8	74,2±2,0	72,7±2,1	68,5±1,9
САД мм рт. ст.	136,2±4,2	129,4±3,9	134,0±4,1	126,7±3,7	125,4±3,2	121,3±3,1
МОК л/мин	5,2±0,2	6,1±0,3*	5,3±0,3	5,9±0,2	5,8±0,3	5,5±0,3
УОК мл	70,3±2,4	79,5±3,5*	74,3±3,1	80,5±3,9	81,9±3,5	81,2±3,7
ОПС дин·с·см <sup>-5</sup>	209,6±27,6	169,4±26,2*	202,4±21,6	170,6±21,4	172,8±17,1	176,5±14,5
РБТ кгм	4,3±0,3	4,5±0,2	4,8±0,3	5,2±0,2	5,2±0,2	5,9±0,3*

*Условные обозначения: ЧСС - частота сердечных сокращений; САД - среднее артериальное давление; МОК - минутный объем крови; УОК - ударный объем крови; ОПС - общее периферическое сопротивление сосудов; РБТ – работоспособность сердца. Значок \* указывает на достоверные различия между группами больных данного периода реабилитации.*

В конце второго периода реабилитации, на фоне предпочтительных положительных изменений изучаемых параметров у больных с травмами поясничного отдела позвоночника, которые занимались по разработанной нами программе физической реабилитации с включением в нее методов нетрадиционной медицины, показатели угла сгибания в коленном суставе изменились на статистически достоверные величины.

Названная тенденция сохранилась и при анализе результатов гониометрии у тематических больных на протяжении третьего периода реабилитации.

Мы изучали зависимость между периодами восстановительного лечения больных с травматическими повреждениями позвоночника и показателями функционального состояния сердечно-сосудистой системы. Для объективной оценки последней нами выбрано изучение параметров центральной и периферической гемодинамики.

Достоверные отличия показателей работоспособности сердца мы получили во втором и третьем периодах наблюдения у больных двух групп. Так, во втором периоде показатели работоспособности сердца больных четвертой групп превышали аналогичные показатели больных третьей группы на 13,5% ( $P < 0,05$ ). В третьем периоде соответствующие цифры составили 9,3% ( $P < 0,05$ ).

Из всего сказанного можно сделать следующие **выводы:**

1. Методы и средства ФР обладают высокой результативностью восстановительного эффекта у больных, утративших двигательную активность вследствие травмы позвоночника и спинного мозга. Под их влиянием тканевые реакции переходят на новый более высокий уровень, в организме происходит ряд качественных сдвигов, способных обеспечить восстановление функции или компенсировать дефект.
2. Достаточная степень эффективности восстановления функции обеспечивается только при рациональном применении средств ФР, предусматривающем определенную последовательность, этапность и длительность их использования.
3. Эффективность ФР повышается, если она применяется в комплексе с физическими методами лечения и нетрадиционными средствами направленного действия.
4. Возрастания двигательной активности больных под влиянием ЛФК повышает возможность самообслуживания, исключает зависимость от окружающих, создает предпосылки к возвращению трудоспособности и таким образом обеспечивает их личностную и

социальную реабилитацию.

*Литература*

1. Васичкин В.И. Справочник по массажу.- Л.: Медицина, 1991.- 176 с.
2. Кантелин А.Ф. Восстановительное лечение (лечебная физическая культура, массаж, трудотерапия) при травмах и деформациях опорно-двигательного аппарата.- М.: Медицина, 1968.- 103 с.
3. Карпов Г.В. Лечебная физическая культура и физиотерапия в системе реабилитации больных травматической болезнью спинного мозга.- Киев: Здоровье, 1991.- 184 с.
4. Проблемы лечебно-восстановительных мероприятий при повреждениях позвоночника и спинного мозга: Сб.научн.тр.- Омск, 1982.-140с.

*Поступила в редакцию 04.10.2002г.*

## **НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО МАСТЕРСТВА ТРЕНЕРА-ПРЕПОДАВАТЕЛЯ**

Гринь Л.В.

Харьковский государственный технический  
университет сельского хозяйства

***Аннотация.** Данная работа посвящена проблемам педагогического мастерства тренера и написана на основе системного подхода к анализу его деятельности. В статье сформулированы требования к современному тренеру, раскрыты некоторые психолого-педагогические закономерности управления процессами воспитания и обучения спортсмена, пути преодоления трудностей в деятельности тренера. Автор уделяет внимание психологическим основам спортивной тренировки и комплексному подходу к решению необходимых задач учебно-тренировочного процесса.*

***Ключевые слова:** комплексный подход, учебно-воспитательный процесс, мотивы, психологический фактор, средства и методы.*

***Анотація.** Гринь Л.В. Деякі аспекти педагогічної майстерності тренера-викладача. Дана робота присвячена проблемам педагогічної майстерності тренера і написана на основі системного підходу до аналізу його діяльності. У статті сформульовані вимоги до сучасного тренера, розкриті деякі психолого-педагогічні закономірності керування процесами виховання і навчання спортсмена, шляхи подолання труднощів у діяльності тренера. Автор приділяє увагу психологічним основам спортивного тренування і комплексному підходу до рішення необхідних задач учбово-тренувального процесу.*

***Ключові слова:** комплексний підхід, навчально-виховний процес,*

*мотиви, психологічний фактор, засоби і методи.*

**Annotation.** *Grin N.V. Some aspects of pedagogical skill of the trainer - teacher. The given work is devoted to problems of pedagogical skill of the trainer and is written on the basis of a system approach to analysis of his activity. In a paper the demands to the modern trainer are formulated, some psychologic pedagogical regularities of control of processes of education and learning of the sportsman, path of overcoming of difficulties in activity of the trainer are uncovered. The author gives attention to the psychologic bases of sporting aging and comprehensive approach to a solution of necessary problems of educational training process.*

**Keywords:** *the comprehensive approach, educational process, motives, psychologic factor, agents and methods.*

Роль тренера, и это многие забывают - это и учителя и педагога. Некоторые родители, у которых в процессе воспитания, растущего ребенка, возникали конфликтные проблемы, обращались, дополнительно, к первому тренеру.

Вероятно, по той причине, что было отсутствие взаимопонимания в семье. Почему, обращаясь к тренеру, с просьбой разрешить возникший конфликт, кто-то из родителей считал тренера за авторитет или второго отца, если рядом был первый.

Думаем, что главная проблема - это, в силу занятости, нехватка к ребенку не заботы, это, как правило, присутствует у большинства родителей, а внимания, совместного времяпрепровождения, чуткого и понимающего отношения к его любимым занятиям и интересам. Вероятно, причина в том, что неправомочны родители как и, некоторые тренеры заставляя растущего ребенка делать: «как я сказал», кого из тебя хочу сделать, т.к. у меня из этого не получилось.

Здесь происходит дисгармония во взаимоотношении родителей и ребенка, тренера и ученика. Правильнее будет чувствовать и слышать его, а не себя (вспомнив, что мы все родом из детства)

Это и есть нормальная обратная связь, чего так часто не хватает как, в приведенном выше примере, так и среди супругов, родственников, соседей по дому и, даже по транспорту. Это ситуация модельная, в чем мы и попробуем разобраться в данной короткой статье.

Почему, рассматривая вышесказанное, можно понять, что одной из основных задач нашей республики является совершенствование работы по воспитанию человека, знающего все о том, на какой земле он родился и растет. Не считая истории и опыта жизни других стран, даже начиная с Древней Греции или Древнего Рима, истории норманнов, викингов,

варягов, скифов и, даже 300-летнее присутствие на нашей земле татаро-монгольского ига.

Знание истории своей страны, необходимые для растущего ребенка, гармонические отношения в полной семье и взаимный контакт с тренером позволяет сделать, в сумме своей, необходимый комплексный подход, как способ оптимизации воспитания наряду с единством цели и средств воспитания, с учетом технико-экономических, организационных, социальных и иных факторов общественной жизни предполагает последовательное изучение обучения всех людей в социальную практику, с участием в сознательном труде и в управлении общественными делами.

В самом деле, комплексный подход означает достижение общего единства целей и основных направлений воспитательной деятельности для гармоничного развития личности, координации всех средств в соответствии с этими целями и конкретными задачами воспитания, дифференцированный подход к различным группам, постоянную проверку усилий.

В настоящее время, некоторые тренеры лишь фиксируют степень сформированности у спортсменов спортивных результатов, навыков, умений и знаний. Однако без выявления реальных измерений в собственно личностных образованиях спортсмена, на основе лишь определения их физико-технической подготовки, характера спортивных занятий, умений и навыков, достигнутый им уровень развития определить довольно сложно.

Тем более что, не зная субъективных предпосылок развития личности, нельзя грамотно направлять процесс ее развития. В это направлении учебно-воспитательного процесса большое значение имеют психологические условия успешного руководства этими процессами.

Успешное руководство учебно-воспитательным процессом зависит от ряда психологических условий, наиболее важными из которых мы считаем: ясность и четкость цели формирования личности спортсмена, планирование формирования личности в спортивном коллективе, изучение результатов процесса формирования личности спортсмена, психолого-педагогическая подготовленность, качества личности и авторитет тренера.

Ясность цели учебно-воспитательной работы помогает определить и успешно применять необходимые для осуществления средства и методы. Уяснив требования к формированию личности спортсмена, тренер сможет более целеустремленно осуществлять развитие его личности в процессе учебно-тренировочных занятий. Тренеру необходимо четко определять задачи теоретической и

практической подготовки спортсменов, соотношения общего и специального в формировании их личности.

Целеустремленность в подготовке спортсмена способствует определению конкретной постановки промежуточных целей. Такие цели и соответствующие способы воздействия позволят тренеру и спортсменам не только глубже вникнуть в смысл своей работы, но активизировать ее.

Еще одним из главных условий успеха руководства учебно-воспитательным процессом является его планирование, обеспечивающее внутреннюю взаимосвязь всех сторон этого процесса, подчинения его содержания, и средств достижению главной цели - формированию личности спортсмена. Эту цель необходимо конкретизировать по годам обучения с учетом специфики вида спорта.

Перспективный план позволит достигнуть единства учебной и воспитательной работы, целеустремленности и последовательности воздействия на спортсменов.

Руководство учебно-воспитательным процессом невозможно без изучения его результатов, знания особенностей формирования личности спортсмена, анализа условий обучения, воспитания, практики, определения возможностей и перспектив выработки морально-волевых и физических качеств спортсмена.

Таким образом, руководство учебно-воспитательным процессом предъявляет определенные требования к личности самого тренера. Так психолого-педагогическая подготовленность позволяет ему точнее определять цели и средства учебной и воспитательной работы, учитывать особенности индивидуальной и коллективной психологии спортсменов, быстрее находить к ним правильный подход, с учетом их личностных качеств, умело строить взаимоотношения, влиять на настроение и общее отношение к спорту в целом.

Таким образом, руководство учебно-воспитательным процессом будет успешным только при четком определении целей формирования личности спортсмена, его планировании, изучении результатов, практическом осуществлении с учетом всех психологических факторов.

Если говорить непосредственно об учебно-тренировочном процессе в «Чистом виде», то он может включать в себя следующие основные этапы:

1. Формирование у спортсменов мотивов к учебно-тренировочным занятиям. У них необходимо сформировать следующие мотивы, на систему которых важно опираться в работе:

- непосредственно побуждающие (интересное преподавание, симпатия к тренеру, применение наглядных и технических средств,

активное внимание тренера к занимающимся);

- перспективно побуждающие мотивы, связанные с будущей спортивной деятельностью (продолжение занятий спортом в коллективах более высокой квалификации, поступление в высшее учебное заведение по призванию и т.д.);

- интеллектуальные, возникающие в процессе познавательной деятельности (чувство удовлетворения собой и прогрессом в спорте, постановкой и разрешением учебных проблем).

2. Постановка перед воспитанниками и осознание ими конкретных задач, проблем, вопросов. Эффективное руководство учебно-тренировочным процессом предполагает умение так поставить задачу или проблему, чтобы она стала личной задачей спортсмена.

3. Организация познавательной деятельности воспитанников, восприятия ими нового материала различными педагогическими методами и способами.

4. Закрепление познания и завершения получаемых знаний. Новые знания закрепляются в процессе упражнений и повторений.

5. Применение знаний, навыков, умений. Этот этап характеризуется наибольшей самостоятельностью деятельности спортсменов. Основные формы: тренировки, в спортиграх, двусторонние игры, соревнования.

6. Проверка результатов деятельности спортсменов, выработка у них способности к самопроверке, самоконтролю. Процесс контроля и проверки - это процесс обратной связи, без которого невозможно управление любым процессом, в том числе и учебно-тренировочным. Эффективность его определяются во многом педагогическим чутьем тренера.

Структура учебного процесса динамична, подвижна и зависит от общей задачи обучения, изучения того или иного предмета обучения, конкретных целей отдельных занятий.

#### *Литература*

1. Белорусова В.В. *Воспитание в спорте.* - М.: Ф и С, 1974
2. Войцеховский С.М. *Книга тренера.* - М.: Ф и С, 1971
3. Козырин В.А. *Наставничество.* - М.: Мол. гвардия, 1977
4. Тер-Ованесян А.А. *Педагогические основы физического воспитания.* - М.: Ф и С, 1978
5. Ханин Ю.Л. *Психология общения в спорте.* - М.: Ф и С, 1980
6. Якобсон П.М. *Психологические проблемы мотивации поведения спортсмена.* - М.: Просвещение, 1969
7. Деркач А.А., Исаев А.А. *Педагогическое мастерство тренера.* - М.: Ф и С,

1981

8. Гуменюк Н.П., Клименко В.В. Психология физического воспитания и спорта. – К.: Вища школа, 1985.

Поступила в редакцию 19.09.2002г.

## **К ПРОБЛЕМЕ ОПТИМИЗАЦИИ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ СТУДЕНТОВ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИХ ВУЗОВ**

Гуменный В.С.

Кременчугский государственный политехнический университет

***Аннотация.** При подборе отдельных прикладных физических упражнений важно, чтобы их психофизиологическое воздействие соответствовало формируемым физическим и специальным качествам.*

***Ключевые слова:** студент, физическое воспитание, учебное заведение.*

***Анотація.** Гуменний В.С. До проблеми оптимізації фізичного виховання студентів політехнічних вузів. При підборі окремих прикладних фізичних вправ важливо, щоб їхній психофізіологічний вплив відповідав формованим фізичним і спеціальним якостям.*

***Ключові слова:** студент, фізичне виховання, навчальний заклад.*

***Annotation.** Gumenniy V.S. To a problem of optimization of physical education of the students of polytechnic high schools. At selection of separate applied physical exercises it is important, that their psychophysiological effect corresponded to shaped physical and special qualities.*

***Keywords:** student, physical education, educational institution.*

### **Актуальность.**

В последние годы значительно активизировалось внимание к здоровому образу жизни студентов, что связано с озабоченностью общества по поводу здоровья специалистов, выпускаемых высшей школой, а также последующим снижением работоспособности.

Для этого необходимо отчетливо представлять, что не существует здорового образа жизни как некой особенной формы жизнедеятельности вне образа жизни в целом.

Здоровый образ жизни отражает обобщенную типовую структуру форм жизнедеятельности студентов, для которой характерно единство и целесообразность процессов самоорганизации и самодисциплины, саморегуляции и саморазвития, направленных на укрепление адаптивных возможностей организма, полноценную саморегуляцию своих сущностных сил, дарований и способностей в общекультурном и

профессиональном развитии, жизнедеятельности в целом. В условиях здорового образа жизни ответственность за здоровье формируется у студента как часть общекультурного развития, проявляющаяся в единстве стилевых особенностей поведения, способности построить себя как личность в соответствии с собственными представлениями о полноценной в духовном, нравственном и физическом отношении жизни.

Основными составляющими здорового образа жизни являются:

- режим труда и отдыха;
- режим питания;
- организация сна;
- организация двигательной активности;
- закаливание, выполнение требований санитарии, гигиены;
- профилактика вредных привычек;
- культура межличностных отношений;
- психофизическая регуляция организма.

Суждения студентов о влиянии физического воспитания на общекультурное развитие личности в большей степени связаны с улучшением форм телесного и функционального развития. Заметное снижение влияния физического воспитания на другие стороны личности обусловлены ее постановкой в вузах, недостаточной реализацией его гуманитарного содержания, негативным опытом предшествующих занятий, а также воздействием ближайшего окружения.

Менее четверти студентов приобщено к регулярной физкультурно - спортивной деятельности на досуге. На этом фоне наблюдается недостаточная эффективность пропаганды здорового образа жизни преподавателями физического воспитания, медицинскими работниками, средствами массовой информации [3].

К сожалению, возможности физического воспитания еще не получили должной оценки у студентов. Такое положение вызвано ограниченным образовательным потенциалом учебных занятий по физическому воспитанию.

В соответствии программой профилактики основных факторов риска среди молодежи гиподинамической считается ситуация, при которой студент уделяет физическим упражнениям до 4 часов в неделю, т.е. занимается только в рамках учебных занятий по физическому воспитанию. Оптимальным двигательным режимом для студентов является такой, при котором мужчины уделяют занятиям 8-12 часов в неделю, а женщины 6-10 часов. Остальное время дополняется физической активностью в различных условиях бытовой деятельности.

Учебное время студентов в среднем составляет 52–58 часов в

неделю (включая самоподготовку), т.е. ежедневная учебная нагрузка равна 8-9 часам, а это значит, что их рабочий день один из самых продолжительных. В возрасте 17-22 лет происходит становление целостного интеллекта и его отдельных функций, в котором определяющую роль играет образование и учение, т.е. деятельность по усвоению знаний, умений, навыков. Фактор учения, постоянной умственной работы определяет высокий тонус интеллекта студентов, позволяет им эффективно выполнять напряженную учебную деятельность.

Однако при этом восстановительные процессы у студентов происходят неполноценно по причине недостаточного сна, нерегулярного питания, малого пребывания на свежем воздухе, ограниченного использования средств физического воспитания и спорта и других причин.

Студентам сложно адаптироваться к обучению в вузе, что сопровождается существенной перестройкой психических и физиологических состояний. При этом адаптация протекает на нескольких уровнях: дидактическом (приспособление к новой системе обучения), социально- психологическом (вхождение в новый коллектив- учебный, общежития) и профессиональном (принятие ценностей будущей профессиональной деятельности, ориентация на них). У одних студентов выработка нового стереотипа происходит скачкообразно, у других – ровно. До 35% студентов страдают дезадаптационным синдромом [3].

Совокупность объективных и субъективных факторов, негативно воздействующих на организм студентов, при определенных условиях способствует появлению сердечно- сосудистых, нервных, психических заболеваний. К факторам риска следует отнести:

- 1) социальные перемены, жизненные трудности, усиление значения субъективного фактора в оценке тех или иных жизненных ситуаций, постоянное ощущение недостатка времени;
- 2) перенапряжение, связанное с загруженностью, хроническое психоэмоциональное перенапряжение, резкое ограничение физического компонента в жизнедеятельности;
- 3) нервное и умственное переутомление, хроническая усталость, хроническое нарушение режима труда и отдыха, нерегулярное и несбалансированное питание.

Не зная, как влияет физическое воспитание на элементы учебно-воспитательного процесса, можно самыми результативными в двигательном отношении занятиями физического воспитания нанести ущерб другим сторонам единого процесса обучения и воспитания студента, его организму и личности.

Исследования, проведенные Е.В. Булич, были направлены на изучение влияния занятий физического воспитания на другие, ранее не подвергавшиеся изучению, звенья учебно-педагогического процесса: умственную работоспособность, определяющую возможности усвоения общетеоретических и специальных предметов, и устойчивость к психоэмоциональным стрессам. Исследовалось влияние занятий физического воспитания, основным содержанием которых были циклические упражнения (аэробика), спортивные игры (волейбол, баскетбол), гимнастические упражнения.

Полученные результаты указывают на существенное и неоднозначное влияние занятий физического воспитания на умственную работоспособность студентов. Это влияние носит фазовый характер.

Фаза угнетения умственной работоспособности ярко выражена после занятий физического воспитания, основным содержанием которых были циклические упражнения. Наименьшей ЧСС, обнаруживаемой после игрового занятия соответствует наименьшее снижение умственной работоспособности. Гимнастические занятия занимают в этом отношении среднее положение.

Результаты исследований обнаружили взаимосвязь между уровнем физической подготовленности студентов и их устойчивостью по отношению к ситуации психоэмоционального стресса. У группы студентов, занимающихся спортом, коэффициент умственной работоспособности снижается значительно меньше, чем у студентов с низким уровнем физической подготовленности.

Полученные результаты свидетельствуют о том, что занятия физического воспитания оказывают существенное влияние на умственную работоспособность студентов. Непосредственным влиянием этих занятий является снижение умственной работоспособности, которое длится – в зависимости от характера занятий – около 1-1,5 часов после занятий. Чем выше уровень физической нагрузки, о котором можно судить по изменениям ЧСС, тем более выражена и длительным оказывается угнетающее влияние физического воспитания на умственную работоспособность.

Есть основания полагать, что основной результат систематических занятий физическими упражнениями – тренированность – представляет собой ценнейший компонент учебно-воспитательного процесса студентов, его оздоровительную основу. Это подтверждается благоприятным воздействием физической подготовленности на сопротивляемость психоэмоциональному стрессу, а также о высокой эффективности кратковременных занятий физическими упражнениями

как средства, стимулирующего умственную работоспособность [2].

Полученные результаты указывают на необходимость рассматривать и планировать занятия физического воспитания студентов как неотъемлемый компонент общего учебно-воспитательного процесса. Только при этом условии можно обеспечить оптимальное взаимодействие между физическими и умственными “слагаемыми” этого процесса в интересах гармонического развития организма и личности молодого организма.

Под влиянием учебно-трудовой деятельности работоспособность студентов претерпевает изменения, которые отчетливо наблюдаются в течение дня. Длительность, глубина и направленность изменений определяется функциональным состоянием организма до начала работы, особенностями самой работы, ее организацией и другими причинами.

Учебный день не начинается с высокой продуктивности труда. Проходит 10-15 минут, а иногда и больше, прежде чем работоспособность достигнет оптимального уровня. Этот период – вработывания – характеризуется постепенным повышением работоспособности и некоторым ее колебанием. Второй период – оптимальной (устойчивой) работоспособности – имеет продолжительность – 1,5-3 часа. Состояние студентов характеризуется такими изменениями функций организма, которые адекватны выполняемой учебной деятельности. Третий период – полной компенсации – отличается тем, что появляются начальные признаки утомления, которые компенсируются волевым усилием и положительной мотивацией. В четвертом периоде наступает неустойчивая компенсация, нарастает утомление, наблюдаются колебания волевого усилия. Продуктивность учебной деятельности снижается. В пятом периоде начинается прогрессивное снижение работоспособности, которое перед окончанием работы может смениться кратковременным ее повышением за счет мобилизации резервов организма. Дальнейшее продолжение работы влечет резкое снижение ее продуктивности в результате снижения работоспособности и угасания рабочей доминанты.

Для уровня физической работоспособности студентов изменения в течение учебного дня в целом близки к тем, которые типичны для умственной работоспособности.

Рассмотренный материал свидетельствует о том, что для учебного труда студентов изменение умственной работоспособности характеризуется последовательной сменой периодов вработывания, устойчивой и высокой работоспособности и периода ее снижения. Это обстоятельство имеет важное значение для планирования мероприятий по оптимизации условий учебно – трудовой деятельности и отдыха

студентов, в частности, применением средств физического воспитания и спорта.

Выбор темы обусловлен спецификой профессиональной деятельности именно политехнических вузов, где ведется подготовка студентов по специальностям различной направленности.

Предполагается проведение многолетних исследований на большом контингенте студентов (4 тысячи), разработка рациональных методик с учетом профессиональной направленности подготовки, половых особенностей, а также учетом этапов обучения.

#### **Цель исследований.**

Цель исследований состоит в обосновании рациональной и эффективной системы физической подготовки студентов политехнических вузов с учетом специфики их профессиональной деятельности.

#### **Задачи исследований:**

1. Изучить и проанализировать физическую подготовку студентов, поступающих в политехнический вуз.

2. Разработать этапы рациональной системы физической подготовки студентов.

3. Определить содержание и параметры физического воспитания с учетом специфики профессиональной деятельности студенческой молодежи.

4. Улучшить физическое развитие и физическую подготовленность студентов в соответствии с требованиями будущей профессиональной деятельности.

5. Определить эффективность разработанных рекомендаций на занятиях физического воспитания для студентов политехнических вузов.

#### **Методы исследования.**

В работе предполагается использовать следующие методы:

- изучение, обобщение, теоретический анализ данных отечественной и зарубежной литературы;
- опрос и анкетирование специалистов (учителей, преподавателей, тренеров, врачей);
- методы педагогических наблюдений, тестирование двигательных качеств, функциональные пробы;
- констатирующий и формирующий эксперимент;
- методы математической статистики для обработки полученного материала.

В зависимости от особенностей предмета труда, все специальности Кременчугского государственного политехнического университета, по которым ведется подготовка специалистов, можно

разделить на 3 группы:

1) Технономические специальности (человек-техника). К этой группе относятся специальности:

- Колесные и гусеничные транспортные средства;
- Автомобили и автомобильное хозяйство;
- Землеустройство и кадастр;
- Технология машиностроения;
- Металлорежущие станки и системы.

Это профессии, которые характеризуют постоянное напряжение внимания, умеренное умственное и значительное нервно- эмоциональное напряжение. Эти профессии требуют от человека быстрого принятия решений, характеризуются незначительной физической нагрузкой.

Задачи профессионально- прикладной физической подготовки (ППФП) для этой группы профессий: совершенствование координации, пространственной ориентировки, быстрого передвижения между различными препятствиями.

2) Сигномические специальности (человек -знаковая система).

К этой группе относятся специальности:

- Компьютерные системы и сети;
- Системы управления и автоматики;
- Электронные аппараты банковских систем и средства защиты информации;
- Биотехнические и медицинские аппараты и системы;
- Электронная бытовая аппаратура;
- Электромеханические системы автоматизации и электропривод.

Это профессии, которые характеризуют вынужденная рабочая поза, крайне ограниченные движения, высокая концентрация внимания, мгновенная реакция, умственное и эмоциональное напряжение. Основная нагрузка падает на зрение и слух, которые должны быть в постоянной готовности воспринять информацию.

Задачи ППФП для этой группы профессий: совершенствование быстроты отдельных движений и быстроты реакции (простой и сложной), развитие координации и точности движений, совершенствование техники двигательных действий в условиях эмоционального напряжения, воспитание игровой ловкости.

2) Социометрические специальности (человек - человек). К

этой группе относятся специальности:

- Правоведение;
- Перевод;

- Менеджмент организаций;
- Менеджмент внешнеэкономической деятельности;
- Учет и аудит;
- Экономика предприятия;
- Маркетинг.

Это группа профессий, которые отличает умственное напряжение, однообразие рабочей позы, крайняя ограниченность в движениях. Их характеризует большая нагрузка на мыслительные и обслуживающие их психические процессы (восприятие, память, внимание и др.).

Задачи ППФП для этой группы профессий: развитие точности и быстроты движений, развитие выносливости и подвижности кисти, совершенствование ручной и игровой ловкости и общей выносливости.

Подбор средств ППФП производится с учетом особенностей учебного процесса на каждом факультете и специфики будущей профессиональной деятельности студентов.

Средства ППФП можно объединить в следующие группы:

- прикладные физические упражнения и отдельные элементы различных видов спорта;
- оздоровительные силы природы и гигиенические факторы;
- вспомогательные средства, обеспечивающие качество учебного процесса по разделу ППФП.

При подборе отдельных прикладных физических упражнений важно, чтобы их психофизиологическое воздействие соответствовало формируемым физическим и специальным качествам.

Существующие методологические подходы физической тренировки имеют низкую эффективность.

Традиционный, - нормативный метод, - ориентирован на достижение большим числом занимающихся некоторых стандартных популяционных нормативов (тесты Президентского совета США и Украины, ЕВРОФИТ). Метод используется для различных половозрастных групп, предусматривает комплексное развитие двигательных качеств, и имеет своей целью повышение уровня общей физической подготовки. Способ дозирования нагрузки, - стандартный половозрастной, - совершенно не учитывает индивидуальность человека, в связи с чем люди с различной исходной подготовленностью и генетическими задатками подвергаются одинаковой, причем умеренной физической нагрузке.

Несмотря на то, что стандартно- нормативный метод отличается низкой эффективностью, тем не менее, он широко применяется в

оздоровительной физической культуре [6].

Сущность второго метода, - индивидуально- нормативного, - заключается в расчете персонального задания с целью достижения индивидуальных нормативов. Такая степень детализации, позволяющая достичь высоких результатов в спорте высших достижений, получила некоторое распространение и в массовой физической культуре (результатов в спорте высших достижений, получила некоторое распространение и в массовой физической культуре (Н.И. Лукьянченко, 1994). Важной отличительной чертой этого метода является направленность воздействия на локальные, “отстающие” группы мышц.

Третий метод – типологически- нормативный – является новым и разработан И.В. Никишиным (1993). Его особенность – целенаправленное воздействие на отстающие от средне- популяционного норматива в данной соматотипической группе, двигательное качество. Ориентиром, как и в первом случае, избираются нормативы, но режим тренировки подбирается в соответствии с типологическими особенностями занимающихся.

Четвертый метод, апробированный Д.А. Фильченковым (1995), использовался ранее в спортивной практике, но не применялся в массовой оздоровительной физкультуре. Это типологически- специфический метод, основанный на том, что каждой соматотипической группе предлагают нагрузки, наиболее соответствующие их генетическим задаткам. Метод наиболее эффективен, поскольку обеспечивает высокий уровень привычной и приятной для занимающихся оперативной нагрузки. По мнению Д.А. Фильченкова (1995), это воздействие приводит к широкому положительному переносу в развитии двигательных качеств. Этот тезис не является бесспорным, так как “перекрестный” эффект наблюдается только при некоторой общности механизмов центральной регуляции и энергообеспечения, при подготовке нетренированных людей. По - видимому, для массовой физкультуры оптимальной является методология раздельного развития двигательных качеств (В. А. Романенко, В.А.Максимович,1986).

С этих позиций, третий, типологически-нормативный, метод (И.В. Никишин, 1993), ориентированный на совершенствование “отстающего” двигательного качества с учетом типологических особенностей личности является наиболее эффективным, естественно, при условии использования не умеренных, а субмаксимальных нагрузок с периодическим подключением максимальных.

Уровень нагрузок является понятием относительным, поскольку определяется целью занятия, половозрастными, типологическими и

профессиональными особенностями занимающихся. Цель всегда конкретна, без цели не может быть эффективной деятельности, в том числе и мышечной.

Следовательно, любые виды физической подготовки должны иметь конкретную цель, базироваться на оптимальной тренировочной программе, учитывающей половозрастные, конституционные и профессиональные особенности занимающихся, структуру и уровни их исходной двигательной подготовленности [6].

#### *Литература*

1. Бондарчук А.П. Тренировка легкоатлета. - Киев: Здоров'я, 1986. –С. 32 – 34.
2. Булич Е.В. Физиолого-гигиеническая характеристика влияния занятий физическим воспитанием на умственную работоспособность и психоэмоциональную устойчивость студентов. Ученые записки – СГУ, 1997.
3. Виленский В.И. Физическая культура студента. – М: Гардарики, 2001.
4. Кабачков В.А., Полиевский С.А. Профессиональная направленность физического воспитания в ПТУ. – М: Высшая школа, 1991. – С. 26 – 33.
5. Кайтмазова Е.Н., Теннов В.П. Легкая атлетика за рубежом. На старте женщины. – М: Физкультура и спорт, 1978. – С. 17,18.
6. Романенко В.А. Двигательные способности человека. – Донецк: УК Центр, 1999.
7. Турова Г.Ф. На беговой дорожке женщины. – М: Физкультура и Спорт, 1983. – С. 25 –30.

*Поступила в редакцию 20.09.2002г.*

## **ФИЗИЧЕСКАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ БЕРЕМЕННЫХ С ЖЕЛЕЗОДЕФИЦИТНОЙ АНЕМИЕЙ**

**Футорный С.М.**

**Национальный университет физического воспитания и спорта Украины**

***Аннотация.** Работа посвящена вопросам этиологии, патогенеза и комплексного лечения беременных женщин с железодефицитной анемией. Включение иглорефлексотерапии в комплексное лечение железодефицитной анемии беременных повышает иммунологическую реактивность, нормализуя патологические отклонения в клеточном и гуморальном звеньях иммунитета, улучшает гемопозитические факторы периферической крови, клиническое течение беременности, родов и послеродового периода.*

***Ключевые слова:** беременность, железодефицитная анемия,*

*иглорефлексотерапия, иммунитет, иммунологическая реактивность.*

**Анотація.** *Футорний С.М. Фізична реабілітація у комплексному лікуванні вагітних з залізодефіцитною анемією. Робота присвячена питанням етіології, патогенезу та комплексного лікування вагітних жінок з залізодефіцитною анемією. Включення голкорефлексотерапії у комплексне лікування залізодефіцитної анемії вагітних підвищує імунологічну реактивність, нормалізуючи патологічні відхилення у клітинній та гуморальній ланках імунітету, покращує гемопоетичні фактори периферичної крові хворих, поліпшує клінічний перебіг вагітності, пологів і післяпологового періоду.*

**Ключові слова:** *вагітність, залізодефіцитна анемія, голкорефлексотерапія, імунітет, імунологічна реактивність.*

**Annotation.** *Futorny S. Physical rehabilitation in the complex treatment of pregnant women's iron deficiency anemia. Questions of etiology, pathogenesis and complex treatment conceptions of pregnant women with iron deficiency anemia have been discussed. Inclusion of acupuncture and reflexotherapy in a complex treatment of pregnant women's IDA increases the immune reactivity, normalizing pathological deviations both in cellular and humoral links of immunity, improving hemopoietic factors of the patients' peripheric blood, clinical current of pregnancy, birth and postbirth period.*

**Key words:** *pregnancy, iron deficiency anemia, acupuncture and reflexotherapy, immunity, immunologic reactivity.*

В структуре экстрагенитальных нарушений анемия занимает значительное место и, по данным различных авторов, наблюдается от 15 до 83,1% всех беременных [13]. Экспертами ВОЗ (1991) анемия выявлена у 51% беременных женщин в мире. Она чаще всего развивается во второй половине беременности и более, чем в 90% является железодефицитной (ЖДА) [7]. За последние годы количество беременных с анемией в Украине значительно возросло. По данным Института педиатрии, акушерства и гинекологии АМН Украины частота анемий увеличилась почти в 8 раз (с 6,5 до 51,2%). Анемия при беременности может быть причиной тяжелых последствий для здоровья матери и плода (поздние гестозы, угроза прерывания и недонашивания, преждевременные роды, многоводие и несвоевременное отхождение околоплодных вод, слабость родовой деятельности, кровотечения, гипоксия и гипотрофия плода, различные осложнения в родах).

Учитывая сложность этиологии анемии беременных, поиск новых, более эффективных средств физической реабилитации и методов лечения является актуальным и в настоящее время.

Вопрос этиологии и патогенеза ЖДА беременных остается предметом дискуссии, в которой значительное место уделено роли клеточно-гуморальных реакций иммунитета как при нормально протекающей беременности, так и при ее осложнениях. При этом иммунологическая толерантность, свойственная нормально протекающей беременности, при ЖДА беременных приобретает характер иммунологического конфликта с вовлечением в процесс наряду с другими системы гемопоза [4].

На современном этапе физическая реабилитация и лечение ЖДА беременных являются многокомпонентными и включают ряд мероприятий: восполнение дефицита железа и белка, насыщение витаминами и микроэлементами, десенсибилизация и детоксикация, иммунокоррекция, нормализация состояния центральной нервной системы, лечение сопутствующих заболеваний, устранение гипоксии беременной и плода.

Важное место в комплексном лечении беременных с ЖДА занимает питание [7, 11, 14]. В рационе должно быть увеличено количество белков, железа, витаминов, микроэлементов. Основные источники белка-мясо, особенно говяжье, печень, рыба, куриные яйца, гречневая крупа, бобовые, молочные продукты. Желательно использование антианемических кисломолочных продуктов, гемосол, полисол, эригем. Прием этих продуктов ведет к улучшению обмена железа и меди, улучшает эритропоэз и синтез гемоглобина у матери и плода. Установлено, что при приеме пищи животного происхождения по сравнению с растительной всасывание железа усиливается в 8,5 раза.

Высококалорийность и полноценность пищи достигается также достаточным количеством жиров и углеводов. Жиры человек получает за счет мяса, сыра, молока, творога и т. д.; углеводы - за счет продуктов, богатых растительной клетчаткой, овощей, фруктов. Богаты микроэлементами грибы и пивные дрожжи [3, 12].

Обязательное место в ежедневном рационе занимает свежая зелень - зеленый лук, укроп, петрушка, салат и др. [5].

Таким образом, диетотерапия должна занимать одно из ведущих мест в лечении и, особенно, профилактике ЖДА беременных [11].

Особо важное место в лечении ЖДА занимают препараты железа. Всасывание железа увеличивается под влиянием аскорбиновой кислоты, причем двухвалентное железо всасывается лучше, чем трехвалентное. Реакция организма проявляется увеличением количества ретикулоцитов уже через 7 дней от начала лечения, хотя восстановление запаса железа происходит медленно, в течение нескольких месяцев.

Чаще всего применяются следующие препараты железа: ферроплекс, ферроцерон, ферамид. Большим терапевтическим эффектом обладает комбинированный препарат, состоящий из железа, витамина В<sub>12</sub> и фолиевой кислоты; после его приема уже через 25 - 50 дней наблюдается клинический эффект со значительным улучшением гематологических показателей (гемоглобина, гематокрита), увеличением количества ферритина.

При лечении препаратами железа необходимо учитывать возможность появления диспептических расстройств, аллергических реакций и развития коллапса. Кроме того, в литературе имеются сообщения, что беременные с гиперсидеремией восприимчивы к некоторым инфекционным и грибковым заболеваниям, а также отмечается увеличение перинатальных осложнений [3, 7].

Вышеприведенное свидетельствует о том, что лечение ЖДА беременных является сложной и далеко не решенной проблемой; оно должно быть комплексным и не ограничиваться лишь лечебным питанием или приемом железосодержащих препаратов.

В последние годы широко используются нетрадиционные методы физической реабилитации и лечения [9] - гипербарическая оксигенация, иглорефлексотерапия, ультрафиолетовое и лазерное облучение крови. Показана детоксикационная, гормональная, иммунокорректирующая и сорбционная терапия.

При отсутствии эффекта и побочных явлениях после приема препаратов железа, появлении признаков хронической гипоксии плода, осложнении беременности гестозом или угрозой прерывания рекомендуют использовать гипербарическую оксигенацию [8]. Автор сообщает о выраженном эффекте данного метода лечения, наступающем через 7-10 сеансов и рекомендует его применение в акушерской практике.

К широкоприменявшимся ранее гемотрансфузиям в настоящее время отношение неоднозначное из-за их низкой эффективности. Гемотрансфузии в основном назначаются лишь в крайних случаях (анемия III степени (гемоглобин ниже 80 г/л), подготовка к родоразрешению, наличие кровотечения).

В литературе имеются сообщения об эффективном лечении тяжелых форм анемии железосодержащими препаратами совместно с ультрафиолетовым облучением аутокрови [8]. Этот метод лечения позволяет значительно повысить содержание гемоглобина у беременных с ЖДА уже через 5-7 суток от начала лечения.

Перспективным методом лечения осложнений при беременности является применение излучения низкоэнергетического гелий-неонового

лазера (НГНЛ) [8]. Излучение НГНЛ нормализует свертывающую и антисвертывающую системы крови, оказывает положительное действие при лечении пиелонефрита беременных [9]. НГНЛ активизирует систему фагоцитоза крови, увеличивает содержание иммуноглобулинов. Эти данные свидетельствуют о существенном влиянии на состояние иммунной системы беременной женщины.

Действенным безмедикаментозным методом лечения различных осложнений при беременности является иглорефлексотерапия (ИРТ). По современным представлениям сущность механизма воздействия ИРТ на организм заключается в стимулирующем влиянии нейрогуморальных факторов, включая гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковую систему. При этом в ответной реакции организма на ИРТ принимают участие все отделы нервной системы, начиная с рецепторного аппарата и сегментарных отделов спинного мозга, включая центральные отделы головного мозга [6].

По мнению Гаваа Лувсана (1986) генерализованная реакция организма при воздействии на активные точки носит характер реакции адаптации; на фоне этой общей реакции развиваются в значительной степени все остальные реакции организма. Большинство исследователей считают, что лечебный эффект ИРТ опосредован через центральную нервную систему [10].

В литературе имеются единичные сообщения об использовании метода ИРТ для лечения анемии беременных. Д.Г. Азнагулова и соавт. (1989) применили комплексное лечение с включением ИРТ у женщин с ЖДА в послеродовом периоде. При этом заслуживает внимание тот факт, что в группе рожениц, которым применялась ИРТ, после 3-5 сеансов имеет место выраженное повышение в крови количества эритроцитов и гемоглобина.

Мы отмечаем выраженный клинический эффект у 50 беременных с ЖДА различной степени тяжести, применяя ИРТ в комплексе с медикаментозным методом лечения ЖДА беременных как на амбулаторном, так и на стационарном этапе. Сеансы ИРТ проводились по второму варианту тормозного метода в течение 7-10 дней продолжительностью 25-30 минут в меридианах селезенки (RP10 - сюэ-хай, RP4 - гунь-сунь), желудка (E36 - цзу-сань-ли), мочевого пузыря (V17 - гэ-шу, V46 - гэ-гуань), перикарда (MC4 - си-мэнь), почек (R6 - чжао-хай), а также использованы аурикулярные точки: эндокринная (AP22 - нэй-фэн-ми), диафрагмы (AP82 - гэ), почки (AP95 - шэнь), печени (AP97 - гань) и вспомогательные - желудка (AP87 - вэй) и тонкой кишки (AP89 - сяо-чан). Уже после 3-4 сеанса ИРТ отмечено улучшение аппетита и

сна, прекращение тошноты и рвоты. При этом у женщин, которые получали ИРТ в комплексе с традиционной (диета, богатая белками и витаминами, препараты 3-х валентного железа в комплексе с органическими кислотами, поливитамины, микроэлементы) не было преждевременных родов, снизилась частота абдоминального родоразрешения до 12%, кровотечений в третьем и раннем послеродовом периоде - до 4%, послеродовых осложнений - до 4%. Все дети родились живыми с оценкой по шкале Apgar 7-8 баллов. Период ранней послеродовой адаптации протекал без осложнений.

У беременных с ЖДА отмечено нарастание количества эритроцитов в третьем триместре, уровня гемоглобина, увеличение гематокрита по мере прогрессирования беременности. При этом отмечается более выраженный сдвиг лейкоцитарной формулы вправо за счет увеличения числа сегментоядерных и уменьшения палочкоядерных нейтрофилов.

Параллельно происходят изменения в содержании количества Т- и Т-активных лимфоцитов и в перераспределении иммунокомпетентных клеток (хелперов и супрессоров).

Рекомендованная терапия с использованием ИРТ способствует активизации иммунитета, нормализации иммунологических показателей и, тем самым, является эффективным способом воздействия на снижение материнского иммунного ответа на плод. При этом ИРТ, существенно влияя на функциональную активность клеточного иммунитета, нормализует течение клеточных иммунных реакций. Изменяется также состояние гуморального звена иммунитета. Под влиянием лечения достоверно снижается содержание сывороточных иммуноглобулинов IgM и IgG.

Таким образом, полученные данные указывают на иммунорегулирующее влияние рекомендованной терапии, ведущее к снижению иммунного ответа материнского организма на плод в системе антиген-антитело и, тем самым, нормализации функции гуморального звена иммунитета.

В целом, при включении ИРТ в комплекс лечения беременных с ЖДА выявлены существенные положительные сдвиги в деятельности клеточно-гуморального иммунитета, повышающие иммунологическую реактивность организма, и, тем самым, способствующие нормализации патологических отклонений как в клеточном, так и гуморальном звеньях иммунитета, при этом улучшаются гемопоэтические факторы периферической крови.

Несмотря на достигнутые успехи в лечении ЖДА беременных,

проводимые методы терапии и физической реабилитации являются эффективными лишь в 20 - 25% случаев, частичного эффекта удается достигнуть лишь в 40 - 45%, а в 30 - 40% они оказываются безуспешными или достигнутый минимальный эффект теряется с прекращением лечения.

Дальнейшее изучение данной проблемы совместно специалистами в области медицины и физической культуры даст возможность разработать новые или усовершенствовать имеющиеся подходы к профилактике и лечению ЖДА беременных.

*Список использованных источников*

1. Азнагулова Д.Г., Валнуллина Н.З., Корниенко Т.Г. Профилактика и лечение анемии при беременности и в родах // Актуальные вопросы анемий: Тез. докл. науч. - практ. конф. / Под ред. В.И. Никуличевой. - Уфа, 1989. - С. 72-73.
2. Гаваа Лувсан. Традиционные и современные аспекты восточной рефлексотерапии. - М.: Наука, 1986. - 576 с.
3. Джаббарова Ю.К. Профилактика и лечение железодефицитной анемии у беременных. - Ташкент: Медицина УзССР, 1990. - 143 с.
4. Димитров Д.Я. Анемии беременных. - София: Медицина и физкультура, 1980.-198 с.
5. Кадырова А.А., Джаббарова Ю.К. Железодефицитные анемии беременных. - Ташкент: Медицина УзССР, 1983. - 145 с.
6. Мачерет Е.Л., Самосюк И.З. Руководство по рефлексотерапии. - К.: Вища школа, 1984. - 304 с.
7. Мордухович А.С., Джаббарова Ю.К., Пахомова Ж.Е. Взаимоотношения матери и плода при железодефицитной анемии.- Ташкент: Изд-во им. Ибн Сины, 1991.-182 с.
8. Сенчук А.Я. Прогнозирование, диагностика и лечение нарушений в системе мать-плацента-плод при железодефицитной анемии беременных: Дис. ... док. мед. наук. - Киев, 1996. - 425 с.
9. Чайка В.К., Писарева С.П. Нетрадиційні методи терапії в акушерстві // ПАГ.-1992.-№2.-С. 39-41.
10. Чжу Лянь. Руководство по современной чжень-цзю-терапии. - М.: Госмедиздат, 1959. - 270 с.
11. Шайхова Г.И., Джураева Л.Б. Рациональное питание беременных, страдающих анемией // Мед. журнал Узбекистана. - 1992. - №1. - С. 19-22.
12. Cournot M.P., Herberg S. Prevention des carences minerales (fer, calcium et magnesium) // Rev. Praticien. - 1993. - №43 (2). - P. 141-145.
13. Simons W.K. Control of iron and other micronutrient deficiencies in the english-speaking Caribbean // Bull. Pan Amer. Health Organization.-1994.-№28 (4).-P. 302-311.

14. Suharno D., West C.E., Muhilal et al. *Supplementation with vitamin A and iron for nutritional anaemia in pregnant women in Wesy Java, Indonesia [see comments]* // *Lancet*. - 1993. - №342 (8883). - P. 1325-1333.

*Поступила в редакцию 05.10.2002г.*

## **ПРОБЛЕМЫ ФОРМИРОВАНИЯ МОТИВАЦИИ К ЗАНЯТИЯМ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРОЙ И СПОРТОМ У ДЕВУШЕК СТАРШИХ КЛАССОВ**

Бородин Ю.А., Добровольский В.Б.

Национальный университет физического воспитания и спорта Украины

***Аннотация.** В статье рассмотрены вопросы формирования мотивации к занятиям физической культурой и спортом у девушек 9, 10 и 11 классов средних школ.*

***Ключевые слова:** физическое воспитание, мотивация.*

***Анотація.** Бородин Ю.А., Добровольський В.Б. Проблеми формування мотивації до занять фізичною культурою та спортом у дівчат старших класів. У статті розглянуто питання формування мотивації до занять фізичною культурою та спортом у дівчат 9, 10 та 11 класів середніх шкіл.*

***Ключові слова:** фізичне виховання, мотивація.*

***Annotation.** Borodin U.A., Dobrovolsky V.B. *Problems of motivating girls of senior grades for lessons of physical culture and sport.* This article regards the questions how to provide schoolgirls of 9<sup>th</sup>, 10<sup>th</sup> and 11<sup>th</sup> grades of secondary schools with the motivation for occupying themselves with physical culture and sport.*

***Key words:** physical education, motivation.*

Физическое воспитание, являясь составной частью общества, его подсистемой, находится в определенных связях, взаимоотношениях с другими социальными подсистемами. Взаимосвязи физического воспитания с общекультурными, политическими и социально-экономическими условиями жизни общества весьма сложны и не одинаковы в различных формациях. Общие закономерности функционирования физического воспитания, отражающие характер взаимодействия его со средой, можно сформулировать следующим образом: физическое воспитание, являясь подсистемой общества, формируется и изменяется под воздействием общекультурных, материальных и социальных условий жизни общества и обусловленных ими потребностей, а в процессе функционирования оказывает воздействие

на социально-демографические группы.

Для понимания сущности физического воспитания важно понять, что побуждает человека к двигательной активности, так как этот вид деятельности не связан напрямую с добыванием материальных благ, необходимых для жизни. Важным является и определение соотношений в этом явлении личностного, биологического и социального.

Эффективность физического воспитания существенно повысится, если будет разработан алгоритм привлечения учащихся, студентов, населения к регулярным занятиям физической культурой и спортом в настоящих социально-экономических условиях. Важно определить, что необходимо сделать, чтобы выработать на различных этапах становления человека потребность заниматься физическими упражнениями и спортом всю жизнь.

Естественно, что мотивация приобщения индивида к занятиям физическими упражнениями и спортом играет первостепенную роль.

Существенным аспектом этого процесса с позиции социальной детерминации личности, является связь мотива с потребностями, а последних - с объективными социальными условиями жизни.

Если же связь “мотив – потребность” продолжить до “мотив – потребность – цель”, и изучить ее, то можно говорить о вполне четком направлении, в котором необходимо организовать деятельность в области физического воспитания.

**Целью** нашего исследования являлось определение мотивации и интересов девушек 9,10 и 11-х классов к занятиям физической культурой и спортом.

**Объектом исследования** выступали мотивы к занятиям физической культурой и спортом.

**Предмет исследования:** формирование мотивации к физической активности девушек 9,10 и 11-х классов.

**Гипотеза.** Предполагалось, что определение мотивационных приоритетов и интересов девушек 9,10 и 11-х классов к занятиям физической культурой и спортом даст возможность определить стимулы, способствующие формированию потребности к систематическим занятиям физическими упражнениями и эффективного построения процесса физической подготовки курсантов-женщин ВВУЗов МО Украины.

На вопросы анкеты ответили 204 ученицы средних школ города Киева 9,10 и 11 классов. На основе анализа данных анкетирования, приведенных ниже, прослеживаются ряд тенденций.

Результаты исследований показывают, что во всех классах более

50% школьниц не занимаются спортом или физкультурно-оздоровительными занятиями во внеурочное время. (рис. 1).

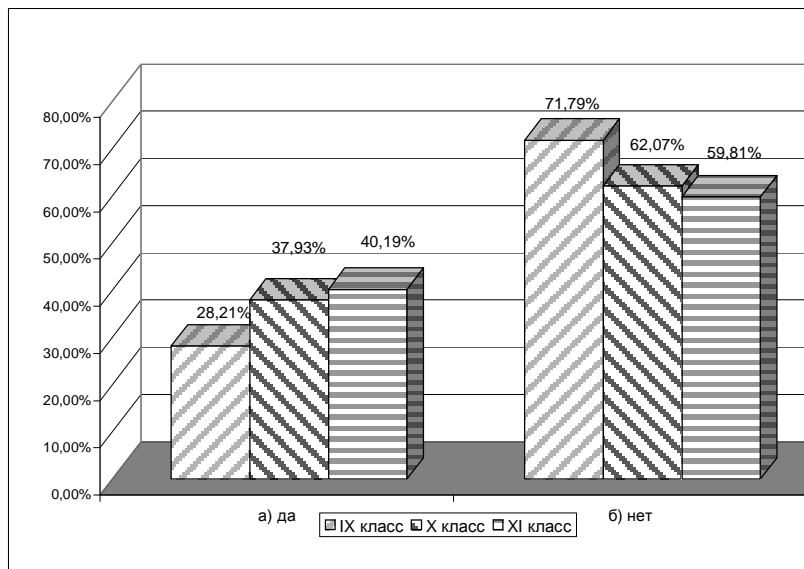


Рис. 1. Занимаетесь ли Вы каким-либо видом спорта?

Подавляющее большинство опрошенных из числа тех, кто не занимается спортом во внеурочное время, хотели бы им заниматься (9 классы – 58,97%, 10 классы – 44,83% и 11 классы – 46,73%).

В то же время спектр видов спорта, которым хотели бы заниматься школьницы - достаточно широк (рис. 2).

Можно отметить устойчивую тенденцию в желании заниматься легкой атлетикой и шейпингом учениц всех исследуемых классов (9 классы – 33,33% и 43,59%, 10 классы – 25,86% и 50%, 11 классы – 17,76% и 40,19% соответственно).

Побуждают заниматься спортом девушек старших классов совершенно разные причины (рис. 3).

Показательно то, что подавляющее большинство школьниц основными целями в занятиях физическими упражнениями видят совершенствование форм тела и улучшение состояния здоровья.

Результаты анализа причин, которые мешают заниматься спортом, представлены на рис. 4.

Среди причин, мешающих заниматься спортом или физической культурой, девушки называют главной – недостаток времени (9 классы –

58,97%, 10 классы – 72,41% и 11 классы – 72,9%).

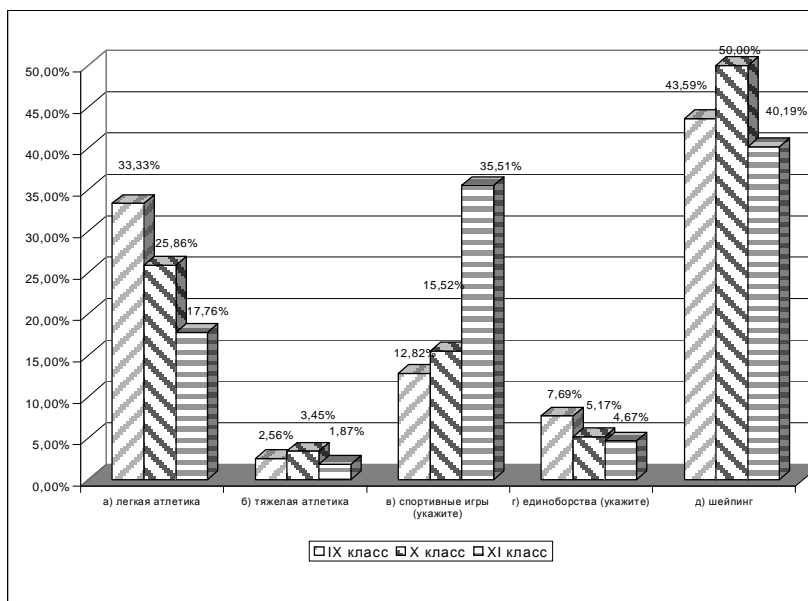


Рис. 2. Каким видом спорта Вы хотели бы заниматься?

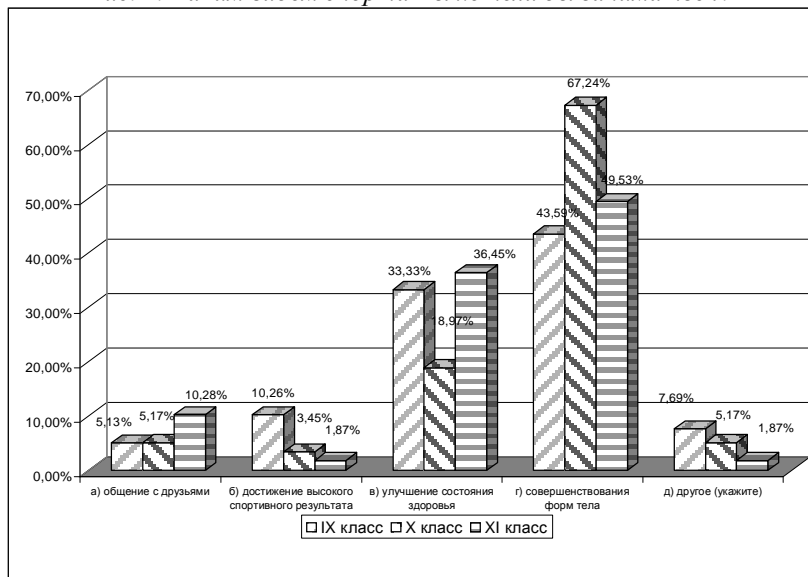


Рис. 3. С какой целью Вы хотели бы заниматься спортом?

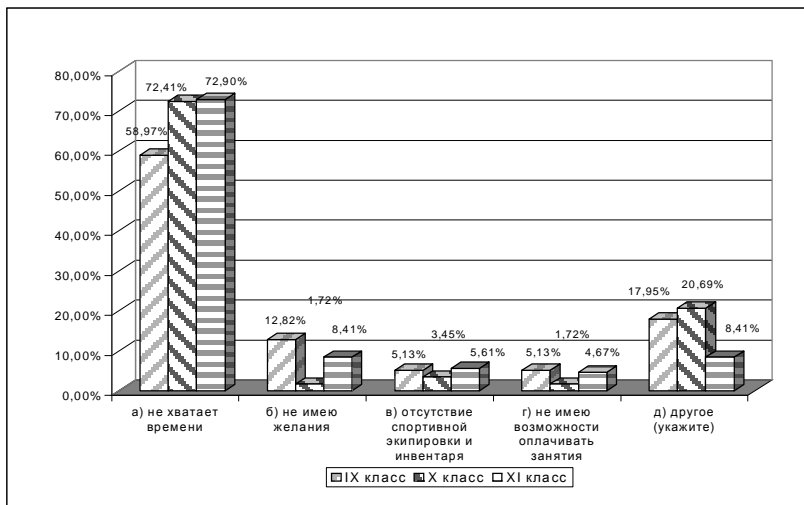


Рис. 4 Укажите причины, которые мешают Вам заниматься спортом.

Ответы школьниц на вопрос: “Как вы проводите свое свободное время?”, позволяет уточнить, почему подавляющее большинство старшеклассниц жалуется на отсутствие свободного времени для занятия спортом (рис. 5).

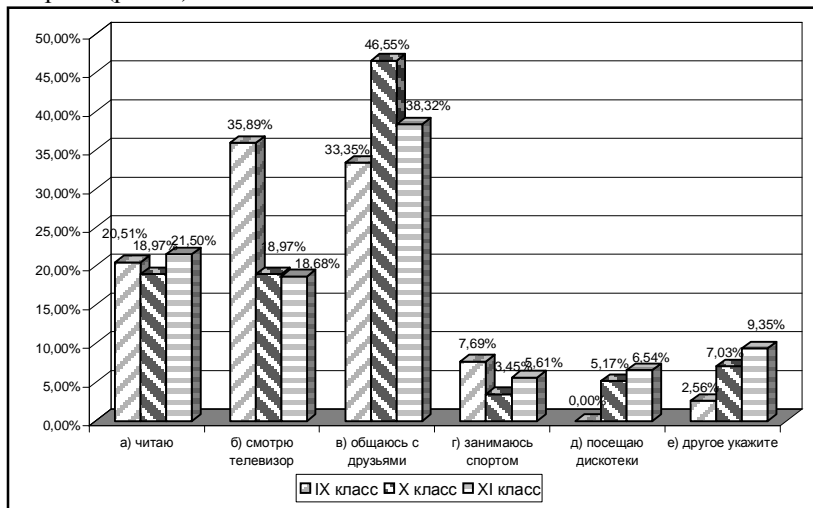


Рис 5. Как Вы обычно проводите свое свободное время?

Анализ результатов позволяет сделать вывод, что общение с друзьями, просмотр телепередач и чтение литературы являются более любимым занятием, чем занятия физической культурой и спортом.

Основная масса учениц оценивает свое здоровье, как хорошее (9 классы – 66,67%, 10 классы – 58,62% и 11 классы – 44,86%).

Одно из задач физического воспитания в школе является укрепление здоровья школьников, и от того, насколько эффективно оно организовано и проводится, зависит решение этой задачи. Большинство школьниц на вопрос: “Нравятся ли Вам занятия по физической культуре?”, дали положительный ответ (рис. 6).

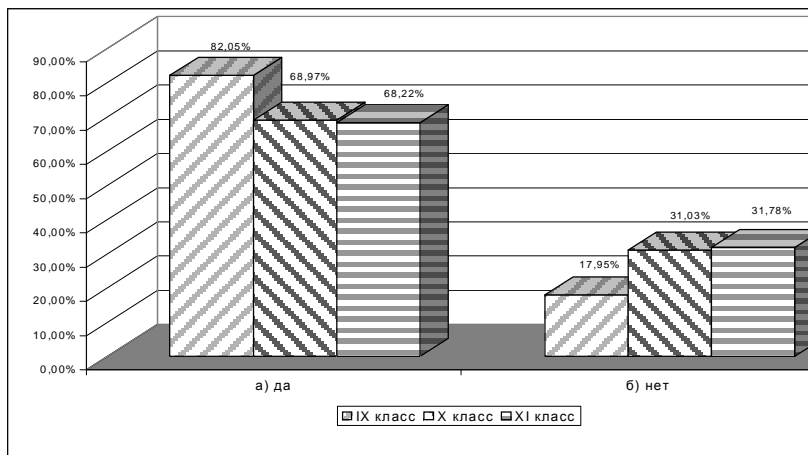


Рис. 6. Нравятся ли Вам занятия по физической культуре?

Для оценки эффективности уроков физической культуры был задан вопрос: “Что Вас не устраивает на уроках по физической культуре?”. Обращает внимание то, что большинство старшеклассниц указывает на то, что уроки физической культуры проходят не интересно, мало выделяется времени на спортивные игры (9 классы – 33,33%, 10 классы – 36,21% и 11 классы – 58,88%).

В ходе проведенных исследований получены результаты, которые позволили обозначить причины низкой эффективности физического воспитания в школах и наметить пути повышения мотивации школьников к занятиям физической культурой и спортом. По нашему мнению основные из них следующие:

- недостаточность времени, отводимого на уроки

- физической культуры в процессе занятий;
- программа по физической культуре для школ не в полной мере отвечает требованиям настоящего времени;
- низкая мотивация к занятиям.

Данные нашего исследования позволяют говорить о необходимости коррекции не только программы по физической культуре для девушек старших классов, но и коррекции организации и проведения различных форм физического воспитания в школе с целью повышения его эффективности.

#### *Литература*

1. *Апанасенко Г.Л. Физическое развитие детей и подростков. - Киев: Здоровье, 1985, 80 с.*
2. *Бальсевич В.К., Запорожанов В.А. Физическая активность человека. - К.: Здоров'я, 1987.-226с.*
3. *Брехман И.И. Валеология-наука о здоровье. М.: Физкультура и спорт. 1990.- 208с.*
4. *Волков Л.В. Физические особенности детей и подростков. - Киев, Здоров'я, 1981.*
5. *Круцевич Т.Ю. Научные исследования в массовой физической культуре. Киев: Здоровье, 1985.-118с.*
6. *Матвеев А.П. Избранные разделы школьной методики физического воспитания.- М., 1993.-80с.*
7. *Настольная книга учителя физической культуры / Под ред. проф. Кофмана Л.Б.-М.: Физкультура и спорт, 1998.*
8. *Начинская С.В. Основы спортивной статистики. Киев: Вища школа, 1987.*  
*Поступила в редакцию 20.09.2002г.*

## **ОБЪЕКТИВНАЯ ОЦЕНКА УСПЕВАЕМОСТИ КАК КРИТЕРИЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОЦЕССА ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ В НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЕ ГРЕЦИИ**

Николу Панагйотис

Национальный университет физического воспитания и спорта Украины

***Аннотация.** В статье излагается методология подхода к обоснованию объективной оценки успеваемости по физической культуре, количественно отражающей уровень знаний, умений и навыков учащихся начальной школы Греции.*

***Ключевые слова:** оценка успеваемости по физической культуре, младший школьный возраст.*

**Анотація.** *Николу Панагйотис. Об'єктивна оцінка успішності як критерій ефективності процесу фізичного виховання в початковій школі Греції.* У статті викладається методологія підходу до обґрунтування об'єктивної оцінки успішності по фізичній культурі, що кількісно відображає рівень знань, умінь і навичок учнів початкової школи Греції.

**Ключові слова:** *фізична культура, молодші школярі.*

**Annotation.** *Nikoly Panaghiotis. The objective estimation of progress as criterion of efficiency of physical education process in an elementary school children of Greece.* The paper describes the methods of approach to substantiation of objective estimation of progress in physical culture of elementary school children of Greece which quantitatively reflects the level of their knowledge and skills.

**Keywords:** *estimation of progress in physical culture, elementary school children of Greece.*

В настоящее время в Греции эффективность процесса физического воспитания в начальной школе и оценка работы учителей физической культуры входят в обязанности так называемых школьных советников. Однако, эти советники являются выпускниками специальных и высших школ по подготовке преподавательского состава, не имеющих отношения к физическому воспитанию. Школьные советники, которые должны оказывать квалифицированную помощь учителям физической культуры, не имеют специального образования, содержащего специфику учебного предмета «физическая культура». Поэтому роль таких «советников» сводится к надзору за учителями физической культуры и наказанию их за мифические недостатки учебного процесса, эффект которого они не могут оценить из-за отсутствия специальных знаний и критериев оценки эффективности.

Как всякий учебный процесс, физическое воспитание процесс управляемый, имеющий свою конечную цель и задачи. Грамотное методическое руководство процессом позволяет оптимально корректировать его в зависимости от условий, в которых он осуществляется. Управление процессом предусматривает поступление оперативной и текущей информации, на основе которой можно вносить коррективы в изучении программного материала. Эта информация требует наличия критериев, динамика значений которых за определенные периоды обучения позволит оценить эффективность процесса исходя из трех вариантов: положительная, отрицательная, нулевая.

Цель школьного физического воспитания подразумевает, что критерием эффективности учебного процесса является уровень здоровья школьников, уровень их трудоспособности, характеризующийся успехами в учебной деятельности

Оздоровительная эффективность физического воспитания зависит от ряда факторов биологических, социальных и личностных. Особую роль в оздоровительной эффективности этого процесса играют педагогические факторы, к которым относятся: правильность подбора средств и методов обучения и профессиональная компетентность учителя. Контроль состояния управляемого объекта (ученика) в разные периоды учебного года - основной источник получения информации об эффективности процесса физического воспитания.

В педагогическом процессе физического воспитания система взаимодействия «учитель-ученик» имеет очень важное значение для усвоения школьниками знаний, умений и навыков, для успешного развития двигательных способностей, а, следовательно, и совершенствования функций органов и систем организма учащихся.

Для грамотного управления этим процессом учителю необходимо:

- иметь исходную информацию об ученике, уровне его здоровья индивидуальных особенностях личности, уровне знаний в области физической культуры и спорта, об уровне его физической подготовленности;

- вести графическую запись динамики показателей ученика во времени и по этапам обучения /триместр, год/;

- выбрать адекватные средства и методы для достижения конкретной индивидуальной и групповой (для всего класса) цели;

- получать срочную и текущую информацию о состоянии объекта управления, направленности и характере изменений в его физическом состоянии;

- вносить изменения в планирование уроков, если в этом появляется необходимость;

- учитывать внешние (экология, этнос и др.) и внутренние (мотивация к занятиям, желание, заинтересованность, сознательность, активность) факторы, оказывающие влияние на эффективность процесса физического воспитания;

- уметь анализировать, оценивать информацию, и вырабатывать верные управляющие воздействия на учеников и процесс в целом.

Постепенно нарастающая урбанизация греческого населения [4]

значительное количество малокомплектных школ в островной и горной частях страны затрудняет обеспечение этих школ квалифицированными кадрами по физическому воспитанию. Однако и те учителя, проводящие уроки физической культуры, которые не имеют специального физкультурного образования, должны обладать необходимым запасом знаний, которые помогут им грамотно вносить коррективы в учебный процесс для достижения необходимой эффективности.

Методологической основой физического воспитания в школах Греции являются положения отечественных и зарубежных специалистов в области педагогики, психологии, медицины, биологии, физиологии и других наук о взаимосвязи и взаимозависимости развития двигательной функции и психики ребенка; жизненно важной роли двигательной активности как основы жизнеобеспечения организма [3 и др.].

Для того, чтобы учитель мог воспользоваться знаниями этих положений в своей практической деятельности необходимо уметь анализировать и оценивать информацию, поступающую по системе обратной связи “ученик-учитель” о том, в каком состоянии находится управляемый объект после выполнения требований учителя на уроке. Только имея такую информацию при условии квалифицированного анализа можно выбрать адекватные средства и методы для дальнейшей работы с учащимися.

Разработка критериев эффективности процесса физического воспитания в начальной школе Греции позволит, на наш взгляд, существенно повысить его результативность, а также возможность объективно оценивать квалификацию учителя физической культуры со стороны советников Министерства образования. Этой проблеме и подчинена цель нашей работы. Одним из таких критериев может стать объективная количественная оценка успеваемости учащихся: индивидуальная и класса в целом.

В исследованиях принимали участие 272 школьника Греции в возрасте 7-10 лет обоего пола (по 34 ученика в каждой возрастно-половой группе). Определялись основные морфологические и функциональные показатели: длина и масса тела, обхват грудной клетки, 5 кожно-жировых складок [1], ЧСС и АД покоя, ЖЕЛ и толерантность к дозированной физической нагрузке (проба Руфье), а также результаты педагогического тестирования для определения уровня развития основных двигательных качеств: быстроты, силы, выносливости, гибкости и ловкости.

На основании статистической обработки полученных данных проводился выбор двигательных тестов для оценки уровня физической

подготовленности и разрабатывались нормативы педагогического тестирования, отражающие состояние основных функциональных систем организма младших школьников Греции.

Оценка уровня знаний, полученных в результате теоретических бесед со школьниками по темам, предлагаемым Аналитической программой 1995 года осуществлялся с учетом индивидуального интеллектуального развития школьников. Двигательный опыт оценивался с учетом того, какими умениями и навыками, из тех, которые разучивали за оцениваемый период, овладел ученик. Оценка уровня знаний и двигательного опыта проводилась по схеме А -отлично, В - хорошо, Г – удовлетворительно.

Научно обоснованные объективные оценки успеваемости, в основу которых заложены количественные характеристики достигнутых результатов в основах знаний, двигательном опыте и физической подготовленности помогут учителям физической культуры вовремя вносить коррективы в планирование учебного материала для отдельных учеников и класса в целом, что повысит эффективность процесса физического воспитания в начальной школе Греции.

В настоящее время оценка успеваемости по физической культуре в начальной школе Греции субъективна, не имеет конкретизации, что снижает эффективность этого процесса [2].

Следует отметить, что в Аналитической программе по физическому воспитанию в начальной школе Греции 1988 года существовал раздел «Оценка результатов», в котором были приведены способы оценки физической подготовленности учащихся на основе: выполнения нормативов; определения уровня изменения состояния каждого ученика по результатам конца и начала учебного года; оценки динамики уровня результатов тестирования всех учеников класса.

Составители программы предлагали проводить тестирование каждые 3 месяца в четырех первых классах с записью, а затем - сравнивать исходные с последующими результатами.

В программе, по которой работают в настоящее время начальные школы Греции оценочные нормативы отсутствуют.

Апробация предлагаемой нами системы оценки успеваемости в начальной школе Греции по физической культуре позволит подтвердить или опровергнуть ее целесообразность для повышения эффективности процесса физического воспитания.

*Литература:*

1. *Eurofit / Handbook for the Eurofit Tests of Physical Fitness. – Rome: Council of*

*Europe, 1988. - 72 p.*

2. *Клиссурас В. Низкий уровень физического воспитания в школе. Physical Education and Sport. Период А.1983, 15:3-6.*
3. *Физическое воспитание в начальной школе Книга для учителя. - Афины: Министерство образования Греции, 1997.*
4. *Хадзихаристос Д. Физическая культура в школе. Physical Education and Sport. Период А., выпуск 11 и 12. - Салоники: САЛТО, 1982/.*

*Поступила в редакцию 10.09.2002г.*

## ТРЕБОВАНИЯ К СТАТЬЯМ

Текст объемом 6 и более страниц формата А4 (до 70 знаков в строке, до 30 строк на страницу) на русском языке в редакторе WORD переслать по электронной почте. В статью можно включать графические материалы - рисунки, таблицы и др. Шрифт - Times New Roman 14, поля 2см, ориентация страницы - книжная, интервал 1,5.

**Структура статьи:** название статьи, фамилия и инициалы автора, название организации, аннотации и ключевые слова (на трех языках для авторов из Украины - укр., рус., англ., объем каждой аннотации 4 строки, ключевых слов - 1 строка, для авторов из др. стран - на 2-х языках), текст статьи, литература.

Редакция на протяжении 1 месяца вышлет по указанному Вами адресу 1 экз. сборника.

Справки:

- E-mail **[pedagogy@ic.kharkov.ua](mailto:pedagogy@ic.kharkov.ua)**;

- тел. сл. (0572) 47-11-32; 400-669;

- тел./факс (0572) 43-29-56, Ермаков Сергей Сидорович.

Банковские реквизиты: сч. № П07000308, счет учреждения уполномоченного банка №262085113 в Харьковской областной дирекции АППБ «АВАЛЬ» МФО 350589, КОД 23321095. Получатель «Ермаков С.С.». Стоимость публикации - 7 грн. за 1 стр. Копию или изображение квитанции переслать по адресу:

**[pedagogy@ic.kharkov.ua](mailto:pedagogy@ic.kharkov.ua)**

или - 61068, г. Харьков-68, а/я 11135, редакция.

Электронная почта: **[pedagogy@ic.kharkov.ua](mailto:pedagogy@ic.kharkov.ua)**

**[pedagogy@mail.ru](mailto:pedagogy@mail.ru)**

**[pedagogy@yandex.ru](mailto:pedagogy@yandex.ru)**

Web-страница:

**[www.pedagogy.narod.ru](http://www.pedagogy.narod.ru)**

**[www.nbuv.gov.ua/eb/khhpi.html](http://www.nbuv.gov.ua/eb/khhpi.html)**

**[www.lib.sportedu.ru/books/xxpi/](http://www.lib.sportedu.ru/books/xxpi/)**

## СОДЕРЖАНИЕ

<i>ЧАСТЬ I. ОЛИМПИЙСКИЙ И ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СПОРТ</i> .....	3
<b>Подольяка А. Е., Подольяка О. Б.</b> Статистическое выражение соревновательной деятельности в американском футболе .....	3
<b>Кудряшов Е.В., Мищенко А.А.</b> Контроль за уровнем игровой подготовленности волейболисток .....	9
<b>Пилипко В. Ф., Клименко А. И., Трубицына О. В.</b> Адаптационные проявления у спортсменов-гиревиков при развитии физических качеств силы и выносливости .....	14
<b>Ершов Т.И.</b> Оценка эффективности традиционных форм спортивно-оздоровительной работы горнолыжных центров ....	18
<b>Лайуни Рида Бен Шедли.</b> Динамика амплитудно-частотных характеристик мышц спортсменов в условиях повышенной двигательной активности .....	23
<b>Сергиенко К.Н.</b> К вопросу о диагностике деформаций стоп ..	26
<i>ЧАСТЬ II. ФИЗИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ РАЗЛИЧНЫХ ГРУПП НАСЕЛЕНИЯ, ФИЗИЧЕСКАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ, ОЗДОРОВИТЕЛЬНАЯ И ЛЕЧЕБНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА</i> .....	32
<b>Лавриненко Д.И., Вороновская Т.А., Липов В.Г., Нечипоренко И.В., Когут Н.И., Зубов В.Г., Черновский С.М., Червяков В.П.</b> Оптимизация физической подготовки студентов .....	32
<b>Луценко Д.Ю.</b> Разработка комплексов упражнений индивидуальной направленности в фитнесе и их влияние на улучшение физического состояния женщин .....	40
<b>Дамин Дамин Фалех.</b> Методика лечебной гимнастики, массажа и рефлексотерапии для больных, с травматическими повреждениями поясничного отдела позвоночника .....	50
<b>Гринь Л.В.</b> Некоторые аспекты педагогического мастерства тренера-преподавателя .....	58
<b>Гуменный В.С.</b> К проблеме оптимизации физического воспитания студентов политехнических вузов .....	63
<b>Футорный С.М.</b> Физическая реабилитация в комплексном лечении беременных с железодефицитной анемией .....	72
<b>Бородин Ю.А., Добровольский В.Б.</b> Проблемы формирования мотивации к занятиям физической культурой и спортом у девушек старших классов .....	79
<b>Николу Панагйотис.</b> Объективная оценка успеваемости как критерий эффективности процесса физического воспитания в начальной школе Греции .....	85
Требования к статьям .....	91

ИЗДАЕТСЯ ЗА СЧЕТ СРЕДСТВ АВТОРОВ  
Печатается в авторской редакции

Оригинал-макет подготовлен РИО ХГАДИ

Подп. к печати 16.10.2002. Формат 60x80 1/16. Бумага: типогр.  
Печать: ризограф. Усл. печ. л. 5.75. Тираж 100 экз.

ХГАДИ, Харьковская государственная академия дизайна и искусств,  
Украина, 61002, Харьков-2, ул. Краснознаменная, 8.  
Свид-во о внесении в гос.реестр субъекта издат. деят.ДК №860 от 20.03.2002г.  
Отпечатано с оригинал-макета в типографии Фонда  
Харьков-2, ул. Краснознаменная, 8.