

ПЕДАГОГІКА, ПСИХОЛОГІЯ

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

**Збірник
наукових
праць**

ТА МЕДИКО-БІОЛОГІЧНІ ПРОБЛЕМИ

ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ І СПОРТУ №10 2003



**Харківська державна академія дизайну і мистецтв
(Харківський художньо-промисловий інститут)**

**фізичне виховання і спорт
біологічні та педагогічні науки**

**Зареєстровано постановою президії ВАК України від
09.06.1999р. №1-05/7, 11.10.2000р. №2-03/8, 11.04.2001р. №5-05/4.**

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКА ДЕРЖАВНА АКАДЕМІЯ ДИЗАЙНУ І МИСТЕЦТВ
(ХАРКІВСЬКИЙ ХУДОЖНЬО-ПРОМИСЛОВИЙ ІНСТИТУТ)

Видається з січня 1998 року

№10

ПЕДАГОГІКА, ПСИХОЛОГІЯ ТА
МЕДИКО-БІОЛОГІЧНІ ПРОБЛЕМИ
ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ І СПОРТУ

ХАРКІВ 2003

Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту: Зб. наук. пр. за ред. Єрмакова С.С. - Харків: ХДАДМ (ХХП), 2003. - №10. - 124 с.

(Укр., рос., англ. мов.)

У збірку вміщено статті, що висвітлюють нові технології фізичного виховання молоді і підготовки спортсменів.

Збірник розрахований на вчителів і викладачів фізичного виховання, тренерів, спортсменів, докторантів, аспірантів.

Видається за рішенням Вченої ради Харківської державної академії дизайну і мистецтв (Харківського художньо-промислового інституту) [протокол № 7 від 28.04.2003 р.].

Збірка затверджена ВАК України і входить до переліку наукових видань, в яких можуть публікуватися основні результати дисертаційних робіт:

«**Фізичне виховання і спорт**» - постанова ВАК України від 09.06.1999р.

№1-05/7. - Бюл. ВАК України, 1999. - №4. - С. 59;

«**Педагогічні науки**» - додаток до постанови президії ВАК України від 11.04.2001р. №5-05/4. - Бюл. ВАК України, 2001. - №3. - С. 6;

«**Біологічні науки**» - постанова президії ВАК України від 11.10.2000р. №2-03/8. - Бюл. ВАК України, 2000. - №6. - С. 7.

Редакційна колегія:

- | | |
|-----------------------------|--------------------------------------|
| 1. Балабанова Л.М. | доктор психологічних наук, професор; |
| 2. Бізін В.П. | доктор педагогічних наук, професор; |
| 3. Бобін В.В. | доктор медичних наук, професор; |
| 4. Богуславський В.М. | доктор філософських наук, професор; |
| 5. Бойченко С.Д. | доктор педагогічних наук, професор; |
| 6. Бочарова С.П. | доктор психологічних наук, професор; |
| 7. Бурова О.К. | доктор філософських наук, професор; |
| 8. Вороніна Л.М. | доктор біологічних наук, професор; |
| 9. Давиденко Д.М. | доктор біологічних наук, професор; |
| 10. Дмитриєв С.В. | доктор педагогічних наук, професор; |
| 11. Друзь В.А. | доктор біологічних наук, професор; |
| 12. Єрмаков С.С. (гол.ред.) | доктор педагогічних наук, професор; |
| 13. Камаєв О.І. | доктор педагогічних наук, професор; |
| 14. Коваленко А.Б. | доктор психологічних наук, професор; |
| 15. Лапутін А.М. | доктор біологічних наук, професор; |
| 16. Ложкін Г.В. | доктор психологічних наук, професор; |
| 17. Солодухова О.Г. | доктор психологічних наук, професор; |
| 18. Ткачук В.Г. | доктор біологічних наук, професор. |

Видання зареєстровано у Державному комітеті інформаційної політики, телебачення та радіомовлення України. Свідоцтво: серія КВ №7111 від 25.03.2003р.

©С.С. Єрмаков, 2003;

©Харківська державна академія дизайну і мистецтв, 2003

ДИНАМІКА КІНЕСТЕТИЧНОЇ І ЗОРОВОЇ ЧУТЛИВОСТІ У СПОРТСМЕНІВ З РІЗНИМ РІВНЕМ СПОРТИВНОЇ МАЙСТЕРНОСТІ

Ровний В.А.

Харківська державна академія фізичної культури

Анотація: Досліджувалась взаємодія сенсорних систем (кінестетичної та зорової), виявлялось існування зв'язку між різницевою чутливістю кінестетичного та зорового аналізаторів та стійкість цих параметрів з рівнем спортивної майстерності осіб однієї спортивної спеціалізації (волейбол). Виявлено, що покращення функціональної активності сенсорних систем і зростання стійкості вивчаних параметрів спостерігається при вдосконаленні спортивної майстерності. Також чітко визначається зростання співзв'язності кінестетичного та зорового аналізаторів. Таким чином співвідношення функціональної активності порівняних сенсорних систем у всіх досліджуваних характеризується існуванням "постійної складової", яка представлена у вигляді визначеної прямої позитивної кореляції.

Ключові слова: кінестетичний аналізатор, зоровий аналізатор, різницєва чутливість, сенсорні системи, рівень спортивної майстерності.

Аннотация. Ровний В.А. Динамика кинестетической и зрительной чувствительности у спортсменов с разным уровнем спортивного мастерства. Исследовались взаимодействие сенсорных систем (кинестетической и зрительной), определялось наличие связи между разностной чувствительностью кинестетического и зрительного анализаторов, а также устойчивость полученных параметров с уровнем спортивного мастерства исследуемых одной спортивной специализации (волейбол). Установлено, что улучшение функциональной активности сенсорных систем и рост устойчивости параметров наблюдается при совершенствовании спортивного мастерства, также наблюдается возрастание сопряженности кинестетического и зрительного анализаторов. Таким образом, соотношение функциональной активности сравниваемых сенсорных систем у всех испытуемых характеризуется существованием «постоянной составляющей», которая выражается в виде прямой положительной корреляции.

Ключевые слова: кинестетический аналізатор, зрительный аналізатор, разностная чувствительность, сенсорные системы, уровень спортивного мастерства.

Annotation. Rovniy V.A. Dynamics of kinesthetic and visual sensitivity at the sportsmen with a different level of sporting skill. Interaction of sensor systems (kinesthesia and visual) was investigated, presence of connection between sensitivity of kinesthetic and visual analyzers, and also stability of the received parameters with a level of sports skill researched by one sports specializations (volleyball) was determined. It is established, that improvement of functional activity of sensor systems and growth of stability of parameters is observed at perfection of sports skill, increase of an interlinking kinesthetic and visual analyzers also is observed. Thus, the parity of functional activity of compared sensor systems at all examinees is characterized by existence of a "constant component" which is expressed as direct positive correlation.

Key words: the kinesthetic analyzer, the visual analyzer, differential sensitivity,

sensor systems, the level of sports skill.

Постановка проблеми. Аналіз останніх досліджень і публікацій.

На сучасному етапі розвитку спорту одним з основних питань є питання формування та удосконалення рухових навичок у процесі спортивного тренування. Вирішення цієї проблеми має як теоретичне, так і практичне значення. Це шлях до вирішення проблеми ефективного вдосконалення спортивної техніки, скорочення термінів оволодіння спортивною майстерністю і можливість керувати тренувальним процесом.

Руховий акт – це грандіозна, складна дія усього організму, і для його виконання необхідна взаємодія майже всіх систем організму. Звертаючись до сучасних досліджень, виявляється, що важливу роль у формуванні, а тим більш у управлінні руховим актом, відіграють сенсорні системи організму. Роль сенсорних систем у процесах формування і управління рухами складна і вагома.

Формування і управління рухами здійснюється завдяки наявності двостороннього (аферентного і еферентного) зв'язку між мозком і м'язами. Імпульси, проходячи по еферентним відцентровим шляхам з ЦНС на м'яз, приводять його у дію на основі прямого зв'язку. Імпульси, виникаючи у м'язах, надходять до нервових центрів по аферентним (доцентровим) шляхам і несуть інформацію про стан робочого органу та забезпечують, тим самим, найраціональнішу організацію роботи м'язового апарату. Це зворотній шлях, який характеризується як “м'язове відчуття”, який дозволяє виконувати ЦНС свою координаційну функцію.

Терміни “м'язове відчуття”, “кінестезія”, “м'язово-суглобна чутливість” багатьма дослідниками розуміються, як інтегративний показник відчуттів (Дубовик В.А., 1996; Ким В.В., Шансков М.А., 1986; Ровный А.С., Нечаев В. И., 1984). Він дозволяє оцінювати весь руховий акт, а також окремі властивості цього акту – швидкість, силу, напрямок руху, темп та т.і.

Інформаційні сигнали від різних сенсорних систем утворюють єдиний “комплексний аналізатор” завдяки аналітико-синтетичної діяльності кори великих півкуль. Ступень участі кожної сенсорної системи в управлінні рухами змінюється в онтогенезі, а також по мірі удосконалення рухових навичок поставленої мети.

Людина одночасно сприймає інформацію від декількох сенсорних систем, якщо це не перевищує її можливості [12], однак це не завжди позитивно відображається на людині і її діяльності. Тому організм має здатність регулювати надходження інформації шляхом тимчасового “вимикання” деяких сенсорних систем. Це вимикання активізує головну, домінуючу у визначеному випадку сенсорну систему (Zimmerman K., 1985).

Значна роль у регуляції довільних рухів належить зоровій сенсорній системі. З'ясовано, що близько 90% інформації зовні людина сприймає завдяки роботі цього аналізатора. Важливість зорової сенсорної системи для відпрацювання і первісного засвоєння спортивної техніки довів Л.С. Любомирський. Його дослідження підтвердили позитивний вплив на “термінову зорову інформацію”, на тренування точності рухів.

В матеріалах досліджень, які розкривають роль сенсорних систем в управлінні складними рухами, вивчається взаємодія між сенсорними системами. Так були досліджені взаємодія кінестезії і зорової сенсорної системи, слухової і тактильної рецепції [2, 6, 7, 8, 11].

Тому представлене дослідження спрямоване на з'ясування взаємодії аналізаторів (кінестетичного і зорового) у процесі формування складних моторних актів, і це має великий практичний інтерес, бо саме за визначальною роллю аналізаторів можна судити про рівень вдосконаленості рухових навичок, стан тренуваності (Завацький В.І., 1997, 1993; Катков Ю.В., Шорін Г.А., 1990; Кехайов А.Н., 1987; Погребной А.И., 1980; Ровний А.С., 1998, 2000; Фомин Н.А., Вавилов Ю.Н., 1991) Вірогідно, між-сенсорні взаємодії будуть залежати від рівня майстерності спортсменів, при цьому вплив кожного аналізатора при виконанні складних моторних дій буде змінюватись з ростом удосконаленості і майстерності досліджуваних, і це викликало необхідність досліджень.

Для вирішення цих питань проведені дослідження. В експерименті брали участь 39 спортсменів різного рівня майстерності однієї спортивної спеціалізації (волейбол). Отримані показники порівнювались з показниками досліджуваних, які не займались спортом.

Визначення різницевої чутливості кінестетичного аналізатора проводилось за допомогою кінестезіометра А.В. Зав'ялова в модифікації В.В. Алексєєва і А.С. Ровного (1973). Дослідження дозволило визначити цілий ряд різницевих порогів при різній величині початкової ваги. Один з показників кінестетичної чутливості – це величина різницевого порогу в грамах при визначеному значенні ваги початкового подразника. Ця методика сенсометрії дозволяє визначити диференціальний поріг при будь-якому значенні початкової ваги у всьому діапазоні його збільшення. З метою порівняння даних чутливості в залежності від спортивної спеціалізації, визначались пороги при різних значеннях вихідної ваги, яка відповідала вазі спортивних снарядів (м'яч). Для повної характеристики функціонального стану кінестетичної сенсорної системи у досліджуваного визначалась загальна кількість порогів при всіх величинах початкової ваги. Чим вища чутливість сенсорної системи досліджуваного, тим більше число порогів чутливості. Цей показник є найбільш інформативним, і в найбільшій мірі

здатен відобразити індивідуальний, відповідно стійкий рівень активності сенсорної системи. Він також вказує на функціональні можливості сенсорної системи, бо характеризує її діяльність при зростанні адекватного подразника у широкому діапазоні.

Дослідження виконано згідно загального плану наукових робіт Харківської державної академії фізичної культури.

Мета роботи - з'ясування взаємодії аналізаторів у процесі формування складних моторних актів у спортсменів з різним рівнем спортивної майстерності.

Результати отримані в ході дослідження:

1. Різностна чутливість кінестетичного аналізатора

- а) найвища у волейболістів команди майстрів,
- б) декілька нижча у спортсменів I і II розрядів,
- в) низька у досліджуваних, які не займаються спортом.

Різниця статистично достовірна ($P < 0.05$). Рівень стійкості цих показників, які характеризуються величиною коефіцієнта варіації, зі зростанням спортивної майстерності стабілізуються. Коефіцієнт варіативності кінестетичної чутливості у волейболістів команди майстрів дорівнює $S = 19.00 \pm 4.00\%$, у волейболістів I розряду $S = 28.65 \pm 4.64\%$, у волейболістів II розряду $S = 29.95 \pm 7\%$, у незаймаючихся спортом він дорівнює $-41.6 \pm 5.1\%$.

Зорова чутливість спортсменів досліджувалась за допомогою адаптометру типу АД-2 у світлозахисній кабіні. Почергове вмикання світла визначеної яскравості та перебування досліджуваного у темноті дозволяло повернути досліджуваного до первісного стану темної адаптації. Досліджуваний сигналізував про зміну яскравості світла, коли відчував її. Кількість сигналів реєструвалось, також реєструвалось яскравість світла.

Основним показником функціонального стану зорової сенсорної системи приймалась загальна кількість мінімальних зростань відчуття яскравості. Також враховувалась і величина абсолютних порогів.

Отримані результати збігаються з результатами дослідження кінестетичної чутливості. Тобто зорова чутливість зростає відповідно зростанню спортивної майстерності. Отримані результати свідчать, що:

- 1) Команда майстрів має найбільш високий рівень активності зорового аналізатора і найнижчий рівень її варіабельності, коефіцієнт якої дорівнює $22.5 \pm 4.80\%$.
- 2) Більш низький рівень функціональної активності зорового аналізатора спостерігається у спортсменів I та II розрядів, і характеризується вищою варіабельністю. Коефіцієнти варіабельності дорівнюють співвідносно $S = 28.1 \pm 4.5\%$; $S = 28.7 \pm 6.7\%$.
- 3) У досліджуваних, які не займаються спортом, не зважаючи на низь-

кий рівень чутливості зорового аналізатора, спостерігається найвищий рівень стійкості чутливості.

У дослідженні виявлена співвідносність показників зорової і кінестетичної чутливості за допомогою визначення корелятивних зв'язків. Результати відображені у таблиці 1.

Таблиця 1.

Міжсенсорні взаємовідношення у спортсменів різного рівня майстерності і у незаймаючихся спортом

Аналізатори	Значення г			
	Майстри	I розр.	II розр.	Не займ. спортом
Кінестетичний і зоровий	+0.820±0.17 P<0.001	+0.128±0.17 P<0.001	+0.611±0.26 P<0.05	+0.649±0.17 P<0.001

На основі отриманих результатів дослідження можна зробити такі **висновки**. При покращенні функціональної активності нервових сенсорних приладів і зростанні рівня їх стійкості при зростанні спортивної майстерності, також спостерігається зростання співпраженості кінестетичного та зорового аналізаторів. Таким чином, співвідношення функціональної активності порівнянних сенсорних систем у всіх досліджуваних характеризується тим, що існує “постійна складова”, яка може бути представлена визначним рівнем корелятивного зв'язку.

Таким чином, в процесі дослідження були отримані кількісні характеристики різницевої чутливості кінестетичного і зорового аналізаторів у спортсменів з різним рівнем майстерності і осіб, не займаючихся спортом.

Як видно з дослідження, з ростом спортивної майстерності функціональна активність кінестетичного і зорового аналізаторів зростає, і характеризується середнім, відносно стійким, для кожного досліджуваного, рівнем чутливості. Це відбувається завдяки вдосконаленню диференційованого гальмування в сенсорній сфері, та покращення міжсенсорної взаємодії в межах кожного аналізатора. Завдяки цьому встановлюється новий, більш стабільний рівень функціональної активності аферентних систем. Підтвердженням цього факту є спостереження зменшення варіабельності “спонтанних” коливань чутливості при зростанні спортивної майстерності (Ю.Т. Рукавців, 1970). Міжсенсорні оптико-кінестетичні взаємовідносини у всіх досліджуваних характеризувались існуванням позитивної кореляції. Але ступень співнастроєності аферентних систем у спортсменів значно вищий, ніж у досліджуваних, які не займалися спортом. Необхідно зауважити, що величина міжсенсорної кореляції у спортсменів високого рівня майстерності значно вища, ніж у спортсменів низь-

кої майстерності. Дослідження доводить, що між показниками сенсометрії та точністю виконання складних рухів, існує позитивна кореляція, величина якої визначає ступень удосконалення рухової навички.

Подальші дослідження слід направити на вивчення точнісних рухів в інших видах спорту.

Література

1. Брижатая Т.И. Влияние принципа обратной связи на вестибулярную устойчивость при выполнении сложно-координированных упражнений//Материалы 1 республик. конф. «Концепция подготовки специалистов физической культуры и спорта на Украине». – Луцк, 1994. – С. 48-49.
2. Дубовик В.А. Методология оценки состояния статокINETической системы: Автореф. дис... д-ра мед. наук. – СПб, 1996. – 24с.
3. Завацький В.І. Фізіологічна характеристика рухів як цілеспрямованої поведінки людини. – Луцьк.: Надтир'я, 1993. – С. 67-77, 84.
4. Завацький В.І. Особливості системної організації сенсорних та сомато-сенсорних функцій в різних умовах життєдіяльності людини. Дис...д-ра біол. Наук. – Луцьк, 1997. – С.101-111.
5. Канишевский С.М. Формирование рациональных движений вариативными системами педагогического воздействия. Автореф. канд. пед. наук. – Киев, 1992. – 28с.
6. Катуков Ю.В., Шорін Г.А. Роль вестибулярного анализатора в двигательной деятельности спортсмена: Учебное пособие. – Челябинск: ГИФК. – 1990. – 38с.
7. Кехайов А.Н. Вестибулярные воздействия на зрительную и слуховую функции//Актуальные вопросы клинической лабиринтологии. – Киев, 1987. – С. 6-8.
8. Ким В.В., Шанков М.А. Роль сенсорных систем в вегетативном обеспечении мышечной работы//Функциональные резервы спортсменов различной квалификации и специализации: Межвуз. сб. научн. тр. – Л., 1986. – С. 86-90.
9. Ковалева О.В. Изменение некоторых функций зрительного анализатора у спортсменов: Автореф. дис. канд. мед. наук. – Киев, 1963. – 22с.
10. Лях В.И. Взаимоотношения координационных способностей и двигательных навыков: теоретический аспект//Теория и практика физической культуры, 1991. - №3. – С. 31-35.
11. Погребной А.И., Особенности межцентральных отношений при выполнении точных движений. – М.: Физкультура и спорт, 1980. – С.83-93.
12. Ровний А.С. Взаємодія сенсорних систем при відтворенні рухів спортсменів в умовах дефіциту часу// Физическое воспитание студентов творческих специальностей. Сб. научн. трудов. – Харьков,1998. - №1. – С. 19-26.
13. Ровний А.С., Нечасв В. И. Динамика точности мышечно-суставного чувства у футболистов в процессе тренировки с различной направленностью. Тез. докл. XVII Всесоюзной научн. конф. «Физиологические механизмы адаптации к мышечной деятельности». – Л., 1984. – С. 176.
14. Смирнов А.А. Техническая подготовка юных футболистов на основе направленного развития вестибулярного анализатора: Автореф. дис... канд. пед. наук. – Л., 1988. – 18с.
15. Ткачук В.Г., Хаджинов В.А. Адаптация двигательной сенсорной системы борцов различной классификации//Управление процессом адаптации организма

спортсменов високої класифікації: Сб. научн. трудов. – К., 1992. – С.111-121.

16. Фомин Н.А., Вавилов Ю.Н., 1991
17. Ruffini A. On the minute anatomy of the neuromuscular spindles of the cat and on their physiological significance//J. Physiol., 1998-99.№23. – P. 100-208.
18. Tonudorf J., Von Gierke H.E., Ward W.D. Criterie for noise and vibration exposure/ /Handb. Moise Contr. New York, 1979.18/1 – 18/14.

Надійшла до редакції 08.06.2003р.

ДИНАМІКА ПОКАЗНИКІВ ФІЗИЧНОЇ І ТЕХНІКО-ТАКТИЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНОСТІ ШКОЛЯРІВ ПІД ВПЛИВОМ УРОКІВ З ФУТБОЛУ НА ОСНОВІ КОМП'ЮТЕРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

Васильчук А.Г.

Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича

Анотація. Васильчук А.Г. У статті аналізуються динаміка показників фізичної, техніко - тактичної підготовленості школярів старших класів під впливом уроків з футболу на основі комп'ютерних технологій.

Ключові слова: фізична підготовленість, уроки з футболу, тестування, школяри, комп'ютерні технології.

Анотация. Васильчук А.Г. Динамика показателей физической подготовленности учеников старших классов под влиянием занятий разной направленности на основе компьютерных технологий. В статье анализируется динамика показателей физической подготовленности школьников под влиянием занятий разной направленности на основе компьютерных технологий.

Ключевые слова: физическая подготовленность, уроки футбола, тестирование, школьники, компьютерные технологии.

Annotation. Vasylychuk A.G. Dynamics of parameters physical efficiency of the schools under influence of employment of a various orientation on the basis of computer technologies. In the article analyzing dynamic of parameters of the physical preparation of the schools under influencing of occupations of a different directivity on the basis of computer technologies.

Keywords: physical efficiency, lection football, testing, schools , computer technologies.

Постановка проблеми. В даний час система багаторічної підготовки юних футболістів на Україні починається із загальноосвітньої школи, ця новизна чекає від викладачів фізичного виховання, які проводять уроки з футболу підбору засобів і методів, здатних підвищувати ефективність і прискорювати процес підготовки.

Було встановлено, що вже на ранніх стадіях підготовки юний спортсмен повинен навчитися чітко уявляти собі основні техніко-тактичні прийоми і технологію їхнього виконання. Численні спостереження за виступами футболістів різного віку і спортивної кваліфікації дозволили виявити, що окремі технічні прийоми багаторазово повторюються як у самих іграх,

так і при програмованому навчанні на уроках. Ця тенденція специфіки футболу була покладена в основу навчальної методики техніко-тактичних прийомів володіння м'ячем, досліджуваних за допомогою технічних засобів програмованого навчання і бланкових методик.

Велике значення в шкільному футболі має оптимальність фізичного навантаження на уроках фізичного виховання.

Наукову роботу виконано згідно плану НДР Державного комітету з фізичної культури та спорту України та кафедри теорії і методики футболу Львівського державного інституту фізичної культури на 2000 - 2004 рр. за метою "Моделювання тактичної підготовленості футболістів різної кваліфікації" (шифр 2.2.16).

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Фізична підготовленість - необхідний компонент діагностики фізичного стану людини. Однак, наукова і методологічна складність вирішення проблеми діагностики фізичного стану людини привела до того, що дотепер немає загально визнаних методів кількісної і якісної характеристики фізичного стану людини. Й.Г.Фалес., Г. Л. Апанасенко, Л. А. Попова відзначають, що ми ще тільки наближаємося до рішення цієї проблеми [1].

Під «фізичною підготовленістю» ми розуміємо процес і результат фізичної активності, що забезпечує формування рухових умінь і навичок, розвиток фізичних якостей, підвищення рівня працездатності» [2].

Задачі дослідження: визначити фізичну і техніко – тактичну підготовленість школярів у динаміці під впливом уроків з футболу з використанням комп'ютерної мультимедійної програми «Футбол – джерело здоров'я» [3].

Методи дослідження

У дослідженні були застосовані наступні методи: педагогічні спостереження, лабораторний експеримент для обґрунтування режиму навантажень при використанні програмованого навчання у процесі фізичної і техніко – тактичної підготовки на уроках футболу, педагогічний експеримент для обґрунтування ефективності застосування системи керування фізичною підготовкою юнаками старших класів на уроках фізичної культури (на прикладі уроку з футболу).

З метою розробки системи програмованого навчання фізичною підготовкою і виявлення ефективності її застосування на уроках фізичної культури з юнаками старших класів використовувалися приватні методики:

1. Оцінка фізичної підготовленості юнаків і дівчат старших класів проводилася на основі педагогічних контрольних іспитів і результатів виконання нормативів комплексу з загально-фізичної підготовки . Сукупність

даних результатів дозволила охарактеризувати рівень розвитку силових, швидкісних, швидкісно-силових якостей і витривалості.

2. Оцінка техніко – тактичної підготовленості юнаків і дівчат старших класів проводилася на основі техніко – тактичних тестів згідно програми і вимог для загальноосвітніх навчальних закладів.

3. Хронометрування уроків фізичної культури здійснювалося за загальноприйнятою методикою (Б.А.Ашмарин, 1978).

4. Оцінка функціонального розвитку проводилася на підставі результатів антропометричних вимірів довжини тіла, маси тіла, окружності грудної клітки, окружності плеча, життєвої ємності легень (Э.Г.Мартиросов, 1982).

5. Реєстрація частоти серцевих скорочень (ЧСС) визначалася методом контактної реєстрації за допомогою приладів ритмовазометра «РВМ-01» і електрокардіографа «ЭКГТ-04». Артеріальний тиск реєструвався за допомогою аускультивного методу по Н.С.Короткову з подальшим розрахунком пульсового тиску (ПД).

6. Для реєстрації показників зовнішнього подиху застосовувалася система «МЕТАТЕСТ-2», за допомогою якої вимірялися: дихальний обсяг (ДО), хвилинний обсяг подиху (МОД), частота подиху (ЧД), життєва ємність легень (ЖЕЛ).

7. Лікарський контроль здійснювався лікарем хірургом-ортопедом Чернівецького обласного спортдиспансеру - В.В. Чинчик і медичним працівником школи.

8. Основний матеріал дослідження оброблений з розрахунком одномірних статистичних характеристик і кореляційних матриць на ЕОМ «СМ-1» і «АСС-8000» у математичному центрі кафедри комп'ютерних мереж Чернівецького національного університету. Дослідження проводилися в 3 етапи. На всіх етапах дослідження кількість випробуваних склало 724 чоловік. Випробувані по стану здоров'я відносилися до основної медичної групи.

У першому етапі дослідження (лютий-травень 1999 р.) взяли участь юнаки 10-11 класів (15-17 років) загальноосвітніх шкіл міста Чернівці (школи № 22, 38, 3), с.Великого Кучурова Сторожинецького району (школи № 1) і Горішніх Ширівців Заставнівського району (школи № 1). У випробуваних методом полідинамометричного тестування визначалися показники абсолютної сили основних м'язових груп і результати в 14 завданнях:

- 1) підйом переворотом з вису в упор;
- 2) підйом силою з вису в упор;
- 3) на вису підтягування на поперечині;
- 4) згинання і розгинання рук в упорі на брусах;

- 5) утримання кута в упорі на брусах;
- 6) з вису піднімання ніг до торкання поперечини над головою;
- 7) з положення лежачи на спині підйом у сід;
- 8) присідання на одній нозі (норма присідань на двох);
- 9) присідання на двох за 30 з;
- 10) стрибок у довжину з місця;
- 11) потрійний стрибок з місця;
- 12) жим гирі вагою 16 кг;
- 13) з положення лежачи на стегнах прогинання;
- 14) з положення лежачи на спині піднімання прямих ніг до торкання за головою.

Отримані дані були оброблені по програмі факторного аналізу, що дозволило виявити структурні елементи силової підготовленості, визначити мінімум тестів, що описують з імовірністю більш 70% рівень розвитку сили основних м'язових груп у юнаків старших класів. На першому етапі дослідження взяли частка 567 юнаків 15-17 років.

На іншому етапі дослідження (травень-вересень 2000 р.) була визначена модель фізичної підготовленості старшокласника, що успішно справляється з нормативами комплексу, що дало можливість розрахувати етапні нормативи по видах іспитів комплексу і належні нормативи оцінки рівня розвитку сили основних м'язових груп у юнаків старших класів. У даному дослідженні взяло частку 125 юнаків 15-17 років.

У травні 2000р. в умовах лабораторного експерименту був обгрунтований режим навантажень при використанні вправ з обтяженням вагою 16 кг. В експерименті брали участь юнаки 15-16 років (21 чоловік) - учні середньої школи № 38 м. Чернівці.

На третьому етапі дослідження (вересень 2000 р. - травень 2001р.) проведений природний педагогічний експеримент, метою якого з'явилося обгрунтування ефективності застосування системи керування фізичною підготовкою юнаками старших класів на уроках фізичної культури. Експериментальні уроки проводилися в середній школі № 22 м. Чернівці учителем фізичної культури М.П. Каланча. В експерименті взяли частка юнака старших класів, що були розділені на експериментальну (17 чоловік) і контрольну (15 чоловік) групи. Методичною основою організації силової підготовки юнаків експериментальної групи з'явилося цілеспрямоване коректування засобів силової спрямованості на основі аналізу й оцінки результатів педагогічного контролю за рівнем розвитку сили основних м'язових груп.

Педагогічний експеримент

Для вирішення поставлених завдань були організовані одна експе-

риментальна група (29 юнаків і 30 дівчат) і одна контрольна група (30 юнаків і 28 дівчат). Заняття в контрольній групі проводилися за традиційною методикою, а в експериментальній - на основі індивідуального підходу з використанням комп'ютерних технологій за методикою комплексних занять з акцентом на атлетичну підготовку для юнаків, а для дівчин - з акцентом на аеробіку, шейпинг. Заняття проводилися в 10-11 класах протягом навчального року 3 рази в тиждень по 45 хвилин. Учасники експерименту за даними медичного огляду були практично здорові.

Для оцінки рівня фізичної підготовленості використовувалися державні тести по фізичній підготовленості для загальноосвітніх шкіл України, рекомендовані Кабінетом Міністрів України й оцінюючі витривалість, силу, швидкість, швидкісно-силові якості, гнучкість, техніко – тактичні нормативи, психо-фізіологічні тести. Для оцінки витривалості застосовувалися тести: біг 3 км (хлопці) чи біг - 2 км (дівчата), 12-ти хвилинний біг; для оцінки сили - згинання і розгинання рук в упорі лежачи на підлозі, підтягування на поперечині, вис на зігнутих руках, піднімання тулуба в сід за 1 хвилину; для оцінки швидкісно-силових якостей - стрибок у довжину з місця стрибок нагору, для оцінки швидкості рухів - біг на 100 м; гнучкість оцінювалася по тесту - нахил тулуба вперед з положення сидячи, а спритність - човниковий біг 4x9 м.

Техніко – тактичні нормативи оцінювалися згідно програми уроків з футболу «Основи здоров'я і фізична культура».[2]

При тестуванні враховувалося також, що Положенням про державні тести для оцінки фізичної підготовленості школярів України передбачаються тести для оцінки витривалості, сили і швидкісно-силових якостей. Так, наприклад, для оцінки силової підготовленості юнаків, і дівчат можуть виконати всі запропоновані тести: згинання і розгинання рук в упорі лежачи, підтягування на поперечині, вис на зігнутих руках, піднімання в сід за одну хвилину.

У таблиці 1 представлені зведені відомості найбільш типових результатів тестування фізичної підготовленості 100 юнаків і 100 дівчат контрольної й експериментальної груп до початку і після педагогічного експерименту. У даних таблицях приведені не тільки самі результати тестування індивідуально кожного школяра, але й оцінка в балах в кожному тесті, а також сума балів з урахуванням коефіцієнта тестування і підсумкова, якісна оцінка по фізичній та техніко – тактичній підготовленості.

Положенням про державні тести для оцінки фізичної підготовленості школярів для загальноосвітніх закладів України і підготовленої на її основі комп'ютерною програмою «Футбол - джерело здоров'я» передбачений розрахунок індивідуальної оцінки тестування фізичної та техніко –

тактичної підготовленості. Для його розрахунку вводиться крім оцінки в балах (з 1 до 5 балів) коефіцієнт тесту. Коефіцієнт тесту дорівнює 1 при виконанні тестів на силу, швидкість, спритність і гнучкість; а при виконанні тестів на витривалість, швидкісно-силові якості і техніко – тактичної підготовленості - коефіцієнт тесту дорівнює 2. При цьому можливий результат з урахуванням коефіцієнта по тестах на силу, швидкість, спритність і гнучкість дорівнює в кожному тесті 1-5 балів, а по тестах на витривалість, швидкісно-силові якості і техніко-тактична майстерність дорівнює в кожному тесті 2-10 балів. Таким чином, можлива сумарна оцінка по фізичній, техніко-тактичній підготовленості дорівнює 10-50 балів.

Таблиця 1

Абсолютні показники фізичної підготовленості і вірогідність розходжень їх зрушень у юнаків дослідних груп наприкінці педагогічного експерименту (травень 2001р.)

№ пп	Тести і контрольні вправи	Групи	Абсолютні показники		Зрушення	
			M+m	$\Delta M+\Delta m$	t	p
1.	Сила м'язів правої кисті кг	Э	45.6+1.91	8.41+1.22	0.03	>0.05
		К	44.7±1.91	8.46±1.10		
2.	Сила м'язів лівої кисті, кг	Э	42.2+1.46	7.53+0.66	0.57	>0.05
		К	39.3±1.60	6.85±0.97		
3.	Підтягування з вису, к-ть раз	Э	13.1±0.91	4.52±0.46	3.00	>0.01
		К	11.2+1.25	2.93±0.27		
4.	Утримування кута в упорі на брусах, с	Э	9.8±1.19	7.84±0.93	3.74	>0.001
		К	5.6±0.77	3.69±0.60		
5.	Підйом переворот з вису, к-ть раз	Э	5.4±0.77	3.71±0.52	4.63	<0.001
		К	2.1±0.60	0.93±0.29		
6.	Стрибок в довжину з місця, см	Э	223.1+1.94	25.35+2.35	4.16	<0.001
		К	209.7±1.92	13.28±1.7		
7.	Біг 60 м, с	Э	8.5±0.13	0.43±0.06	2.75	<0.01
		К	8.9±0.11	0.21±0.05		
8.	Біг 30 м зі старту, с	Э	4.6±0.10	0.23±0.03	3.06	<0.01
		К	4.9±0.09	0.12±0.02		
9.	Біг 30 м з ходу, с	Э	3.8±0.06	0.25±0.08	3.60	<0.01
		К	4.0±0.06	0.07±0.03		
10.	Біг 100 м, с	Э	14.1±0.26	0.72±0.07	3.85	<0.001
		К	14.8±0.27	0.42±0.03		
11.	Човниковий біг 6x10 м, с	Э	15.6±0.13	0.36±0.11	1.05	<0.05
		К	16.0±0.15	0.56±0.16		
12.	6-ти хвилинний біг, м	Э	1329.7±36.05	19±34.96	2.46	<0.05
		К	1329.7±36.05	19±34.96		
13.	Нахили вперед, см	Э	8.7±1.01	2.82±0.76	0.47	<0.05
		К	6.5±2.08	3.67±1.11		
14.	Стрибок в довжину з розбігу, см	Э	450.2+11.12	37.53±3.94	3.33	<0.01
		К	422.4±9.71	22.07±2.46		
15.	Метання гранати, м	Э	34.5±1.55	6.00±0.68	2.49	<0.05
		К	30.8±1.54	4.13±0.34		
16.	Крос на 3000 м, хв	Э	13.47±0.25	1.03±0.13	2.76	<0.01
		К	14.42±0.14	0.28±0.23		

Примітка. Кількість досліджуваних в групах: Е - 17 чоловік; К – 15

чоловік.

Далі для якісної оцінки фізичної і техніко-тактичної підготовленості сумарна оцінка тестування порівнюється зі шкалою оцінки результатів визначення фізичної та техніко-тактичної підготовленості. Рівень фізичної підготовленості та техніко-тактичної підготовленості вважається високою (оцінка «відмінно»), якщо сумарна, індивідуальна оцінка складає 45-50 балів, вище за середнє (оцінка «добре») при 35-44 балів, середнім (оцінка «задовільно») при 25-34 балів, нижче середнього (оцінка «незадовільно») при 15-24 балів, низьким (оцінка «погано») при 10-14 балів.

Аналіз представлених результатів свідчить, що в юнаків і дівчат, у контрольній і в експериментальній групі спостерігається виражений розкид результатів тестування фізичної та техніко-тактичної підготовленості. Так, сума балів з урахуванням коефіцієнта тестування в контрольній групі коливається в юнаків з 15 до 44 балів на початку експериментального періоду і з 23 до 40 балів наприкінці експерименту, у дівчат відповідно з 20 до 39 і з 23 до 42 балів. Аналогічні дані отримані і при тестуванні фізичної підготовленості в школярів експериментальної групи: розкид у юнаків складає відповідно 15-44 і 20-47 балів, у дівчат - 17-37 і 28-41 бал, тобто варіативність більшості ознак досягає 30-50%.

Отримані результати ще раз підтверджують необхідність індивідуального підходу в застосуванні засобів і методів фізичного виховання у школі. Висока варіативність отриманих показників свідчить про важливість орієнтуватися не на середньостатистичні дані підготовленості, а на показники тестування кожного окремого учня.

Обговорення результатів дослідження

Перед початком педагогічного експерименту, і по його закінченні, проводилося тестування фізичної підготовленості юнаків експериментальної і контрольної груп. Рівень розвитку сили основних м'язових груп визначався по закінченні кожної навчальної чверті. Порівняння індивідуальних показників рівня розвитку м'язової сили в юнаків експериментальної групи з належними нормативами оцінки рівня розвитку сили основних м'язових груп визначало бажану спрямованість їхньої зміни в педагогічному експерименті. У контрольній групі визначався тільки досягнутий рівень розвитку м'язової сили, але корекції в процесі силової підготовки не вносилися.

Специфіка експериментального режиму проявилася в рівні зрушень показників фізичного розвитку, функціональної підготовленості (за даними ЧСС) і фізичної підготовленості юнаків експериментальної і контрольної груп. Внутрігрупові прирости в юнаків експериментальної групи

по усіх вивчених показниках фізичного розвитку були статистично достовірні ($P < 0,01$). У юнаків контрольної групи недостовірними виявилися прирости в показниках маси тіла, окружності грудної клітки й окружності плеча ($P > 0,05$). Виявлені особливості, приростов показників фізичного розвитку юнаком експериментальної групи, можна розглядати як сприятливий фактор цілеспрямованого впливу на їхню м'язову систему.

Достовірне збільшення швидкості відновлення ЧСС протягом п'яти хвилин після закінчення уроку фізичної культури в юнаків досвідчених груп у середньому на 45% свідчить про сприятливий характер адаптації системи кровообігу юнаком старших класів до навантажень, виконуваним в апробованому режимі з обтяженням вагою 16 кг.

Внутрігрупові зрушення показників фізичної підготовленості в юнаків експериментальної групи наприкінці експерименту виявилися статистично значимі ($P < 0,05-0,001$). У контрольній групі не змінилися лише показники в 6-ти хвилинному бігу і кросі на 3000 м ($P > 0,05$). Межгрупове порівняння зрушень (табл.3) показників силових, швидкісних, швидкісно-силових якостей і загальної витривалості виявило перевагу експериментального режиму, відповідно при $P < 0,01-0,001$; $P < 0,01$; $P < 0,05-0,001$; $P < 0,05-0,01$. Межгрупових розходжень зрушень показників не виявлено по тестах: у човниковому бігу 6x10 м і нахилі вперед, не згинаючи ніг ($P > 0,05$).

Визначений інтерес представляє швидкість зміни приросту показників м'язової сили в юнаків експериментальної і контрольної груп протягом педагогічного експерименту. В експериментальній групі, де проводилося цілеспрямоване коректування засобів силової спрямованості, інтенсивність приросту у стрибках у довжину з місця, утриманні кута в упорі на брусах, підйомі переворотом з вису в упор значно перевершують цей показник у юнаків контрольної групи. Це показано на мал. 1, де теоретичні прямі швидкості приросту, побудовані по способу найменших квадратів (Н.А. Плохинокий, 1961), мають позитивне відношення тангенсів кутів (P_a/P_b) нахилу відповідно рівне $g = +1,04$; $g = +1,25$; $g = +1,56$.

У зв'язку з тим, що розробка метрології фізичних якостей, особливо в умовах уроку фізичної культури є дуже важливим завданням, була визначена інформативність розробленої градації оцінки рівня розвитку сили основних м'язових груп у юнаків старших класів. З цією метою був проведений кореляційний аналіз результатів, показаних юнаками на різних етапах тестування м'язової сили з результатами в іспитах комплексу наприкінці педагогічного експерименту. Зміна величини коефіцієнтів кореляції убік посилення тісноти зв'язку до $r = 0,70-0,89$ від першого етапу тестування до п'ятого свідчить про зростання прогностичної надійності розробленої нормативної градації з наближенням показників розвитку сили основних

м'язових груп юнаків старших класів до належних величин.

До кінця педагогічного експерименту більшість юнаків експериментальної групи змогли досягти значних результатів у задачі нормативів комплексів. До кінця навчального року в цілому слали нормативи комплексу 70,6%.

Висновки

Педагогічний експеримент показав, що за рік систематичних занять по розробленій нами методиці з використанням комп'ютерного моделювання і з урахуванням індивідуальних особливостей кожного конкретного учня в експериментальній групі спостерігається більш виражена зміна показників фізичної та техніко – тактичної підготовленості. Так, на мал. 1 представлені дані по динаміці фізичної підготовленості юнаків і дівчат у контрольній і експериментальній групі за навчальний рік, тобто за експериментальний період. Результати фізичної і техніко-тактичної підготовленості учнів у групах розраховані по сумі балів з урахуванням коефіцієнта тестування.

В експериментальній групі середнеарифметичний показник суми балів по фізичній і техніко – тактичній підготовленості до педагогічного експерименту в юнаків склав 29,2 бали, у дівчат - 29,7 бала; наприкінці експерименту в юнаків і дівчат даний показник склав уже 34,5 бала (вірогідність розбіжностей на рівні значимості $P < 0,01$).

У контрольній групі також відбулися позитивні зміни по сумі балів фізичної та техніко – тактичної підготовленості, і результати зросли в юнаків з 30,5 до 31,7, а в дівчат з 29,8 до 30,7 балів, однак, ці зміни значно нижче, ніж в експериментальній групі і рівень їхньої вірогідності статистично не значимо ($P > 0,05$).

Про підвищення фізичної підготовленості школярів під впливом розробленої нами експериментальної програми свідчать і результати, представлені на мал.2, що характеризують якісну оцінку підготовленості школярів експериментальної групи. Як уже відзначалося, відповідно з положенням Програми по фізичній культурі визначеній сумі балів відповідає визначена якісна оцінка фізичної підготовленості учнів. Отримано, що на початку експериментального періоду в юнаків число незадовільних оцінок складає 45%, задовільних - 35% і гарних - 20%, у дівчат відповідно - 50%, 30% і 20%. Таким чином, це ще раз підтверджує дані про досить низьку фізичну підготовленість школярів, порядку 40-45% школярів не справляються з виконанням прийнятих нормативів.

Результати по виконанню нормативів фізичної підготовленості школярами наприкінці експериментального періоду: у юнаків число незадовільних оцінок склало всього 10%, задовільних - 40%, добре - 40% і, що

чудово, що з'явилися учні, що виконали нормативи програми на «відмінно» - 10%, у дівчат на «незадовільно» виконали 5%, на «задовільно» - 45%, «добре» - 50%.

Таким чином, представлені дані свідчать про ефективність занять фізичними вправами, раціональному підборі фізичних навантажень, що розроблялися на основі комп'ютерних технологій з урахуванням індивідуальних особливостей школярів. Але ще залишилися не вирішені питання, які потребують більш детального подальшого дослідження.

Література

1. Національна доктрина розвитку освіти в Україні від 17 квітня 2002 року №347/2002.ж.Фізичне виховання в школі” К., 2002р.
2. Основи здоров'я і фізична культура Програма для загальноосвітніх навчальних закладів Київ. “Початкова школа 2002р.111с.
3. Васильчук А.Г. Передумови впровадження програмованого навчання фізичного виховання (на прикладі уроку з футболу). Науковий збірник. Харків – 2003р.-126с.
4. Васильчук А.Г. “Актуальні проблеми розвитку футболу в навчальних закладах”. Збірник науково-практичної конференції. – 2003р. м. Чернівці -182 с.
5. Васильчук А.Г. Наукові основи програмованого навчання фізичного виховання (на прикладі уроку з футболу) //”Теорія та методика фізичного виховання” – 2/2003р. Харків.
6. Зінченко О.О., Васильчук А.Г. “Уроки з футболу в школі”
7. Дулібський А.В.Моделювання тактичних дій у процесі підготовки юнацьких команд. Федерація футболу України Київ –2001р.130с.
8. Навчальний посібник. Київ –Чернівці. 2002р.214с.
9. Куц О.С. Фізкультурно – оздоровча робота з учнівською молоддю Київ-Вінниця, 1995.-148с.
10. Куц С.О. Концепція безперервної фізкультурно – оздоровчої роботи з учнями загальноосвітніх шкіл. К., 1997р. 18с.
11. Малиновский С.В. Применение систем программированного обучения в спорте. «Теория и практика физической культуры», 1972, № 3.
12. Шиян Б.М. Теорія і методика фізичного виховання школярів Частина I Тернопіль «Навчальна книга-Богдан» - 2001р.271с.

Надійшла до редакції 18.06.2003р.

ВПЛИВ КОМПЛЕКСНОЇ НАВЧАЛЬНО-ТРЕНУВАЛЬНОЇ ПРОГРАМИ НА ФІЗИЧНУ ПІДГОТОВЛЕНІСТЬ, РІВЕНЬ СОМАТИЧНОГО ЗДОРОВ'Я ТА НАВЧАЛЬНІ ДОСЯГНЕННЯ ШКОЛЯРІВ 13-14 РОКІВ

Мосійчук Л.В.

Тернопільський державний педагогічний університет

Анотація. В публікації автор подає результати перевірки експериментальної комплексної навчально-тренувальної програми, спрямованої на всебічний розвиток фізичних якостей та формування рухових навичок у фізичному ви-

хованні підлітків 13-14 років.

Ключові слова: адаптація до рухової активності, всебічний розвиток фізичних якостей, рухові навички, навчально-тренувальна програма.

Аннотация. Мосійчук. Л. В. Влияние экспериментальной учебно-тренировочной программы на физическую подготовленность, уровень соматического здоровья и учебные достижения школьников 13-14 лет. В публикации автор представляет результаты проверки экспериментальной комплексной учебно-тренировочной программы, которая предусматривает всестороннее развитие физических качеств и формирование двигательных навыков в физическом воспитании подростков 13-14 лет.

Ключевые слова: адаптация к двигательной активности, всестороннее развитие физических качеств, двигательные навыки, учебно-тренировочная программа.

Annotation. Mosiychuk L.V. The results of experimental testing of complex educational-training program of physical education teenagers 13-14 year. In this publication author gives the results of experimental testing of complex educational-training program of physical education teenagers 13-14 year.

Key words: positive transmission of skills, positive transmission of physical qualities, multifold development of physical qualities.

Постановка проблеми. Аналіз останніх досліджень і публікацій.

На основі аналізу літературних джерел встановлено, що: найголовнішою умовою задоволення таких людських потреб, як потреба у здоров'ї та підвищення продуктивності рухової діяльності є довгострокова адаптація до фізичних навантажень [7, 8]; можливість задоволення цих потреб криється в сутності рухових дій – їх змісті та формі. Зміст дає можливість цілеспрямовано вдосконалювати всі морфо-функціональні структури організму шляхом всебічного розвитку фізичних якостей. Форма – збагачувати руховий досвід людини шляхом формування рухових навичок [9]; особливо актуального значення даний процес набуває для школярів підліткового віку, який є періодом максимальних темпів природного розвитку практично усіх систем організму школярів і в якому, таким чином, створюються найсприятливіші біологічні передумови для комплексного вирішення означених завдань [1]; в системі педагогічних найбільш слабкою ланкою є формування комплексної системи навчально-тренувальних завдань, яка повинна передбачати ефективну взаємодію фізичних вправ як на окремому занятті, так і в системі суміжних занять.

Актуальність обраної проблеми дослідження та теоретичне обґрунтування експериментальної методики представлені у попередніх публікаціях, які висвітлюють: аналіз змісту та структури системи фізичного виховання підлітків та виявлення недоліків в сучасній методиці побудови навчально-тренувального процесу з підлітками [2,3]; формування тренувальної програми всебічного розвитку фізичних якостей [4]; новий мето-

дичний підхід до добору тестових вправ для адекватної оцінки загальної фізичної підготовленості підлітків [5]; формування комплексної програми засвоєння рухових дій та всебічного розвитку фізичних якостей для учнів 8-го класу [6].

Означена проблема тісно пов'язана із Зведеним планом науково-дослідної роботи у сфері фізичної культури і спорту на 2001 – 2005 рр. в рамках теми 2.1.6. “Комплексний підхід до вирішення завдань фізичного виховання учнівської молоді” Державного комітету молодіжної політики, спорту і туризму України. № Державної реєстрації 0102U005721.

Ціль статті. Оприлюднення результатів педагогічного експерименту.

Результати експерименту. На останніх етапах нашого дослідження було здійснено експериментальну перевірку сформованої програми з обґрунтуванням отриманих результатів. Експеримент тривав протягом 2001-2002 н. р. В експерименті прийняли участь чотири класи підлітків 13-14 років: два контрольних і два експериментальних. Учні експериментальної групи займалися за представленою програмою, а учні контрольної – за традиційною методикою. Дієвість експериментальної методики визначалась за впливом на фізичну підготовленість, соматичне здоров'я та навчальні досягнення підлітків.

При визначенні рівня *фізичної підготовленості*, комплексний тест, передбачений шкільною програмою, був доповнений додатковими тестами, які розширили можливість виявлення рівня досконалості всіх сторін рухової підготовленості школярів.

Якісна оцінка вихідного рівня фізичної підготовленості за шкільними нормативами (за 12 бальною шкалою) відповідала середньому рівневі навчальних досягнень в обох групах (4,8 бала у хлопців КГ; 5,3 бала у хлопців ЕГ; 5,7 у дівчат КГ; 5,6 у дівчат ЕГ).

Після реалізації експериментальної програми було проведено повторне тестування підлітків. Результати тестування свідчать про достовірно кращий приріст результатів дітей експериментальної групи майже у всіх тестових завданнях (див. таблицю).

Загальний рівень фізичної підготовленості за обов'язковим комплексним тестом після завершення експерименту в хлопців контрольної групи покращився на 0,8 бала і залишився середнім (5,6 бала), а в хлопців експериментальної зріс на 2,5 бала і став достатнім (7,8 бала). У дівчат контрольної групи рівень фізичної підготовленості покращився на 1,3 бала і з середнього перемістився на нижню межу достатнього (7 балів). В дівчат експериментальної групи оцінка покращилась на 3,2 бала: рівень фізичної підготовленості перемістився з середнього на верхню межу достатнього

(8,8 бала).

Загальний середній відносний приріст фізичної підготовленості у хлопців контрольних класів становив 4,2 %, хлопців експериментальної – 24,3 %. У дівчат контрольних класів – 13,7 %, експериментальних – 30,7 %.

Таблиця

Порівняльна характеристика результатів тестування кінцевого рівня фізичної підготовленості школярів

Статистичні дані Тестові завдання		ЕГ (? = 30; ? = 26)			КГ (? = 32; ? = 24)			t	P	
		M	± d	± m	M	± d	± m			
<i>Шкільні тести</i>										
1	Човниковий біг 4x9 м (с)	?	10,08	0,23	0,04	10,46	0,42	0,07	4,71	< 0,001
		?	11,57	0,5	0,09	11,72	0,63	0,13	0,95	> 0,1
2	Біг 60 м (с)	?	8,91	0,31	0,07	9,68	0,69	0,12	5,54	< 0,001
		?	10,18	0,46	0,09	10,48	0,38	0,07	2,63	< 0,01
3	Стрибок у довжину з місця (см)	?	205	7,8	1,4	193,1	16,7	2,9	3,69	< 0,001
		?	161,7	13,6	2,65	155,4	14,8	3,02	1,56	> 0,1
4	Віджимання в упорі лежачи (раз.)	?	24,1	6,01	1,09	18,2	7,3	1,29	3,49	< 0,001
		?	15,0	2,75	0,54	12,5	3,0	0,61	3,06	< 0,01
5	Підтягування (раз.)	?	7,7	2,3	0,4	6,4	3,8	0,6	1,8	> 0,05
		?	15,2	3,51	0,68	12,0	3,23	0,65	3,4	< 0,001
6	Біг 2000 м (с)	?	635,1	29,14	5,32	678,3	45,8	8,1	4,4	< 0,001
		?	719,4	42,4	8,32	752,0	53,0	10,8	2,39	< 0,02
7	Нахил тулуба стоячи (см)	?	6,5	4,9	0,9	2,8	4,3	0,7	3,24	< 0,01
		?	13,1	5,49	1,07	8,66	5,09	1,04	2,97	< 0,01
<i>Допоміжні тести</i>										
8	Частота рухів рук (разів за 10 с)	?	31,9	2,04	0,37	29,9	2,5	0,4	3,67	< 0,001
		?	29,5	2,28	0,44	28,4	2,12	0,43	1,78	> 0,05
9	Штовхання мідбола 4 кг (см)	?	263	30,5	5,6	223,4	34,6	6,1	4,78	< 0,001
		?	161,5	15,4	3,02	149,3	24,1	4,92	2,11	< 0,05
10	Ривок вантажу 7 кг (см)	?	301,8	30,8	5,6	266,2	30,3	5,3	4,61	< 0,001
		?	216,7	23,7	4,64	201,4	24,9	5,09	2,22	< 0,05
11	Біг 400 м (с)	?	77,1	5,97	1,09	88,2	7,86	1,38	6,31	< 0,001
		?	88,3	4,89	0,95	96,7	5,21	1,06	5,9	< 0,001
12	Підйом в сід за 1 кв. (раз.)	?	46,9	3,9	0,7	41,7	4,0	0,7	5,25	< 0,001
		?	37,6	4,92	0,96	32,5	4,91	1,0	3,67	< 0,001
13	Присідання на одній нозі (раз.)	?	11,4	4,7	0,86	9,6	4,9	0,87	1,47	> 0,1
		?	9,7	3,13	0,61	8,95	2,34	0,47	0,97	> 0,1
14	Утримання півприсіду (с)	?	60,0	11,2	2,04	54,75	13,3	2,35	1,68	> 0,05
		?	48,9	9,0	1,76	43,9	8,29	1,69	2,04	< 0,05
15	Вис на зігнутих руках (с)	?	30,5	9,63	1,75	27,9	15,1	2,67	0,81	> 0,4
		?	16,8	4,79	0,94	11,3	4,6	0,93	4,15	< 0,001
16	Упор лежачи на зігнутих руках (с)	?	60,7	19,1	3,48	46,2	19,6	3,46	2,95	< 0,05
		?	41,5	8,17	1,6	35,6	9,94	2,03	2,28	< 0,05

Найбільші зрушення у хлопців відбулись в силових показниках, що свідчить про сприятливі біологічні передумови з 13 до 14 років для вдосконалення різних видів прояву сили. Незначні зрушення у тестах на аеробну витривалість та витривалість до роботи в субмаксимальній зоні інтенсивності вказують на розбалансованість в діяльності систем організму та вимагають обережності в дозуванні фізичних навантажень.

Характер зрушень різних видів витривалості у дівчат підтверджує дані про те, що взаємні зв'язки між різними системами організму дівчат 13-14 років після критичного 12-13 річного віку міцнішають, згасають внутрішні протиріччя в організмі, на які витрачалась значна частина енергії, що свідчить про наявність в них в цей період кращих біологічних передумов для всебічного розвитку фізичних якостей

До педагогічного експерименту рівень соматичного здоров'я (за Г.Л. Апанасенком, 1992) в контрольній та експериментальній групах був низьким. По завершенні експерименту в учнів експериментальної групи спостерігались статистично кращі показники функціонального стану організму, що позитивно позначилось на рівні *соматичного здоров'я*.

Загальна сума балів хлопців експериментальної групи після експерименту зросла з одного до чотирьох балів, що свідчить про покращення соматичного здоров'я із низького рівня до нижче середнього. У хлопців контрольної групи загальна сума балів зменшилась на один бал і, таким чином, рівень соматичного здоров'я залишився низьким. Таке незначне зрушення в рівні соматичного здоров'я в хлопців експериментальної групи зумовлено, по-перше, віковою функціональною напруженістю серцево-судинної системи, по-друге, недосконалістю формули Робінсона, в якій оптимальне підвищення систолічного тиску сприймається як негативне. Проте, позитивний характер зрушень в порівнянні з хлопцями контрольної групи вказує на значну перевагу експериментальної методики.

В дівчат спостерігалась дещо інша картина. Так в експериментальної групи рівень соматичного здоров'я покращився з одного (низький рівень) до восьми балів і став середнім. В дівчат контрольної групи зростання було не таким значним (з одного до двох балів) і рівень соматичного здоров'я залишився низьким. Позитивний характер зрушень в обох досліджуваних групах підтверджує дані літературних джерел про сприятливі біологічні передумови для цілеспрямованого вдосконалення серцево-судинної системи у дівчат після 13 років.

Оцінювання *технічної підготовленості* підлітків здійснювалась нами шляхом спостережень після реалізації кожної навчальної програми. З метою активізації діяльності учнів, використовувався змагальний метод організації діяльності. Головними критеріями для виставлення оцінки було

комплексне оцінювання техніки виконання та нормативного показника. Оцінювання здійснювалось за дванадцятибальною шкалою, критерії якої визначені у методичних рекомендаціях для тематичної перевірки навчальних досягнень учнів (Р.Р. Лещин, 2000, М.Д. Зубалій, 2002).

Експериментальна методика навчання руховим діям показала свою ефективність вже на початку експерименту при засвоєнні бігових вправ. Далі, як у хлопців, так і у дівчат, різниця в оцінках стає помітнішою. Найбільша різниця спостерігається в кінці навчального року: середній рівень успішності учнів контрольної групи становив 6,9 балів у хлопців, та 6,6 балів у дівчат, що відповідає середньому рівні навчальних досягнень. В хлопців експериментальної групи середня успішність становила 8,4 бала, у дівчат – 8,1, що відповідає вище середнього рівневі навчальних досягнень.

Така динаміка рухової підготовленості обстежених груп пов'язана як з більшою дієвістю експериментальної програми засвоєння фізичних вправ, так і з поступовим підвищенням рівня фізичної підготовленості школярів, особливо експериментальних класів.

На основі отриманих результатів можна зробити **висновок**, що педагогічний експеримент виявив достовірну ефективність сформованої нами технології програмування навчально-тренувальних завдань в процесі фізичного виховання підлітків 13-14 років, що пояснюється не випадковими а закономірними чинниками, зокрема педагогічними.

Дане дослідження не розв'язує всіх проблем комплексного вирішення навчально-тренувальних завдань фізичного виховання підлітків. Подальші дослідження повинні бути спрямовані на: завершення цілісного аналізу зовнішніх та внутрішніх параметрів різних видів прояву фізичних якостей з метою адекватного моделювання засобів для їх розвитку; пошук найефективніших критеріїв об'єднання в окремому занятті різних тренувальних завдань за переважною спрямованістю; виявлення найефективніших комбінацій тренувальних завдань для всебічного розвитку фізичних якостей; пошук ефективної послідовності реалізації різних комбінацій тренувальних завдань та різноспрямованих тренувальних завдань в окремому занятті та системі суміжних занять; пошук адекватних засобів тестування всебічної фізичної підготовленості та розробку критеріїв оцінювання результатів у нових тестах. Окремого дослідження потребує також методика визначення рівня розвитку спритності та загальної гнучкості; пошук шляхів формування адекватних рухових образів в процесі засвоєння фізичних вправ.

Література

1. Гужаловский А. А. Проблема «критических» периодов онтогенеза в ее значении для теории и практики физического воспитания // Очерки по теории физической культуры: труды ученых соц. стран. Сост. и общ. ред. Матвеев Л. П. – М.:

- Физкультура и спорт, 1984. – С. 211 – 222.
2. Мосійчук Л. В. До питання про технологію річного планування навчального матеріалу при комплексному вирішенні завдань фізичного виховання школярів // Молода спортивна наука України: збірник наукових статей в галузі фізичної культури та спорту. – Львів: ЛДІФК, 2000 – Випуск 4. - С 118-119.
 3. Мосійчук Л. В. До питання про формування системи фізичного виховання школярів // Наукові записки Тернопільського державного педагогічного університету. Серія: Педагогіка. №7. – 2000 р. – С. 106-110.
 4. Мосійчук Л. В. Комплексний розвиток фізичних якостей в системі фізичного виховання школярів // Молода спортивна наука України: збірник наукових статей в галузі фізичної культури та спорту. – Львів: ЛДІФК, 2001 – Випуск 5. Том 2. – С. 64-71.
 5. Мосійчук Л. В. Тестування фізичної підготовленості в системі фізичного виховання школярів // Молода спортивна наука України: збірник наукових статей в галузі фізичної культури та спорту. – Львів: ЛДІФК, 2002 – Випуск 6. Том 1. – С. 323-329.
 6. Мосійчук Л. В. Добір фізичних вправ для комплексного вирішення специфічних завдань фізичного виховання підлітків // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту: Зб. наук. пр. під ред. Єрмакова С. С. – Харків: ХДАДМ (ХХП), 2002. – № 21. – С. 14-19.
 7. Матвеев Л. П., Меерсон Ф. Принципы теории тренировки и современные положения теории адаптации к физическим нагрузкам // Очерки по теории физической культуры: труды ученых соц. стран. Сост. и общ. ред. Матвеев Л. П. – М.: Физкультура и спорт, 1984. – С. 224 – 241.
 8. Платонов В. Н. Общая теория подготовки спортсменов в олимпийском спорте. – Київ “Олімпійська література”, 1997, - 583 с.: іл.
 9. Шиян Б.М. Теорія і методика фізичного виховання школярів. Частина 1. – Тернопіль: Навчальна книга – Богдан, 2001. – С 106.

Надійшла до редакції 29.06.2003р.

ОЗДОРОВЧО-ПРИКЛАДНЕ ФІЗИЧНЕ ВИХОВАННЯ СТУДЕНТІВ СПЕЦІАЛЬНОГО МЕДИЧНОГО ВІДДІЛЕННЯ

Чабан І.П.

Київський національний лінгвістичний університет

Анотація. Обґрунтування комплексного підходу у розробці оздоровчо-прикладної підготовки студентів спеціального медичного відділення в процесі фізичного виховання.

Ключові слова: фізичний стан, мотивація, оздоровчо-прикладна фізична підготовка.

Аннотация. Чабан И.П. оздоровительно-прикладное физическое воспитание студентов специального медицинского отделения. Обоснование комплексного подхода в разработке оздоровительно-прикладной подготовки студентов специального медицинского отделения в процессе физического воспитания.

Ключевые слова: физическое состояние, мотивация, оздоровительно-прикладная физическая подготовка.

Annotation. Chaban I.P. Applied health-improving physical education for the specialized medical department students. The basis for the complex approach to developing health-improving physical training for the specialized medical department student in the process of Physical Education.

Key words: physical state, motivation, applied health-improving physical training.

Постановка проблеми. Аналіз останніх досліджень і публікацій.

Фізична культура – це частина загальної культури людини, духовного надбання суспільства, що використовується для фізичного загартування. На жаль, все ще існує недостатня освіченість нашого суспільства з питань здорового способу життя та основ оздоровчої фізичної культури.

Зміна екологічної обстановки, зниження фізичних навантажень, зростання нервово-психічних напружень, потоку інформації – все це стимулює розвиток різних хвороб, а також сприяє “змоложенню” тих, які раніше були притаманні людям старших вікових категорій.

За останні п’ять років частота захворювань на серцево-судинні хвороби в молодому віці збільшилась у 2-2,5 рази, смертність від ішемічної хвороби серця серед молоді за останні 10 років збільшилась на 5-15%. Поширюється наявність підвищеного артеріального тиску серед молоді.

Проблема фізичної підготовки студентів, зміцнення їх здоров’я засобами фізичної культури привертає увагу багатьох дослідників. Багато авторів (2, 3, 4) розглядають формування потреби студентів у фізичній підготовці як процес свідомих, безперервних педагогічних дій, які неможливі без мотиваційних установок особистості. Поза мотивом неможлива жодна діяльність. Мотиваційні установки забезпечують позитивні зрушення в орієнтації цінностей особистості, які підвищують її фізкультурну активність.

Відповідно до наукових даних існують установчі вимоги з фізичного виховання, які спрямовані на розвиток рухових якостей і забезпечення фізичної підготовки студентів. Існуюча програма з фізичного виховання орієнтує практику на повноцінний всебічний розвиток студентів, зміцнення здоров’я, формування інтересу і потреби у заняттях фізичною культурою.

Реалізація вимог програми наштовхується на ряд проблем. Ці проблеми ускладнюються тим, що загальноосвітня школа не вирішує повною мірою завдання фізичного розвитку і фізичної підготовки молоді. Студенти першого року навчання, як показало дослідження (1, 5), ні психологічно, ні фізично не підготовлені до занять фізичною культурою в рамках вимог вузівської програми з фізичного виховання. У великій кількості молоді все частіше спостерігається збільшення захворюваності і, що

особливо важливо, зміна реактивності, опірності організму, що припускають розвиток хвороб.

Особливе значення фізичне виховання набуває для тих студентів, хто в зв'язку з перенесеними захворюваннями не може повною мірою використовувати можливості загальноприйнятої системи фізичного виховання.

Раціональне й ефективне використання засобів і методів фізичної культури є актуальною задачею, тим більше, що в навчальних закладах досить велика кількість студентів мають відхилення в стані здоров'я. Їхня чисельність раніше коливалась від 5% до 15%, а тепер в окремих гуманітарних вузах – до 30%.

Робота виконана за планом НДР Київського національного лінгвістичного університету.

Мета роботи – розробка методики раціонального й ефективного використання засобів і методів фізичної культури для студентів з послабленим здоров'ям.

Результати досліджень. Сучасні уявлення про патогенез багатьох захворювань і про механізм впливу фізичних вправ дозволяють розглядати дозовані адекватні фізичні навантаження як засіб профілактики і відновлення окремих систем і всього організму в цілому.

Між тим, дані багатьох вчених, а також власна практика переконують у щорічному збільшенні не тільки вихідної чисельності спеціального медичного відділення, до якого відносяться студенти, що мають відхилення в стані здоров'я, але і збільшення числа студентів, що переходять у спеціальне медичне відділення від курсу до курсу.

Незважаючи на значну кількість досліджень, далеко не всі аспекти питань фізичної підготовки студентів у спеціальних медичних групах досить вивчені.

Створення для студентів спеціального медичного відділення умов найбільшого сприяння для реалізації можливостей при виборі фізичних навантажень у відповідності до рівня здоров'я та психоемоційного стану, індивідуального підходу до занять фізичними вправами та програм навантаження, можливість самооцінки своєї фізичної кондиції – все це не тільки сприяє підтримці та зміцненню здоров'я, рухової підготовленості, фізичного розвитку, але й позитивно впливає на підготовку до майбутньої професійної діяльності.

Проблема нашого пошуку полягає у відсутності методико-експериментальних досліджень в області комплексного підходу до виховання майбутніх фахівців, що мають відхилення в стані здоров'я і віднесених у період навчання у вищих навчальних закладах до спеціального медичного

відділення. Вона включає не тільки підтримку рівня і зміцнення здоров'я, фізичну підготовку, а також виховання особистості студента, його загальної і фізичної культури.

Значення цих досліджень зростає в зв'язку з тим, що фізичні можливості студентів спеціального медичного відділення знижені, вони більш схильні до захворювань, а навантаження при навчанні і у побуті витримують такі ж, як практично здорова людина.

Погіршення рівня фізичної активності та тривале обмеження її у студентів з відхиленням в стані здоров'я призвели до того, що тільки 2% з них виконують нормативи Державних тестів оцінки фізичної підготовленості населення України. Певною мірою це актуально для студентів – майбутніх педагогів.

Здоров'я в чималому ступені послаблене ще і тому, що студенти не привчені піклуватися про нього. Школа, медичні працівники і батьки не допомагають в належній мірі навчитися підтримувати своє здоров'я.

Між тим, загально визначено, що застосування фізичних вправ передбачає широкий спектр позитивного впливу на організм студентів. Особливе значення фізичне виховання набуває для тієї групи студентів, у якої наявність хронічних хвороб або їх залишкові явища загрожують зниженням працездатності і навіть перспективами ранньої інвалідизації. Поряд з профілактикою негативних наслідків захворювань студентів спеціального медичного відділення заняття фізичною культурою є дієвим засобом підвищення професійної працездатності.

Це набуває особливого значення з урахуванням специфіки майбутньої професії, так як виявлено, що особливостями праці вчителя є постійне нервово напруження, навантаження на голосовий апарат, а зміна ритму дихання при викладанні навчального матеріалу призводить до гіпоксії, збільшенню обміну речовин. З цих причин 68,6% педагогів вказали на поганий стан здоров'я, а 27,8% вчителів обмежили обсяг педагогічної діяльності після 2-3 років роботи.

Характер педагогічної праці та основні причини професійного стомлення педагогів висувають великі вимоги до сили нервової системи, урівноваженості та фізичних можливостей працівників освіти.

У професійній діяльності вчителів майже відсутній фізичний компонент в роботі. Однією з особливостей праці вчителя є постійна напруга уваги та емоційні збудження. Досліджено, що під впливом розумово-емоційної роботи відбувається "вегетативна буря" не за рахунок м'язової напруги, а за рахунок мозкових утворень. Ці зміни відмінні від тих, що спостерігаються при фізичному навантаженні. Все це призводить до погіршення загального стану здоров'я. Такий негативний вплив виявляється

насамперед в серцево-судинній та інших патологіях.

У дослідженнях багатьох авторів було відзначено, що 75% педагогів займаються фізичною культурою тільки епізодично або взагалі не займаються. У третини обстежених осіб були виявлені паталогічні зміни з боку серцево-судинної системи. Статистика показує, що ці захворювання і ранні симптоми спостерігаються у більшій чисельності молодих фахівців, причому вони виявляються першорядними причинами непрацездатності.

Встановлено, що істотно важливим є взаємозв'язок між станом здоров'я студентської молоді і її рухливою активністю у дитячому і підлітковому віці. Відповідно до цієї концепції, неолік рухової активності в підлітковому віці сприяє неповному використанню генофонду, обмеженню розвитку організму, що в значній мірі обумовлює стан здоров'я в "студентський період".

Висновки. Виходячи з вищезначених положень особливого значення набуває оздоровчо-прикладна спрямованість навчання і виховання майбутнього педагога, яка передбачає забезпечення цілеспрямованого впливу на стан здоров'я, що має велике значення при вихованні особистісних якостей і професійно значимих знань, умінь, навичок і здібностей.

Особлива роль в цьому належить фізичному вихованню, метою якого є забезпечення високої працездатності і творчого довголіття педагогічних кадрів, можливості працювати без перевантажень на фоні фізичного комфорту.

Практична готовність до специфіки професії майбутніх педагогів має поєднувати на необхідному рівні професійні уміння з фізичною і функціональною підготовленістю.

Подальші дослідження передбачають вивчення проблем планування та нормативного забезпечення навчального процесу фізичного виховання студентів.

Література

1. Булич С.Г. Физическое воспитание в специальных медицинских группах. –М.: Высшая школа, 1986. – 225 с.
2. Виленский М.Я. Интегративные характеристики психолого-педагогической подготовки учителей физической культуры. // Проблемы проектирования региональных систем физического воспитания: Тезисы докл. Международной конференции. – Тула, 1997. – С. 146-148.
3. Дубогай А.Д. Физическая культура как основа социальной активности учителя общеобразовательной школы.// Сб.: Медико-биологические и социальные проблемы массовой физической культуры. – Новосибирск, 1989. – С. 36-37.
4. Смирнов С.Д. Педагогика и психология высшего образования: от деятельности к личности. Учебное пособие для вузов. – М.: Аспект ПРЕСС, 1995. – 271 с.
5. Козлова С.І. Програмування фізичної підготовки студентів спеціального меди-

чного відділення з застосуванням тренажерних пристроїв.// Автореферат кандидатської дисертації. – М., 1991.

Надійшла до редакції 19.06.2003р.

РОЛЬ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ В ФОРМУВАННІ ЗДОРОВОГО СПОСОБУ ЖИТТЯ СТУДЕНТІВ ТЕХНІЧНОГО ВУЗУ

Іванова Г.Є

Луцький державний технічний університет

Анотація. Розкривається напрям формування здорового способу життя студентів вищих технічних закладів освіти через валеологічну освіту (у складі навчального предмету «Фізичне виховання») та самостійні заняття фізичними вправами.

Ключові слова: фізична культура, здоровий спосіб життя, валеологія, студенти.

Аннотация. Иванова Г.Е. Роль физической культуры в формировании здорового образа жизни студентов технического вуза. Раскрывается направление по формированию здорового способа жизни студентов высших технических учреждений просвещения через валеологическое обучение (в составе учебного предмета «Физическое воспитание») и самостоятельные занятия физическими упражнениями.

Ключевые слова: физическая культура, здоровый способ жизни, валеология, студенты.

Annotation. Ivanova G.E. Role of physical culture in formation of an able-bodied mode of life of the students of a technical college. Revealed is the trend in formation of healthy way of life among students of higher technical educational establishments by means of valeologic education (as a constitute of academic subject "Physical Education") and independent physical exercising.

Key words: physical education, healthy way of life, valeology, students.

Постановка проблеми. Фізичну культуру і спорт слід розглядати як частину загальної культури, спрямовану на зміцнення і підвищення рівня здоров'я, всебічний розвиток фізичних здібностей людини і використання їх у суспільній практиці і повсякденному житті. Фізична культура є специфічна реакція на потреби в руховій діяльності, як спосіб їх задоволення. Фізична культура дозволяє за допомогою своїх специфічних методів розкрити потенційні можливості людини і виступає як джерело формування різнобічних інтересів людей.

Студентська молодь (зокрема у вузах технічного профілю) не завжди має необхідні знання і переконання, щоб свідомо вибирати здоровий спосіб життя. Тому студентам, які обрали технічні спеціальності, необхідно забезпечити сприятливі умови для вибору і дотримання такої лінії поведінки, такого способу життя, які сприяють зміцненню здоров'я [7,14].

Здоров'я студентів поряд з їх соціальною зрілістю становлять

необхідні умови успішного навчання у вищих закладах освіти, що зрештою позначається на рівні професійної придатності. Отже, на сучасному етапі суспільного розвитку нагальною потребою є не тільки посилення професійної підготовки спеціалістів різного профілю, але й підвищення рівня їх фізичної культури.

Дослідження виконане відповідно до плану науково-дослідної роботи Луцького державного технічного університету.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Сучасні умови життя в Україні характеризуються впливом комплексу несприятливих факторів, які негативно позначаються на здоров'ї населення, зокрема студентської молоді: забруднення оточуючого середовища хімічними речовинами, підвищений рівень радіоактивності, низький рівень матеріального забезпечення більшості населення, підвищення нервово-психічного напруження внаслідок соціально-економічної нестабільності суспільства і разом з цим недостатня рухова активність і фізичне навантаження (гіпокінезія) [2,3,12].

Останнє загрожує нині не тільки особам середнього та старшого віку, але й студентській молоді, і навіть школярам. 20-30% студентів, що вступають до вузу, не вміють плавати. Понад 60% школярів і 25-35% студентів мають слабе здоров'я і слабку фізичну підготовленість. Протягом останніх років 15-20% студентів вузу відносяться до спеціальної медичної груп фізичного виховання, а у творчих вузах ця кількість перевищує 30% [7,12,13].

Малорухливий спосіб життя людей розумової праці і пов'язана з ним гіподинамія призводять, з одного боку, до зниження можливості народити здорову дитину, з другого, - малорухливий спосіб життя як «спеціальний» спадок передається дітям [13].

Протягом життя одного покоління різко зросла інтенсифікація розумової праці студентів на тлі зниження рухової активності, що веде до ослаблення організму. Вихід із становища, що склалося, один: необхідно формувати у студентів правильний, здоровий спосіб життя [1,3].

Отримані на основі поглиблених і широкомасштабних досліджень способу життя у 60-80 роки дані виявили зовсім інші результати. Не вдалося домогтися кардинального підвищення рівня здоров'я населення, чому перешкождали труднощі, обумовлені відсутністю системного бачення проблеми і системно організованих заходів на всіх рівнях способу життя - від населення в цілому до окремого індивіда [6].

Сучасне тлумачення здорового способу життя включає наступні найважливіші елементи: 1) індивідуальний режим життя, що сприяє здоров'ю, наприклад, у відношенні психічної активності, здорового харчування, дотримання рухового режиму, особистої гігієни, відмова від палін-

ня і зловживання алкоголем (це традиційне, протягом кількох десятиліть існує визначення здорового способу життя); 2) активна участь у формуванні соціальних відносин, що сприяють збереженню і розвитку особистості; 3) гігієнічна поведінка з врахуванням вимог оточуючого середовища; 4) свідома участь в організації умов праці, які сприяють збереженню здоров'я і підвищенню працездатності; 5) правильна поведінка у відношенні до заходів по охороні здоров'я при захворюванні [8,9,10].

Узагальнюючи точку зору різних дослідників [11,12] на зміст поняття «здоровий спосіб життя», можна відзначити, що цей зміст передбачає реалізацію комплексу єдиної науково обґрунтованої медико-біологічної і соціально-психологічної системи профілактичних заходів. Важливе значення в цьому плані набувають заходи оптимізації способу життя завдяки правильному фізичному вихованню, поєднанню праці і відпочинку, розвитку сталості до психоемоційних перевантажень, подолання труднощів, пов'язаних із складними екологічними умовами проживання і, що особливо необхідно, усуненню гіпокінезії.

Здоровий спосіб життя неможливо придбати раз і назавжди на якомусь етапі виховання і розвитку особистості. Спосіб життя може бути здоровим тільки тоді, коли він розвивається, поновлюється різними новими, корисними для здоров'я елементами, звичками і тим самим вдосконалюється. Тому здоровому способу життя треба постійно навчати.

Фізична культура сприяє вирішенню таких актуальних практичних задач, як вдосконалення культури праці, побуту, відпочинку, раціональне використання вільного часу, викорінення шкідливих звичок, усвідомлення необхідності раціонального харчування. Вона забезпечує елементарне розуміння закономірностей розвитку і стереотипів поведінки людей, які відповідають сучасному стилю, темпу і якості життя. Фізична культура є одним з показників культури людини, окремого народу і суспільства в цілому [2,8].

Водночас дотепер не досліджені всі можливі умови вироблення достатньо ефективних шляхів формування звички здорового способу життя студентів, їх активного ставлення до фізичної культури, до занять фізичними вправами і спортом. Зокрема, не досліджено вплив валеологічної освіти на ефективність фізкультурно-оздоровчої роботи в вищих технічних закладах освіти.

Особливо актуальна проблема валеологічної підготовки студентів у технічних вищих навчальних закладах, де на відміну від гуманітарних відсутня її можливість у будь-яких навчальних предметах, крім фізичного виховання. Вищевказане обумовлює необхідність наукового обґрунтування змісту і методології створення програм валеологічної освіти майбутніх

інженерів.

Постановка завдання: визначити шляхи оптимізації фізичного виховання студентів, поліпшення їх здоров'я і формування здорового способу життя; науково обґрунтувати програму їх валеологічного виховання у технічному вищому закладі освіти та перевірити її ефективність.

Спосіб життя студентів оцінювався шляхом опитування за спеціально розробленою анкетною з врахуванням рекомендацій Н.Ф.Борисенко і співавторів (1992). Соціологічне дослідження фізичної культури проводилось за методикою В.І.Столярова і співавторів (1987, 1988). Протягом всього дослідження було організовано систематичне спостереження за 176 студентами віком 17-21 року (всі юнаки) машинобудівного факультету.

Поряд з вивченням способу життя студентів проводилося вивчення їх фізичної підготовленості, стану здоров'я та функціональних особливостей основних систем життєзабезпечення. Результати дослідження висвітлені в попередніх публікаціях [4,5].

Матеріали та результати дослідження. Спосіб життя студентів технічного вузу як критерій формування соціально-валеологічного світогляду, нездоровий: порушення режиму харчування мають 86% студентів, нормованої тривалості нічного відпочинку – 57%, обмежену тривалість перебування на свіжому повітрі – 67%; лише 14% виконують ранкову гімнастику і використовують елементи загартування, займаються спортом (переважно нерегулярно) 10%. Тільки 38,9% студентів вважають, що вони ведуть здоровий спосіб життя. Порушення основних показників здорового способу життя обумовлені як учбовим перевантаженням (42–46 годин на тиждень), так і нераціональним використанням вільного часу (у 59% відпочинок носить пасивний характер). Серед студентів поширені шкідливі звички: палять 42%, вживають алкогольні напої 93%, з них 34% – помірно і часто. Наведені дані вказують на відсутність у переважної більшості студентів настанов на здоровий спосіб життя.

Одержані дані стали основою для корекції способу життя студентів через валеологічну освіту, яка об'єднує вивчення навчального предмету з валеології і самостійні заняття фізичними вправами. Розроблено програму валеологічної освіти в складі предмету «Фізичне виховання» та програму самостійних занять фізичними вправами з урахуванням рівня фізичного стану, ефективність яких обґрунтована теоретично і практично.

Основними вихідними положеннями для цього були: 1) низький вихідний рівень фізичної підготовленості і здоров'я студентів (за станом здоров'я дві третини студентів потребують проведення фізкультурно-оздо-

ровчих заходів); 2) існуюча система фізичного виховання студентів технічного університету не сприяє суттєвому підвищенню рівня фізичної підготовленості і зміцненню здоров'я.

Висновки:

1. В умовах низької якості медичного обслуговування студентської молоді і відсутності у неї достатнього рівня валеологічних знань фізична культура виступає основним засобом відновлення і зміцнення здоров'я на етапі завершення розвитку і формування організму, ефективним джерелом підвищення загальної і розумової працездатності.

2. Оптимізація фізкультурно-оздоровчої роботи у вищих навчальних закладах освіти можлива шляхом валеологічної освіти, яка поєднує вивчення навчального предмета з валеології та самостійні заняття фізичними вправами. На підставі проведених досліджень розроблена науково обгрунтована програма валеологічної освіти студентів у навчальному предметі "Фізичне виховання" і створено навчальний посібник, які затверджені Міністерством освіти і науки України.

3. Програма з валеології для майбутніх фахівців технічних спеціальностей вищих навчальних закладів спрямована на формування у студентів знань, вмінь і навичок з питань здорового способу життя, дбайливого ставлення до свого здоров'я, оволодіння засобами фізкультурно-оздоровчої діяльності, розрахована на 54 години, складена з урахування принципів послідовності, систематичності, доступності.

Перспективи подальших наукових розвідок. Подальшого вивчення потребує адаптація в наше життя зарубіжного досвіду оздоровлення студентів.

Література

1. Бака М.М., Бойко В.С., Гурвич С.С., Мурахов І.В. Социально-биологические проблемы физической культуры и спорта. - К.: Здоров'я. - 1989. - 114с.
2. Бальсевич В.К. Физическая подготовка в системе воспитания культуры здорового образа жизни человека // Теор. и практ. физ. культ., 1990. - № 1. - С. 22 - 27.
3. Жолдак В.И., Калинин Л.А. Валеология: становление, развитие, проблемы, перспективы // Теор. и практ. физ. культ., 1997. - № 8. - С. 2 - 7.
4. Іванова Г.С. Морфофункціональні особливості організму і фізична підготовленість студентів технічного вузу // Науковий вісник Волинського державного університету імені Лесі Українки. - 1998. - №7. - С.95-98.
5. Іванова Г.С. Фізична підготовленість студентів у динаміці навчання в технічному вузі // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту: Зб. наук. праць. - Харків. - 1999. - №5. - С. 5-9.
6. Куценко Г.И., Новикова Ю.В. Книга о здоровом образе жизни. - М.: Профиздат, 1987. - 353 с.
7. Лаврова И.Г., Поспелова Л.Н. Формирование здорового образа жизни - важнейшая задача высшей медицинской школы // Гиг. и санит. - 1987. - №10. - С.48-50.

8. Лисицин Ю.П. Влияние образа жизни и факторов риска // Превентивная кардиология: / Рук-во под ред. Г.И.Косицкого. - М.: Медицина, 1987. - С. 53 - 67.
9. Лисицин Ю.П., Сахно А.В. Здоровье человека - социальная ценность. - М.: Мысль, 1989. - 270 с.
10. Лубышева Л.И., Грузных Г.М. Теоретико-методологическое обоснование физкультурного воспитания студентов // Теор. и практ. физ. культуры, 1991. - №6. - С.18-21.
11. Ляхович А.В. Новые подходы к формированию здорового образа жизни студентов в вузах различного профиля // Здоровый образ жизни и физическая культура студентов: социально-гигиенические аспекты. - М.- Харьков, 1990. - С.84-85.
12. Магльований А.В. Концептуальний підхід до визначення ролі фізичної активності в формуванні здорового способу життя //1 Всеукр. наук.-практ. конф. «Здоров'я і освіта». - Львів, 1993. - Ч.1. - С.163-165.
13. Столяров В.И., Быховская И.М., Лубышева Л.И. Концепция физической культуры и физкультурного воспитания (инновационный подход) // Теор. и практ. физ. культ., 1998. - № 5. - С. 11 - 15.
14. Чоговадзе А.В., Рыхак М.М. Физическое воспитание и формирование здорового образа жизни студентов // Теор. и практ. физ. культуры, 1993. - №7. - С.8-10.
Надійшла до редакції 25.06.2003р.

ХАРАКТЕРИСТИКА МОРФОФУНКЦІОНАЛЬНИХ ПОКАЗНИКІВ ДІВЧАТ 13-15 РОКІВ З ОБМЕЖЕНИМИ МОЖЛИВОСТЯМИ ВНАСЛІДОК ЦЕРЕБРАЛЬНОГО ПАРАЛІЧУ

Єдинак Г.А.

Проблемна науково-дослідна лабораторія Кам'янець-Подільського
державного університету

Анотація. В ході констатуючого педагогічного експерименту досліджувались морфофункціональні особливості дівчат 13-15 років з церебральним паралічем. Отримані результати порівнювались з аналогічними даними інших авторів, а також з даними фізично здорових одноліток. Встановлені значні відмінності практично за усіма показниками, що досліджувались серед здорового і хворого на ДЦП контингенту дівчат. Отримані результати необхідно враховувати під час оцінки соматичного здоров'я учениць 13-15 років з обмеженими можливостями.

Ключові слова: морфологічні і функціональні показники, фізично здорові дівчата і дівчата з церебральним паралічем, порівняльний аналіз.

Анотация. Единак Г.А. Характеристика морфофункциональных показателей девочек 13-15 лет с ограниченными возможностями вследствие церебрального паралича. В ходе констатирующего педагогического эксперимента исследовались морфофункциональные особенности девочек 13-15 лет с церебральным параличом. Полученные результаты сравнивались с аналогичными данными других авторов, а также с данными физически здоровых сверстниц. Установлены существенные отличия практически по всем изучаемым показателям среди здорового и больного церебральным

параличем контингента девочек. Полученные результаты необходимо учитывать в случае оценки соматического здоровья учениц 13-15 лет с ограниченными возможностями.

Ключевые слова: морфологические и функциональные показатели, физически здоровые девочки и девочки с церебральным параличом, сравнительный анализ.

Annotation. Yedynak G.A. Characteristics of morphofunctional indices of disabled girls ages 13-15 with cerebral palsy. In the process of pedagogical experiment morphological and functional peculiarities of girls 13-15 with cerebral palsy have been investigated. The obtained results were compared with analogical data of other authors and with of physically strong girls of the same age. Essential differences practically in all investigated data among healthy girls and the ones with cerebral palsy have been established. The obtained results should be taken into consideration while estimating the somatic health of disabled girls aged 13-15.

Key words: morphological and functional indices, physically healthy girls, girls with cerebral palsy, comparative analysis.

Постановка проблеми. Розробка індивідуально зорієнтованих програм, які передбачають в своїй основі оптимальний руховий режим навантажень з метою зміцнення здоров'я людини, являє собою дуже складне завдання в теорії фізичної культури. В зв'язку з цим, ще більш актуальним є формування концептуальних технологічних підходів до управління процесом оздоровлення та оцінки його результативності в дитячому шкільному віці з вродженими або набутими відхиленнями у психомоторних сферах життєзабезпечення.

Робота виконується у відповідності до плану проблемної науково-дослідної лабораторії Кам'янець-Подільського державного університету на 2002-2006 р.р., Зведеного плану науково-дослідної роботи у сфері фізичної культури і спорту на 2001-2005 р.р. Державного комітету молодіжної політики, спорту і туризму України за темою 2.2.3. “Психофізична реабілітація неповносправних дітей засобами фізичного виховання”, номер державної реєстрації 0102U002646, у відповідності до Міжгалузевої комплексної програми “Здоров'я нації” на 2002-2011 р.р.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Одним з головних факторів, що характеризує стан здоров'я та найважливішим індикатором його рівня є моторний розвиток і показники психічного стану людини [2]. В зв'язку з цим, останнім часом переважаюча більшість досліджень хворих на церебральний параліч дітей (ДЦП) були спрямовані, головним чином, на розробку технологій і методик терапевтичного впливу з попередження і усунення погіршень патологічного стану [5, 6, 8, 11-13, 15-17]; останній проявляється у вигляді м'язової спастичності, контрактур, невірної техніки виконання рухів, деяких інших патологічних процесів [3].

Друга група робіт була пов'язана з соціальним аспектом адаптації неповносправних, а саме до діяльності у побутових умовах, на виробництві, інших видів повноцінної взаємодії з соціумом [4, 7, 9, 10, 14, 19].

Разом з тим, не менш важливою на сьогодні залишається проблема розробки критеріїв оцінки стану соматичного здоров'я неповносправних дітей шкільного віку, а також визначення відповідних цим критеріям кількісних параметрів оцінки їх здоров'я. Адже без визначення таких вихідних критеріїв неможливо здійснити ефективне програмування оздоровчо спрямованих тренувальних навантажень, а відсутність кількісних параметрів не дозволяє вносити необхідні корективи у педагогічний процес та оцінювати його результативність.

Як свідчить спеціальна наукова література, такі дослідження практично відсутні [6, 18, 20, 21], а їх аналіз дозволяє констатувати факт незавершеності щодо вирішення цієї проблеми. Зокрема, в дослідженнях О.В.Гузій [6] пропонується визначення соматичного здоров'я неповносправних здійснювати з використанням експрес-оцінки Г.Л.Апанасенко [1], розробленої для дітей 7-16 років без психофізіологічних відхилень. У США в останні роки розроблені різні шкали для визначення індексів здоров'я на підставі концепції про межі таких індексів, – „найбільша величина моторної функції” (GMFM) та „система класифікації найбільшої величини моторної функції” (GMFCS) [19]. Такі шкали стандартизовані і певною мірою є придатними до використання, головним чином, в межах дослідницьких лабораторій, оскільки передбачають застосування значної кількості складних методів і методик.

Зазначене свідчить, що пошук методично більш простих, але інформативних і надійних критеріїв оцінки соматичного здоров'я дітей з ДЦП і розробка відповідних цим критеріям кількісних параметрів, залишається на сьогодні важливим і актуальним питанням.

Мета роботи – визначити на емпіричному рівні дослідження наявність або відсутність в дівчат 13-15 років, що відносяться до основної медичної групи і неповносправних з наслідками ДЦП особливостей у морфофункціональних показниках, які використовуються в експрес-оцінці соматичного здоров'я Г.Л.Апанасенко.

Методи дослідження. Досягнення поставленої мети здійснювалось з використанням методів теоретичного і емпіричного рівнів дослідження: аналізу і узагальнення даних спеціальної літератури, медико-біологічних методів, а саме: антропометрії, пульсометрії, динамометрії, спірометрії, вимірювання артеріального тиску, результати яких оброблялись відповідними методами математичної статистики.

Результати дослідження. Аналіз головних морфологічних

показників, які були отримані на контингенті дівчат 13-15 років без відхилень у психофізіологічному стані і таких, що мають обмежені можливості внаслідок ДЦП за даними О.В.Гузій [6] і нашими результатами виявили наступне. Динаміка довжини тіла здорових дівчат у період з 13 до 15 років покращується, в середньому, на 9,0 см, в неповносправних дівчат – на 18,0 см (наші дані) та 18,5 см (Гузій О.В. [6]) і є достовірно більшою серед хворих на ДЦП. Разом з тим, щорічна динаміка має дещо інший характер: в період з 13 до 14 років позитивні зміни довжини тіла у фізично здорових дівчат є достовірно більшими у порівнянні з неповносправними, а у період з 14 до 15 років, навпаки – значно вище в групі неповносправних (табл. 1).

Таблиця 1

Порівняльна характеристика морфологічних показників дівчат 13-15 років з церебральним паралічем і фізично здорових однолітків

Вік, років	Автор	$X \pm m$	T_1	T_2	T_3
<i>Довжина тіла (см)</i>					
13	1	150,1±0,54	10,2***	6,6***	0,3
	2	134,1±1,47			
	3	133,1±2,52			
14	1	156,8±0,62	13,0***	13,9***	0,6
	2	137,1±1,39			
	3	136,0±1,39			
15	1	159,1±1,83	2,6*	1,6	0,1
	2	152,1±2,59			
	3	151,6±4,52			
<i>Маса тіла (кг)</i>					
13	1	39,0±0,64	2,7*	1,6	0,1
	2	33,4±2,01			
	3	33,0±3,79			
14	1	44,5±0,91	3,5***	4,0**	0,3
	2	39,6±1,09			
	3	40,0±0,69			
15	1	47,8±1,07	2,31*	3,7**	0,1
	2	42,0±2,31			
	3	42,3±1,04			

Примітка: туг і далі:

- „1” – наші дані, отримані на контингенті здорових дівчат (n = 823);
- „2” – наші дані, отримані на контингенті дівчат з ДЦП (n = 10);
- „3” – дані, отримані Гузій О.В. [] на контингенті дівчат з ДЦП (n = 8);
- T_1 – значення критерія Ст'юдента між результатами 1 і 2 досліджень;
- T_2 – між результатами 1 і 3 досліджень; T_3 – між результатами 2 і 3

досліджень;

– достовірність різниці: * – $p < 0,05$; ** – $p < 0,01$; *** – $p < 0,001$ при кількості ступенів свободи (f) – 8.

Що ж стосується щорічних абсолютних величин, то вони є достовірно більшими у фізично здорових дівчат: в 13 років їх зріст становить 150,1 см, а в дівчат з обмеженими можливостями – тільки 134,1 см (наші дані) або 133,1 см (Гузій О.В.); результати в обох порівнюваних групах неповносправних учениць між собою достовірно не відрізняються ($p > 0,05$).

Аналогічна картина була виявлена у 14- і 15-річних дівчат, що досліджувались (див. табл. 1).

Маса тіла фізично здорових дівчат віком 13 років становить, в середньому, 39,0 кг, в дівчат хворих на ДЦП – 33,4 кг (наші дані) та 33,0 кг [6] і є достовірно більшою в перших ($p < 0,05$). В 14 і 15 років такі відмінності виявляються ще більш суттєвими ($p < 0,05 + 0,01$); при цьому результати в обох групах неповносправних дівчат достовірно не відрізнялись між собою (див. табл. 1).

Функціональні показники характеризувались дещо іншими особливостями. Так, життєва ємність легень (ЖЄЛ) 13-річних дівчат, хворих на ДЦП знаходиться в межах 700-812,1 мл і за результатами двох незалежних досліджень достовірно між собою не відрізняється ($p > 0,05$). В той же час, ці результати у фізично здорових одноліток становлять, в середньому, 1902,2 мл і є значно більшими, у порівнянні з першими двома групами ($p < 0,001$). Аналогічна картина абсолютних величин ЖЄЛ була отримана в групах 14 і 15-річних неповносправних і дівчат без відхилень у стані здоров'я; при цьому наші результати в усіх випадках достовірно не відрізнялись від аналогічних даних Гузій О.В. [6] (табл. 2).

В той же час, динаміка показників ЖЄЛ характеризувалась зовсім іншою картиною: у період з 13 до 15 років щорічні величини приросту були достовірно більшими в групах неповносправних дівчат як за нашими даними, так і за результатами інших досліджень [6] у порівнянні з фізично здоровими. Зокрема, з 13 до 14 років у неповносправних величина приросту становила, в середньому, 487,9 мл, у фізично здорових – тільки 119,4 мл, з 14 до 15 років – відповідно 521,5 та 145,5 мл ($p < 0,001$).

Динаміка частоти серцевих скорочень (ЧСС) у стані спокою характеризувалась наступними віковими особливостями: упродовж періоду 13-15 років у фізично здорових дівчат відбувається зменшення ЧСС лише в 15 років. Серед контингенту неповносправних одноліток має місце аналогічна картина, причому як в наших дослідженнях, так і інших

авторів [6] (див. табл. 2).

Таблиця 2

Порівняльна характеристика функціональних показників дівчат 13-15 років з церебральним паралічем і фізично здорових однолітків

Вік, років	Автор	ЖСЛ(мм)	Т	АТ (мм. рт. ст.)			ЧСС (уд/хв)	Т	Сила кисті (кг)	Т	
				систолічний	Т	діастолічний					Т
13	1	1902,2±28,6	T ₁ 10,7***	100,7±0,54	T ₁ 0,1	56,1±0,81	T ₁ 4,3*	97,8±0,91	T ₁ 7,8***	28,0±0,3	T ₁ 9,4***
	2	812,1± 97,7	T ₂ 9,3***	100,5±2,43	T ₂ 0,1	62,8±1,35	T ₂ 0,7	86,1±1,20	T ₂ 12,0***	19,1±0,9	T ₂ 9,9***
	3	700,0±126,3	T ₃ 0,7	100,0±6,32	T ₃ 0,1	65,0±3,48	T ₃ 0,1	84,5±0,63	T ₃ 1,2	19,6±0,8	T ₃ 0,4
14	1	2021,6±33,0	T ₁ 5,2***	106,2±0,83	T ₁ 2,8*	79,2±0,93	T ₁ 4,3*	97,8±1,22	T ₁ 6,3***	28,7±0,4	T ₁ 5,4***
	2	1300,0±135,6	T ₂ 4,6**	102,2±1,15	T ₂ 0,5	65,1±3,15	T ₂ 2,6*	85,1±1,60	T ₂ 8,7***	19,2±1,7	T ₂ 6,3***
	3	1200,0±174,0	T ₃ 0,5	101,6±8,70	T ₃ 0,1	65,3±5,22	T ₃ 0,1	82,7±0,20	T ₃ 1,5	15,3±2,1	T ₃ 3,3*
15	1	2167,1±27,2	T ₁ 3,3*	109,7±1,14	T ₁ 1,6	78,6±0,95	T ₁ 1,5	92,3±1,51	T ₁ 7,9***	33,2±0,8	T ₁ 4,8**
	2	1821,5±100,5	T ₂ 2,31*	104,7±2,91	T ₂ 0,7	72,2±4,19	T ₂ 1,3	76,5±1,50	T ₂ 5,1***	23,8±1,8	T ₂ 4,0**
	3	1796,0±140,2	T ₃ 0,1	105,0±6,96	T ₃ 0,1	70,0±6,53	T ₃ 0,1	76,0±2,78	T ₃ 0,1	25,3±1,8	T ₃ 0,6

Разом з тим, звертає на себе увагу факт достовірно кращих показників в дівчат, хворих на ДЦП. При цьому, така картина зберігається упродовж усіх досліджуваних вікових періодів: у 13 років значення ЧСС фізично здорових дівчат становлять, в середньому, 97,8 уд/хв, в той час як у неповносправних дівчат за нашими дослідженнями – 86,1 уд/хв, за даними інших дослідників [6] – 84,5 уд/хв і є достовірно кращими в останніх двох групах ($p < 0,001$); в 14 і 15 років у дівчат без відхилень у стані здоров'я величина ЧСС становить відповідно 97,8 і 92,3 уд/хв, в їх одноліток, але хворих на ДЦП – відповідно 85,1 (82,7 уд/хв – за даними [6]) та 76,5 (76,0 уд/хв) ($p < 0,05$).

Вікова динаміка сили кисті характеризується неоднозначними змінами як серед фізично здорових, так і серед неповносправних дівчат. Так, з 13 до 14 років сила достовірно не змінюється у фізично здорових (з 28,0 кг до 28,7 кг), серед неповносправних дівчат отримані неоднозначні результати: за нашими даними сила кисті зменшується лише на 0,4 кг, за даними О.В.Гузій [6] – на 4,3 кг. В період з 14 до 15 років у фізично здорових дівчат результати зростають з 28,7 кг до 33,2 кг, серед неповносправних одноліток – з 19,2 кг до 23,8 кг (наші дані) або з 15,3 кг до 25,3 кг (дані [6]), проте в обох останніх випадках є суттєво більшими у порівнянні з даними першої групи ($p < 0,05 + 0,001$).

Зовсім інша картина отримана під час аналізу показників систолічного і діастолічного артеріального тиску (АТ): з 13 до 15 років в групі фізично здорових дівчат систолічний АТ зростає, в середньому, на 9,0 мм рт. ст., в дівчат з обмеженими можливостями – лише на 4,0 (наші

дані) або 5,0 мм рт. ст. [6], проте достовірної відмінності між цими групами не спостерігається, за винятком віку 14 років (див. табл. 2). Діастолічний АТ, навпаки, відрізняється в здорових і неповносправних дівчат віком 13 і 14 років. Так, у 13-річному віці діастолічний АТ учениць з ДЦП знаходиться на рівні 62,8-65,0 мм рт.ст., у фізично здорових – на рівні 56,1 мм рт. ст., у 14-річному віці ці показники становлять відповідно 65,1-65,3 та 79,2 мм рт. ст. ($p < 0,05$). В 15 років була виявлена відсутність достовірної різниці в діастолічному тиску між двома групами учениць, хоча різниця абсолютних значень становила 8,6 мм рт. ст., тобто була більшою за 10% (див. табл. 2). Подальший аналіз показав, що отримані результати можуть бути обумовленими високими значеннями у помилці середнього арифметичного значення діастолічного АТ неповносправних дівчат і, головним чином, в зв'язку з невеликою кількістю вибірки.

Отже, проведені дослідження свідчать про наявність значних відмінностей у морфофункціональних показниках фізично здорових дівчат і таких, що мають обмежені психофізіологічні можливості внаслідок ДЦП як за нашими даними, так і отриманими іншими авторами.

Висновки.

1. Аналіз наукової літератури показав, що практично відсутніми є дослідження з розробки критеріїв та їх кількісних параметрів для оцінки соматичного здоров'я дітей шкільного віку, що мають обмежені внаслідок ДЦП можливості.

2. Встановлена неоднозначна картина динаміки та щорічних абсолютних величин довжини, маси тіла у фізично здорових і неповносправних дівчат-підлітків: довжина тіла з 13 до 14 років зростає достовірно більшими темпами у фізично здорових дівчат, з 14 до 15 років, навпаки – у неповносправних; абсолютні величини упродовж всього періоду також залишаються достовірно більшими у фізично здорових дівчат. Динаміка маси тіла має однакову тенденцію: з 13 до 14 років вона достовірно покращується в обох групах дівчат, з 14 до 15 років – стабілізується, а щорічні абсолютні величини є суттєво більшими у фізично здорових дівчат.

3. Встановлено, що динаміка і абсолютні величини функціональних показників у фізично здорових і неповносправних дівчат значно відрізняються між собою: в усі вікові періоди абсолютні величини ЖСЛ достовірно більші у фізично здорових дівчат, а щорічні величини приросту, навпаки – в групі неповносправних, абсолютні величини ЧСС у стані спокою значно кращі в групі неповносправних дівчат, а динаміка цього показника має однакову тенденцію в обох порівнюваних групах. В кистьовій силі кращі абсолютні результати показують фізично здорові

дівчата, а динаміка цього показника в обох групах має схожу картину – зростає тільки з 14 до 15 років. Відмінності у АТ (систоличному і діастолічному) характеризуються неоднозначністю змін як у фізично здорових, так і у неповносправних дівчат.

4. Порівняльний аналіз результатів досліджень морфофункціональних показників, що були отримані різними авторами на контингенті дівчат 13-15 років з ДЦП свідчать про відсутність їх достовірної різниці, за винятком результатів кистьової динамометрії 14-річних дівчат.

В подальших дослідженнях необхідно здійснити математичний аналіз методики експрес-оцінки соматичного здоров'я на предмет її відповідності вимогам теорії тестування і, у разі її придатності до використання на контингенті дітей з обмеженими можливостями, розробити для них нормативи оцінки соматичного здоров'я.

Література

1. Апанасенко Г.Л. Эволюция биоэнергетики и здоровье человека. – СПб: Петрополис, 1992. – 124 с.
2. Бальсевич В.К. Онтокинезиология человека. – М.: Теория и практика физической культуры, 2000. – 256 с.
3. Бортфельд С.А., Рогачева Г.И. Лечебная физкультура и массаж при детском церебральном параличе. – Л.: Медицина, 1986. – 169 с.
4. Ганзина Н.В. Система рекреативно-восстановительных мероприятий в социальной адаптации инвалидов с последствиями детского церебрального паралича: Автореф. дис...канд. пед. наук. – М., 1997. – 22 с.
5. Грец Г.Н. Методические приемы восстановления двигательной функции человека с использованием тренажеров, обеспечивающих «силовые добавки» в процессе выполнения движений: Автореф. дис...канд. пед. наук. – М., 1998. – 23 с.
6. Гузій О.В. Комплексна фізична реабілітація учнів 13-15 років з церебральним паралічем другої групи важкості захворювання: Автореф. дис...канд. наук з фіз. вих. і спорту. – Львів, 2002. – 18 с.
7. Жбиковский Я. Физкультура и спорт как средство социальной интеграции и адаптации инвалидов: Автореф. дис...канд. пед. наук: 13.00.04. – М., 1994. – 21 с.
8. Ковінько М.С. Професійно-прикладна фізична підготовка учнів з церебральним паралічем в професійно-технічних закладах освіти: Автореф. дис...канд. наук з фіз. вихов. і спорту: 24.00.02. – Львів, 2002. – 18 с.
9. Каптелин А.Ф., Лебедева И.П. и др. Лечебная физкультура в системе медицинской реабилитации. – М.: Медицина, 1995. – С. 44-48.
10. Ли Ен Сан. Социально-педагогические аспекты и модифицированные методические приемы оздоровления инвалидов с последствиями заболевания детским церебральным параличом средствами физической культуры: Автореф. дис...канд. пед. наук: 13.00.04. – М., 1997. – 18 с.
11. Мерзлікіна О.А. Корекція фізичних вад підлітків 15-17 років з церебральним паралічем засобами фізичного виховання: Дис...канд. наук з фіз. вихов. і спорту: 24.00.02. – Вінниця, 2002. – 193 с.

12. Нечаева Н.В., Сыромолотов Ю.С. Организация и проведение физкультурно-оздоровительной и спортивной работы среди инвалидов за рубежом (обзорная информация). – М.: ЦООНТИ, 1988. – 17 с.
13. Сотникова А.Г., Башкирова М.М. Физическое воспитание детей-инвалидов в США // Теория и пр. физ. культуры, 1995. – № 11. – С. 59.
14. Столяров В.И. Решение проблемы социальной реабилитации инвалидов на основе проекта «СпАрт» // Сб. материалов к лекциям по физической культуре и спорту инвалидов. – Т.1. – Малаховка, 1993. – С. 128-138.
15. Шелков О.М., Мишарина С.Н. Технология контроля и управления развитием моторно-психических реакций у лиц с отклонениями в состоянии здоровья // теория и практика физической культуры. – 2003. – №3. – С. 13-16.
16. Chia M., Lee K.S., Teo-Koh S.M. Exercise performance of young people with intellectual disability // MINDS Millennium Conference. – Singapore, 2000. – P. 56-68.
17. Emons H.J.G., Baak M.A. Effect of training on aerobic and anaerobic power and mechanical efficiency in spastic cerebral palsied children // Pediatric Exercise Science, 1993. – № 5. – P. 42-53.
18. Kondo I. Evaluative measure and current concept of rehabilitation for cerebral palsied children // Department of Rehabilitation Medicine, Institute of Brain Science, School of Medicine, Hirosaki University. – Tokio, 1999. – 39 p.
19. Sociological abstracts. XIII-th world Congress of sociology, 18-23 July 1994, Bielefeld, Germany. – San Liego, 1994. – 392 p.
20. Stevenson R.D., Hayes R.P., Cater L.V., Blackman J.A. Clinical correlates of linear growth in children with cerebral palsy // Developmental Medicine and Child Neurology, 1994. – № 36. – P. 135-142.
21. Stevenson R.D. Use of segmental measures to estimate stature in children with cerebral palsy //Archives of Pediatrics and Adolescent Medicine. –1995. –№149. – P.658-662.

Надійшла до редакції 25.06.2003р.

ПРОБЛЕМА ЛЮДИНИ В СВІТІ БІОЛОГІЇ Й ТЕОРІЇ ПІЗНАННЯ

Беднарський О.І.

Львівський національний університет імені Івана Франка

Анотація. В статті послідовно висвітлюються спроби пізнати людину від античності до сучасності. Дається історико-критичний огляд філософських течій про людину, розуміння її душі й тіла, співвідношення соціального і природного, про чинники, які визначають її розвиток.

Ключові слова: людина, пізнання, соціальні, біологічні чинники.

Аннотация. Беднарский О.И. Проблема человека в свете биологии и теории познания. В статье последовательно освещаются попытки познать человека от античности до современности. Дается историко-критический обзор философских течений о человеке, понимания его души и тела, соотношения социального и природного, о факторах определяющих развитие человека.

Ключевые слова: человек, познание, социальные, биологические факторы.

Annotation. Bednarskiy O.I. Problem of person in the light of biology and theory of cognition. In this article illuminate attempts to cognize person from antiquity

to the present in series. You can see historical and critical review of philosophical directions about person, comprehension of his soul and body about correlation social and natural and about factors which define evolution of person.

Key words: person, cognition, social and biological factors.

Постановка проблеми. Питання пов'язані з розумінням природи людини, її існування й розвитку, її майбутнього в матеріальному, духовному, моральному аспектах, порушуються сьогодні суспільною практикою, усім розвитком світових подій [1,7,8,9,10]. Відповідь на ці “вічні питання” лежить у сфері філософії, соціальних і гуманітарних наук, де спостерігаються спроби ізольованого, атомарного розгляду людини або в рамках “чистої філософії”, або за допомогою абсолютизованих методів біології, генетики, етиології й под., що протиставляються цілісному підходу, який асоціюється з філософським баченням людини, а також з її естетичним збагненням в мистецтві. Незв'язаність цих різних сфер пізнання є сьогодні однією з головних перешкод, що затруднюють дійсно цілісний, системний розгляд проблеми людини. Тим часом, необхідність саме комплексного підходу до проблеми людини та її майбутнього стає в наші дні особливо гострою.

Зв'язок роботи з практичними завданнями виявляється в прослідковуванні перспективи людини не тільки в окремих аспектах, але, головне, в їхній діалектично зв'язаній системі, причому аналізувати цю систему в динаміці, в розвитку. При цій умові можна сподіватися на те, що отримані в результаті наукового аналізу висновки матимуть реальне значення, стануть основою практичних рекомендацій для вирішення загально-методичних питань створення уявлень про часткові закономірності процесу розвитку людини в різних історичних формаціях.

Мета дослідження полягає в тому, щоб точніше й різносторонніше визначити програму наукового пізнання людини, її соціальні й гуманістичні параметри. Це завдання є тим більш актуальним, бо навколо проблеми людини вдосталь виникають і стикаються між собою всякого роду концепції або абсолютизуючи науку та її значення в розвитку людини, або проголошуючи культ людини вільної від науки. Крім того – це знаходження внутрішньої логіки цієї суперечки, протилежних думок, концепцій, що обумовлені суперечливою природою людини, критичне переосмислення й перетворення того духовного матеріалу, який був залишений людям у спадок їхнім попереднім розвитком.

Результати дослідження. Зрозуміло, що розгляд перспектив людини неможливий без аналізу її суті. Тому перше, з чого необхідно почати, - це спроба відповісти на питання: “що таке людина?” Це питання є справді “вічним”: воно проходить через усю історію філософії, виявляється центральним в сучасних дискусіях про людину, її перспективи і зводиться

до питання про співвідношення соціального та природного в людині. Нарешті, це питання про те, які чинники визначають розвиток людини: соціальні чи природно-біологічні?

Без відповіді на останнє питання не можна серйозно говорити про перспективи людини.

Дуалізм душі й тіла – одвічна тема філософських трактатів про людину, починаючи із давніх давен і аж до наших днів. Разом з тим, в історії філософії, проблема людини розчленувалася ще як питання про внутрішні й зовнішні чинники, які визначають суть людини. Кажучи про зовнішні чинники, про середовище, в якому відбувається становлення й розвиток людини, філософи мали на увазі, зрозуміло, не тільки природні, але й соціальні чинники, такі, наприклад, як виховання, проте глибокий аналіз їхніх істотних особливостей розкритий не був.

Ще в античності ми знаходимо блискучі й геніальні спроби пізнати людину, її суть і разом з цим – усі обмеженості й недоліки методу, про які говорилося вище. Насправді, в античній філософії людина розглядається, з одного боку, як органічна частина природи, космосу, а з іншого – або як істота, що належить до об'єктивного буття вічних ідей (отже, як похідне від них), або як щось самоцінне і первоосновне, “міра всіх речей”. Проте, якщо брати ранню грецьку філософію (мілетську й навіть піфагорійську), то тут немає суперечності, а тим більше розриву між природним і людським.

Найбільш вражаючий розвиток ця суперечність отримала у філософії людини, з якою виступив Сократ. Він відмежовується від ранньої космологічної метафізики і звертається безпосередньо до світу людини. Сократа цікавлять лише душа людини, її естетичні якості, в яких він бачить якусь третю величину між світом тварини й світом божественного, світом речей й світом ідей.

Принципи пізнання людини, висунуті софістами і Сократом, були використані з прогилежних позицій Демокрітом і Платоном. У Демокріта-матеріаліста, атоміста – природа людини детермінується об'єктивними процесами космосу, але й вона є результатом виховання, навчання. Демокріт, по суті, не бачив фундаментальної відмінності між впливом на людину її природної природи й навчання, вважаючи, що “навчання перебудовує людину, природа ж, перебудовуючись, робить людину, і немає ніякої різниці, чи бути таким, виліпленим від природи, або від часу і від навчання бути перетвореним в такий вигляд” [4]. Матеріалістична (натуралістична) концепція людини була розвинена в стародавні часи у філософії Епікура та Лукреція, які затверджували земне, вільне від спіритуалізму бачення людини.

Що стосується Платона, то в його філософії природа людини визначається об'єктивним світом ідей, який відноситься до матеріальної дійсності як буття до виникнення, як сталє до мінливого. Жива людська душа, яка у Сократа трактувалась як спрямованість вгору, порив, ерос, виступає в платонівському ідеалізмі як байдужий вираз абсолютних начал. Звідси витікають антропологічний дуалізм і теоретико-позитивістський раціоналізм. Дуалізм душі й тіла, їх ворожнеча складають, за Платоном, те, що визначає сутність та існування людини.

Дуалізм душі й тіла прагнув подолати в своїх антропологічних переконаннях Арістотель, що з'єднав космологічно натуралістичний і релігійно-етичний підходи. Виступивши з критикою Платонівських "ідей", Арістотель спробував обґрунтувати їхній зв'язок з плотськими речами, що отримало антропологічне втілення в його вченні про єдність "матерії" (тіла людини) і "форми" (його душі). В трактаті "Про душу" він розглядає це питання й доводить, що душа не може існувати без тіла, вона є "перша ентелехія природного тіла, що володіє життям"[3]. Понад усе душі людини, за Арістотелем, властиве мислення, тому, на відміну від "рослинної й тваринної частин" душі, є ще вищий її елемент – розум, що не є органічною функцією тіла, але що привноситься ззовні й не підлягає руйнуванню разом з тілом; розум – це також і бог, "вища форма", до якої, як до мети, прагне усе суще.

Особливості античної філософії мали різну інтерпретацію в середньовіччі, в ученні Августина Блаженного, де втілюються ідеї неоплатонізму та Хоми Аквінського, який базується на вченні Арістотеля. Ці філософи виходили з християнського дуалізму про низьке – земне, тілесне і вище – божественне, духовне.

Подібне трактування людини, що має й сьогодні немало прихильників, зустріло рішучу протидію вже в епоху Відродження. Поширюються ідеї гуманізму, про цілісність індивідуального, духовно-тілесного існування. Одночасно закладаються наново, або розвиваються існуючі раніше суперечності, що витікають з ідеї розгляду людини з абстрактно-раціональних і натуралістичних позицій. Яскравими представниками філософсько-антропологічних учень Нового часу були Р.Декарт, Т.Гоббс, Спіноза.

Натуралістична позиція в трактуванні людини й суспільства отримала надалі нове обґрунтування й розвиток у філософсько-антропологічних концепціях французьких матеріалістів XVIIIст. Ламерті, Дідро, Гольбах, Гельвеція, основоположників раціоналістичного детермінізму, розуміння вирішальної ролі соціальних чинників в розвитку людини.

Інакше трактується концепція людини з позицій німецької класичної філософії, де, за Кантом, абстрактно-загальне розумної природи, матерії, обертається в абстрактно-логічну загальність духу. Кантівська концепція людини в цілому була направлена проти антропологічних поглядів французьких матеріалістів XVIIIст. Подальший розвиток німецької класичної філософії привів до суб'єктивно-ідеалістичного трактування людського Я в навчанні Фіхте, в якому підкреслювалось переважання значення етико-вольових елементів свідомості до об'єктивно-ідеалістичних концепцій, в яких стверджувалося переважання естетико-емоційного (Шеллінг) і логіко-раціонального (Гегель).

Філософи шукали й знаходили визначення людської суті в специфічній людській діяльності й бутті, в людській праці. При цьому праця виступає перш за все як суспільні відносини в природі, її суспільний характер неодмінно включається в розуміння суті людини. Інтенсивний розвиток соціальних чинників і умов життя в умовах науково-технічної революції, значною мірою поглиблює співвідношення, взаємозалежність, взаємовплив соціальних і біологічних аспектів людини, дає нові можливості й засоби розвитку людини як біосоціальної істоти. Правильна постановка проблеми співвідношення соціального й біологічного в людині, залежить від правильного вибору загальної стратегії пізнання, її методології й світоглядної основи.

Дуалізм методів дослідження привів до історичного розриву між філософією й природознавчими науками, створивши традицію чисто філософського розгляду уявлень про людину – філософської антропології. Початок її веде до робіт німецьких філософів Ф. Ніцше і М. Шелера, через яких розвиток йшов далі до антропології отримавши своє найвиразніше втілення в роботах М. Хайдеггера, Ж.П. Сартра, К. Ясперса. Обмеженість екзистенціалістичного підходу не прояснює проблеми, що нас цікавить. Великий інтерес, з точки зору питання співвідношення соціальних і природно-біологічних чинників в розвитку людини, представляють філософсько-антропологічні погляди Тейяра де Шардена [10]. З одного боку, Тейяр біологізує людину, подає цілу програму наукових перетворень, які, на його думку, повинні привести людство в ідеальний стан. Проте, з другого боку, все це розвивається в напрямі, який абсолютизує біологічні чинники розвитку людини, створює такий напрям сучасної думки як соціал-біологізм, універсалізує біологічну природу людини на протигагу її соціальної суті. Стверджується, наприклад, що людина природою наділена низкою негативних, обумовлених генетично ознак (агресія, насильство, жорстокість), які є невикорінними. Людство, по суті, обеззброюється в своїй боротьбі проти зла, яке має соціальну, а не біологічну природу. Соціал-

біологісти до краю біологізують проблеми, пов'язані з розвитком людини. При цьому з аналізу виключають соціальні чинники, які визначають сутність людини, у тому числі й можливості її фізичного вдосконалення, розвитку культури, а також виробничу діяльність людей як основу прогресу суспільства.

Одним з основних напрямів соціал-біологізму, що інтенсивно експлуатує дані, які стосуються психофізіологічних чинників життєдіяльності людини, є фрейдизм. З.Фрейд виразно ототожнює суть людини з його біологічно обумовленими інстинктами. Соціальні чинники, на його думку, лише пригнічують інстинкти. Фрейд привернув увагу вчених до сфери несвідомого, показав його велике значення в житті й культурі. Започаткований З.Фрейдом метод психоаналізу має чисельних послідовників, серед яких К.Юнг, К.Хорн, Е.Фромм, Р.Маркузе.

На ґрунті соціал-біологізму виріс науковий напрям, що надзвичайно гостро обговорюється, названий соціобіологією. Подібно Фрейдю, соціобіологи підкреслюють природжене в людині, але й допускають вплив середовища. Одним з основоположників цього напрямку є Е.Вілсон, який в своїй праці “Соціобіологія” обґрунтовує визначення, підводить теоретичну базу, єдину для всього живого, підкреслює величезне значення ролей в людському суспільстві, можливість генетичної спадковості виконання людиною тої чи іншої ролі. Згодом він відкидає цю концепцію, врахувавши, що спадкове закріплення соціальних статусів у людському суспільстві є маловірогідне й може допускатися лише в певних межах і в певному відношенні.

Одним із шляхів розвитку наукового дослідження проблеми людини в наші дні, є визначення “стикових, прикордонних точок”, в яких перехрещуються соціальні й біологічні методи, що мають на меті подолати дуалізм.

Наприклад, академік Н.Дубінін[8] обґрунтував положення про те, що головне в проблемі людини – це розуміння наявності біологічної спадковості, носієм якої є ДНК, і соціальної спадковості, носієм якої є людський досвід, який передається новим поколінням шляхом виховання.

Висновки. Резюмуючи основні принципи вчення про людину можна відзначити перш за все, що воно враховує складні взаємодії соціальних і біологічних чинників і разом з тим встановлює доміант перших. Специфіка людини як соціальної істоти полягає в тому, що вона звільнилася в основному з-під влади еволюційних механізмів і активно, практично змінює природне середовище згідно з власними потребами, затверджує своє фізичне існування для того, щоб задовольнити свої вищі потреби, виражені в її цілях і цінностях.

В дослідженнях проблеми людини все більше об'єднуються представники різних наук. У ряді цих досліджень важливе значення має аналіз перспектив людини, її майбутнього як соціальної істоти, пов'язаної з процесами, що відбуваються в результаті науково-технічної революції, суб'єктом і об'єктом якої вона стає все в більшій мірі.

Подальший напрямок досліджень окреслює цілий блок тісно пов'язаних між собою наукових і практичних завдань. Серед них людське суспільство з усіма наслідками його праці, майбутнє соціосфери, її підсистем, але, передовсім, самої людини.

Література

1. Алексеев В.П. Становление человека. – М.: Политиздат, 1984. – 462с.
2. Антология мировой философии. – М.: 1969. – т.1.ч.2. С.581-605.
3. Аристотель. Сочинения в четырех томах. – М. 1975. – т.1. С.395.
4. Асмус В.Ф. Античная философия. – М.: Наука, 1976. – С.171.
5. Гегель Г.В.Ф. Лекции по философии истории. – Санкт-Петербург: Наука, 1993.
6. Гоббс Т. Человеческая природа. Избранные произведения. В 2 т. – М. 1964. – С.441-422.
7. Голубець М.А. Від біосфери до соціосфери. – Львів: Поллі, 1997. – 256с.
8. Дубинин Н.П. Что такое человек. – М.: Мысль, 1983. – 334с.
9. Печчеи А. Человеческие качества. – М.: Прогресс, 1980. – 302с.
10. Тейяр де Шарден П. Феномен человека. – М.: Наука, 1987. – 240с.

Надійшла до редакції 18.06.2003р.

СТРУКТУРА ТА РЕГЛАМЕНТАЦІЯ ЗМАГАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ У СНОУБОРДІ

Зіньків О.В.

Львівський державний інститут фізичної культури

Анотація. У статті розглядається структура та регламентація змагальної діяльності у сноуборді, а також особливості проведення змагань у різних дисциплінах сноуборду.

Ключові слова: сноуборд, змагальна діяльність, альпійські та фрістайлові дисципліни, спортивний результат.

Аннотация. Зіньків О.В. Структура и регламентация соревновательной деятельности в сноуборде. В статье рассматривается структура и регламентация соревновательной деятельности в сноуборде, а также особенности проведения соревнований в разных дисциплинах сноуборда.

Ключевые слова: сноуборд, соревновательная деятельность, альпийские и фристайловые дисциплины, спортивный результат.

Annotation. Zinkiv O.V. Structure and reglamentation competitive activity in snowboarding. The article deals, with structure and reglamentation of competition activity in snowboard and specific of competition conducting in different snowboard disciplines.

Key words: snowboard, competitive activity, alpine and freestyle disciplines, sports result.

Постановка проблеми. На сьогодні, практично повністю відсутня, як історична так і загальна теоретична база наукового забезпечення розвитку сноуборду в Україні. Не лише в широкому загалі, а і в колах фахівців відсутня цілісна інформація про сноубординг та його особливості. Не є чітко окресленими структура змагальної діяльності, особливості регламентації змагань у сноуборді. Ці та інші питання потребують нагального розв'язання. Робота виконана за планом наукових досліджень Львівського державного інституту фізичної культури.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. У вітчизняній літературі сноуборду присвячено лише ряд журнальних статей (Червінський С. 2000; Соломченко Л. 2000; Хівріч С., 2001). Вони загалом висвітлюють історичні аспекти розвитку сноуборду в світі, містять статистичні дані про проведення змагань та їх результати. Ці публікації мають поверхневий, фрагментарний характер і є популярними, а не науковими.

В 2002 році опубліковано наукову статтю Зінків О.В. де автор узагальнює історичні аспекти розвитку сноуборду в світі. У ній вперше висвітлюється особливості розвитку цього Олімпійського виду спорту в Україні

Основною джерелознавчою базою на сьогодні є публікації польських та російських авторів (Golebiowski B. 1997; Powolny L., Kunysz P., Powolny E., 1999; Каменев А. 1998; Иванов А. 2001.)

Важливим предметом наукового аналізу є дисципліни сноуборду, як основа структури змагальної діяльності. Цій проблемі присвячується дана робота.

Формулювання цілей статті.

Метою статті є висвітлення особливостей проведення змагань у сноуборді та його окремих дисциплінах.

Результати дослідження.

Сноуборд є відносно молодим Олімпійським видом спорту. У 1998 році він дебютував у програмі зимових Олімпійських Ігор у двох дисциплінах: слаломі гіганті та хафпайпі. Не дивлячись на відносно короткий період свого розвитку сноуборд набув значного поширення і популярності, особливо в США де він зародився [2].

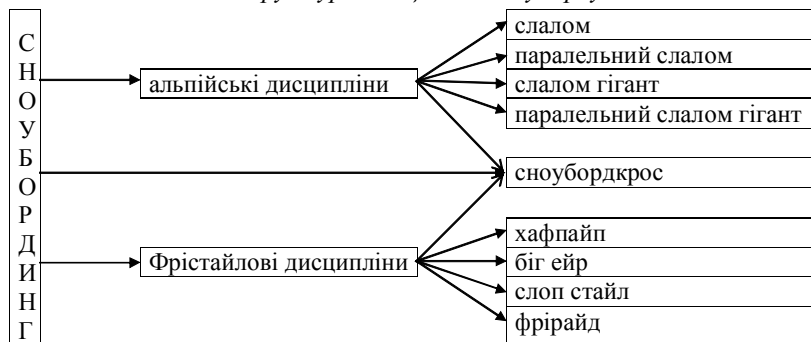
В Україні цей вид спорту почав розвиватись лише в останні роки. У 1997 році було проведено перші аматорські змагання зі сноуборду [2].

На сьогоднішній день у сноуборді проходять змагання за правилами федерації ФІС (Міжнародна лижна федерація) та ВСФ (Всесвітня федерація сноуборду). У них є певні відмінності. Змагання з сноуборду на зимових Олімпійських Іграх проводять за правилами федерації ФІС.

У сноуборді проводять змагання з дев'яти дисциплін. У федерації ФІС проводять змагання з паралельного слалому та слалому - гіганту, сноубордкросу, біг ейру та хафпайпу. (Якщо вирішують судді змагань, то можливе проведення простого слалому та слалому - гіганту. Це залежить від погодніх умов та стану схилу). ВСФ проводить змагання усіх вище перелічених дисциплін плюс фрірайд та слоп стійл.

Таблиця 1.

Структура дисциплін сноуборду.



На Чемпіонаті світу федерації ФІС проводять змагання з паралельного слалому та паралельного слалому - гіганту, хафпайпу, біг ейру та сноубордкросу. На даний час Олімпійськими дисциплінами є: паралельний слалом - гігант та хафпайп. У 2006 році на Олімпійських Іграх у Турині планують ввести у програму змагань сноубордкрос.

Змагання які проводить ВСФ називаються Ікс- Геймз. Вони є комерційними стартами. Переважно їх проводять у США. Найпопулярнішими дисциплінами є: сноубордкрос, біг ейр, фрірайд та слоп стайл.

Слалом, паралельний слалом, слалом - гігант та паралельний слалом - гігант можна об'єднати у групу альпійських дисциплін. Хафпайп, біг ейр, фрірайд та слоп стайл називають фрістайловими дисциплінами. Сноубордкрос можна віднести до самостійної дисципліни сноуборду. Тобто у ньому присутні елементи слалому, хафпайпу, біг ейру у найкращих їх проявах. А в той же час, це зібрання усього кращого з його дисциплін.

Змагання з **слалому** полягають у проходженні спортсменами траси схилом, позначеної воротами за найкоротший час. Траса для усіх спусків має бути мінімум 120 метрів та максимум 180 метрів. Кількість воріт від 35 до 38 % в залежності від довжини траси. Відстань між воротами 8-15 метрів. Ворота ставляться симетрично. Змагання індивідуальні. Спортсмен

виконує дві спроби по різних трасах. У другу спробу проходять найкращих 15 учасниць та 25 учасників. Переможець визначається по найкращій сумі двох спроб.

Змагання у **паралельному слаломі** полягають у спуску схилом так, як і у слаломі. Але є відмінності, а саме. Рекомендована довжина траси 80-120 метрів. Кількість воріт мінімум 20. Відстань між поворотами 7-15 метрів, рекомендована 11-13 метрів. Ворота ставиться симетрично. Змагання є груповими. Спочатку кожний спортсмен проїжджає кваліфікаційну спробу і після цього 16 найкращих чоловіків та 8 найкращих жінок змагаються у паралельному фіналі. Фінал стартують по двоє у парах які є сформовані відповідно зайнятим місцям. За результатами кваліфікації формуються пари:

Фінал з 16 формується 8 пар:

Місце 1- місце 16

8- 9

5-12

4-13

3-14

6-11

7-10

2-15.

фінал з 8 формується 4 пари

місце 1- місце 8

4- 5

3-6

2 -7

Спортсмени одночасно стартують на паралельно поставлених однаково трасах дві спроби (обмінюючись трасами на другий спуск). У наступне коло змагань виходить спортсмен, який переміг у двох заїздах. Змагання відбуваються за системою вибування [6].



Рис. 1. Графічне зображення воріт для слалому та паралельного слалому.

Змагання з **слалому - гіганту** відбуваються так само як у слаломі. Різницею є довжина траси, та відстань між воротами. Траса довжиною 200-400 метрів, ширина 30 метрів, ворота 11-15 % від довжини траси. Відстань між воротами мінімум 10 метрів, рекомендована відстань від 15 до 20 метрів. Ворота ставляться асиметрично. Змагання індивідуальні та проходять ідентично як у слаломі.

Змагання з **паралельного слалому - гіганту** полягають у проходженні спортсменами траси так як і у паралельному слаломі. Але, траса довжиною 120-200 метрів, ворота 11-15 % від довжини траси. Відстань між воротами мінімум 10 метрів, рекомендована 22-24 метри. Ворота ставляться симетрично. Кваліфікаційний спуск та формування пар на фінальні спроби такі ж самі як і у паралельному слаломі [6].



Рис.2 графічне зображення воріт для слалому гіганту та паралельного слалому гіганту.

Усі ці чотири дисципліни спортсмени їдуть на жорсткому (альпійському) спорядженні.

Хафпайп є сніговою напів трубою [3]. Суть змагань полягає у спуску, ковзанню та виконанні різноманітних стрибкових елементів. Довжина хафпайпу від 100 до 120 метрів. Ширина від 13 до 18 метрів. Нахил хафпайпу 15-20 градусів. Висота стіни від 3 до 4,5 метрів. Під час спроби спортсмен набравши певної швидкості за інерцією повинен у межах хафпайпу зробити 4-6 акробатичних елементів з продовженням спуску вниз. У змаганнях проводяться дві кваліфікаційні спроби. Після першої

Хафпайп (halfpipe- з англ.- напів труба).

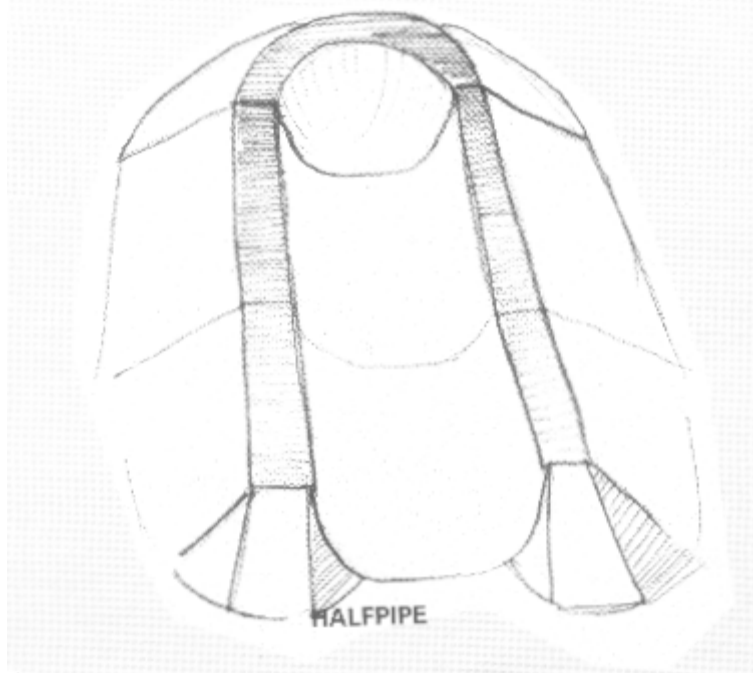


Рис. 1. Схематичне зображення хафпайпу.

спроби найкращих 3 жінки та 3 чоловіки одразу проходять у фінал. Після другої спроби 3 перших жінки та 5 перших чоловіків потрапляють у фінал. Фінальних спроб є дві. У фіналі стартують у зворотньому порядку. Результат вимірюється умовними одиницями (балами), які присуджуються за виконання обумовленої програми виступу. Бали які є набрані у кваліфікаційних спробах у фіналі не беруться до уваги. Змагання оцінюють п'ятеро суддів. Один з них виставляє бали за стандартні стрибкові елементи, другий за ротації (обертання навколо своєї осі), третій за амплітуду рухів, четвертий та п'ятий ставить бали за загальне враження виконання стрибків. Перемагає спортсмен з найвищою сумою балів у фінальній спробі [6].

Біг ейр це два спеціально побудованих пагорбів. Змагання полягають у виконанні стрибка з трампліну, з певними акробатичними елементами, які є обумовлені у програмі виступу. Серед усіх учасників проводять кваліфікаційні стрибки. Вони складаються з 2 спроб і включають:

1 спроба: всі спортсмени стартують. Після 1-ї спроби 6 чоловіків

та 4 жінки з найкращими оцінками проходять у фінал.

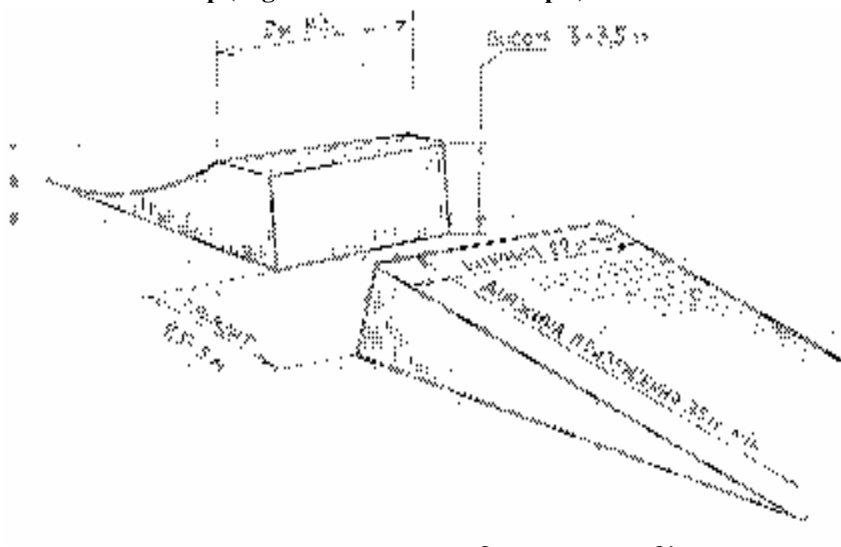
2 спроба: стартують спортсмени які не вийшли у фінал після першої спроби, і найкращі 6 чоловіків та 4 жінок 2-ї спроби виходять у фінал.

Фінали:

У фіналі 12 чоловіків та 8 жінок будуть змагатись у 3-х спробах. Лише 2 найвищі індивідуальні оцінки будуть зараховані. Перемагає спортсмен з найкращою сумою спроб.

Результат вимірюється умовними одиницями (балами), які присуджуються за виконання програми виступу. Судять змагання троє суддів. Кожний суддя оцінює спробу з двох частин: одна за елементи стрибку, його складність та виконання, другу за фазу польоту [6].

Біг ейр (big air з англ. - велике повітря).



Слоп стайл (slope style з англ. - похилий стиль) Спортсмен має проїхати на сноуборді по залізним перилам, та подібним до них конфігураціям. По усій довжині траси спорудженні фігури різної складності. Перемагає той хто швидше з'їде по найскладнішим фігурам не припустившись помилок (тобто падіння) [7].

Фрайайд (freeride з англ. - вільне катання) полягає у проїжджанні спортсменами складних ділянок схилів у високогір'ї. Попередньо ці схили вони продивляються з гелікоптера. Перемагає той хто найшвидше з'їде з запланованого схилу без падінь [7].

Хафпайп, біг ейр, слоп стайл та фрірайд спортсмени їдуть у м'якому (фрістайловому) спорядженні.

Сноубордкрос (snowboard cross з англ. - перегони на сніговій дощі). У сноубордкросі спортсмен має проїхати трасу на якій є трампліни, контрухили, пагорби, снігові „хвилі”, басейни та колоди. Ця траса має бути мінімум 100 метрів і максимум 240 метрів. Ширина мінімум 30 метрів. За дві години до кваліфікаційного спуску спортсмени мають право їздити по трасі яка буде на змаганнях. Кваліфікаційний спуск спортсмени їдуть з врахуванням часу. Найкращих 16 жінок та 32 чоловіків проходять у фінал. У фінальних спробах спортсмени стартують по четверо, без врахування часу. Двійка найкращих у кожному заїзді потрапляє у наступне коло змагань. Змагання за системою вибування. Перемагає той хто у фінальній спробі приїде першим [5].

У змаганнях зі сноубордкросу спортсмени стартують на жорсткому та на м'якому спорядженні.

На даний час в Україні проводять лише деякі дисципліни: слалом, слалом - гігант. Українські Ікс-Геймз проводять сноубордкрос та біг ейр.

Висновки:

1. У сноуборді проводять змагання з дев'яти дисциплін: слалом, паралельний слалом, слалом гігант, паралельний слалом гігант, сноубордкрос, хафпайп, біг ейр, слоп стайл, фрірайд. Федерація ФІС проводить паралельний слалом та паралельний слалом гігант, сноубордкрос, хафпайп та біг ейр. ВСФ проводить змагання з фрістайлових дисциплін, а саме сноубордкрос, хафпайп, біг ейр, слоп стайл та фрірайд.
2. На зимових Олімпійських Іграх використовують правила федерації ФІС. Котрі були прийняті у 1996 році.

Подальші дослідження передбачається провести у напрямку пошуку ефективних шляхів побудови тренувального процесу у сноуборді.

Література

1. Волчков А. Хафпайп по-новому // Вертикальний мир.- 2000, № 21.- С.34.
2. Зінків О. Історичні аспекти становлення та розвитку сноубордингу // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту: Збірник наукових праць.-2001, №14.- С.53-56.
3. Сніговик. Що то таке хафпайп? // Extreme.- 2001, № 3.- С.54-55
4. Хівріч С. История зимного хафпайпа // Extreme .- 2001, № 14.- С. 14-15
5. Golebiowski B. Boardercross // Snowboard.- 1997, № 2.- С. 26-27.
6. International competition rules of snowboard.- В. International Ski federation. 2000.
7. Powolny L., Kunysz P., Powolny E. Snowboard- technika, metoda, szkolenie.- W., 1999.

Надійшла до редакції 29.06.2003р.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПРИНЦИПОВ ОБЩЕГО АНАЛИЗА СОРЕВНОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ КОМАНД В АМЕРИКАНСКОМ ФУТБОЛЕ

Подольяка О. Б.

Харьковская государственная академия физической культуры

Аннотация. В статье определены принципы общего анализа команд, являющиеся базовой точкой для дальнейшего определения тенденций соревновательной деятельности противника.

Ключевые слова: американский футбол, соревновательная деятельность, анализ команд.

Анотация. Подольяка О. Б. Розробка методів загального аналізу змагальної діяльності команд в американському футболі. У статті визначені принципи загального аналізу команд, що є базовою точкою для подальшого визначення тенденцій змагальної діяльності супротивника.

Ключові слова: американський футбол, змагальна діяльність, аналіз команд.

Annotation. Podolyaka O. B. Development of methods of the general analysis of competitive activity teams in the American football. In article the principles of general analysis teams being a base point for further definition tendencies opponent's competitive activity are determined.

Keywords: American football, competitive activity, analysis of teams.

Постановка проблемы. В последнее время анализ соревновательной деятельности команд, в любом игровом виде спорта, является одним из важнейших способов повышения эффективности планирования соревновательного процесса. Работа выполнена согласно плана научных исследований Харьковской государственной академии физической культуры, по теме “Оптимизация учебно-тренировочного процесса спортсменов разного возраста и квалификации в спортивных играх” № 01010006471.

Анализ последних исследований и публикаций. В своих публикациях James Buckley, John Harding и Armen Keteyian рассматривают проблему смены главного тренера в командах по американскому футболу. John Harding слегка касается проблемы определения факторов способствующих анализу соревновательной деятельности команд в американском футболе.

Цель работы. При анализе структуры соревновательной деятельности и соответствующих ей составляющих подготовленности, необходимо опираться на объективный анализ факторов, определяющих уровень спортивных достижений. Следует установить эти факторы, определяющие уровень спортивных достижений в американском футболе.

Результаты исследования. Были определены 11 принципов

общего анализа команд. Они включают:

1. Систематический анализ.
2. Статистическая оценка могущества, эмоционального состояния и т.д.

3. Оценка общего результата анализа, как общей сезонной оценки, а не отдельных побед и неудач (например, спад возможен в любой команде).

4. Интенсивный предсезонный анализ. Сбор как можно большего количества информации.

5. Определение предсезонной статистической перспективы для каждой команды, отметка сильных сторон каждой команды:

- а) оценка команд без учета их положения в турнирной таблице;

- б) обращать внимание на списки команд. Определять стартеров оставшихся в команде после прошлого сезона. Подробнее определять: стартеров в нападении и защите, нападающих возвратных лайнменов, пантеров и кикеров. Их определение осуществляется по просмотру списков команд в их последних 4-х играх предыдущего года;

- в) сезонный анализ, в котором просматривается игра QB-ка, нападающего лайнмена, специальных команд, ярдов набранных нападением и защитой за прошлый сезон. Следует отметить так же сильные стороны прошлого сезона, цели предстоящего сезона, общественное восприятие, последнее годовое соотношение смены игроков, замены тренеров, и как команда закончила предыдущий сезон. Это будут наиболее существенные факторы при оценке команды в предсезоне;

- г) когда цель сезона каждой команды определена - следует смотреть результаты команд, т.е. как они следуют к своей цели. Например, если перед командой ставилось цель - победа в первенстве, но она проигрывает несколько матчей. После чего можно предположить, что в последующих матчах она будет играть без эмоций, так как их цель больше не достижима.

Как всегда, нужно смотреть на выполненную работу команды, ведущую к определенной игре.

6. Фактор замены главного тренера.

Следует подчеркнуть достоинства игры против команд с главными тренерами, которые руководят командой первый сезон.

Они должны узнать всех игроков и оценить их в течении десяти или более недель тренировок. Кроме обычных обязанностей на тренировке: оценки таланта игрока, соответствие схемам, взаимодействие с персоналом, которые следует связать в одно целое, новые тренеры узнают: протокол организации, программу развития и отбора игроков,

совершают перемещение их семей к новому местожительству, имеет дело с многочисленными изменениями, перед которыми стоит человек в начале новой работы.

Последствия прихода новых тренеров - набор новых помощников, новые схемы в защите и нападении, и новые системы обозначения. В начале, большинство игроков тяжело воспринимают эти нововведения, поэтому игроки редко положительно оценивают первые месяцы с новым тренером и его новой системой.

Новые тренеры часто стоят перед недовольством игроков, которые были набраны предыдущим штатом тренеров. Часто бывает, что основной состав уходит вместе с бывшим тренером.

Рассмотрим показатели прошлых лет для команд с “однолетним” главным тренером.

ATS (соотношение выигранных и проигранных игр) отчеты команд с “однолетним” главным тренером (94-99 гг.)

Отчет разбит по годам:

1994-	44-60-1	(42,3 %)
1995-	51-39	(56,6 %)
1996-	86-91-2	(48,6 %)
1997-	26-40-1	(39,4 %)
1998-	106-117	(47,5 %)
1999-	48-55-3	(46,6 %)

Всего: (94-99): 361-402-7 (47,3 %)

Команды с новыми наставниками получили только 47,3 % ATS за последние шесть сезонов, играющие против этих команд – 52,7 %.

Следует разобраться, почему главный тренер покидает команду. Обычно, некоторые тренеры уходят, когда их команды теряют несколько ведущих игроков, зная что команда будет более слабой на следующий сезон [1, 2, 3]. Главный тренер в сложившейся команде, игроки которой играют несколько сезонов, понимает, что с их уходом, возможно снижение результативности команды и рейтинга самого тренера. Поэтому он оставляет команду и переходит в более перспективную. В дополнение к этому, уходящий тренер оставляет новичков, которые ожидают хорошую игру команды.

Рассматривались отчеты 94-99 годов для команд с однолетними наставниками, чьи предшественники оставили их относительно с расформированной командой. Для оперативного определения разукомплектованности команды, следует выбирать команды, которые выиграли семь или большее количество игр за год, прежде, чем пришел новый тренер.

ATS отчет команд с однолетними наставниками, которые имели шесть или большее количество побед за год.

Отчет по результатам года:

1994- 13-19 (40,6%)

1995- 16-16 (50,0%)

1996- 21-25-1 (45,6%)

1997- 6-5 (54,5%)

1998- 15-22 (40,5%)

1999- 11-22-3 (33,3%)

Всего: (94-99) 82-109-4 (42,9%)

Игры против этих команд составили – 57,1 % побед за шестилетний период.

После рассмотрения команд с шестью и большим количеством побед, теория представлена выше, были выбраны команды с однолетним наставником с шестью или меньшим количеством побед, с командами, где были уволены тренеры, теоретически оставляя относительно хорошо подобранный состав. Эти команды показывали хороший ATS сезона. ATS был лучше, чем у их коллег, т.к. их показатель - 279-293-3 (48,8 %) в период 94-99 года.

При подсчете успехов сделанных между первым и вторым годами пребывания главного тренера в команде, на отчет ATS “второгодних” тренеров за шестилетний промежуток 94-99 годов было показано всего 38,3%.

7. Получение дополнительных сведений в течении сезона учитывая удачный и неудачный сезоны команд.

Общие - прошедшие игры, соотношения физических сил игроков своей команды и противника, время на подготовку, психологические мотивации и т.д.

8. Следует принимать во внимание три типа оценки: фундаментальный, эмоциональный, и исторический. Они идут под различными названиями, но тесно взаимосвязаны. [2]

Фундаментальный анализ оценивает сильные и слабые стороны команд, наряду с общими возможностями.

Эмоциональный анализ основывается на факторы: ухудшение показателей после игры с сильным соперником, предстоящая игра с сильным соперником, максимальная эффективность действий команды на прошлой игре.

Исторический анализ учитывает ATS.

Предсезонный анализ и результаты ATS

В завершении каждого сезона, следует делать сравнения с

предыдущим предсезонным анализом. Делать свою оценку по прежним предсезонным анализам классификации каждой команды опираясь на статистические показатели, помечая свои выводы (недооценка, переоценка, точно).

Основной акцент следует уделять на фундаментальный и эмоциональный анализ. Учитывать возраст, например, 19-23-летние игроки намного больше склонны к эмоциональным состояниям на протяжении сезона, чем более взрослые.

9. Всегда включать специальный анализ команд. Учитывать фаворита, удачную предыдущую игру команды, когда к следующей игре команда может быть в повышенном эмоциональном состоянии.

10. Учитывать травмы, переносы игр, тяжелые тренировки, и погоду.

11. Объективность. Если Вы не можете быть объективны относительно симпатизируемой команды, даже не думайте об анализе за или против какой либо команды.

Выводы. Таким образом, общий анализ команд являются базовой точкой для дальнейшего определения тенденций соревновательной деятельности команд противника, и объективной оценки собственной команды.

Дальнейшее направление исследований предполагается провести по изучению технологии сбора и анализ данных команд противника в американском футболе.

Литература

1. Buckley, James. Football / created by NFL Publishing. New York: DK Pub., 1st American ed. 1999. - P 63. III.
2. Harding, John. Football wizard; the Billy Meredith story. - New York: Robson Books, 1999. P. 83.
3. Keteyian, Armen. Ditka: monster of the Midway. New York: Pocket Books, 1992. P. 346.

Поступила в редакцию 05.06.2003г.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ В СИСТЕМЕ ВОЕННО-ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ И ПУТИ ЕЕ ПОВЫШЕНИЯ

Бородин Ю.А.

Национальный университет физического воспитания и спорта Украины

Аннотация. Статья посвящена проблеме построения модели физической подготовки курсантов в полном цикле обучения. Обосновывается необходимость учета законов взаимной адаптации для разных систем и закономерностей комплекса «педагогический процесс – информация –

адаптация»

Ключевые слова: военно-профессиональное обучение, информация, физическая подготовка, курсанты, система, модель, адаптация.

Анотация. Бородин Ю.А. Эффективность физической подготовки в системе военно-профессионального обучения та шляхи її підвищення. Стаття присвячена проблемі побудови моделі фізичної підготовки курсантів в повному циклі навчання. Обґрунтовується необхідність обліку законів взаємної адаптації для різних систем і закономірностей комплексу “педагогічний процес – інформація – адаптація”.

Ключові слова: військово-професійне навчання, інформація, фізична підготовка, курсанти, система, модель, адаптація.

Annotation. Borodin U.A. Efficiency of physical opening-up in a system of military-vocational education and path of its increase. The article is dedicated to the problem of building the model of physical education for students in the whole studying cycle. The importance of taking into account the mutual adaptation laws for different systems and features of the complex “educational process – information – adaptation” is grounded.

Key words: professional-military education, information, physical preparedness, students, system, model, adaptation.

Постановка проблемы. Закон Украины «О физической культуре и спорте» провозглашает, что физическое воспитание военнослужащих является составной частью общей системы обучения и воспитания личного состава Вооруженных сил Украины.

В Целевой комплексной программе «Физическое воспитание - здоровье нации» на период 1999 - 2005 годы определено, что физическая подготовка военнослужащих основывается на потребности развивать профессионально важные качества, необходимые в боевой деятельности, владении оружием, современной боевой техникой, их эффективном использовании, способности выдержать большие физические и нервно-психические нагрузки.

В Комплексной программе развития физической подготовки и спорта в Вооруженных силах Украины на 1999 - 2005 годы отмечается, что современное состояние спортивно-массовой работы в высших военных учебных заведениях не всегда находится на необходимом уровне, вследствие чего количество спортсменов-разрядников и значкистов «воин-спортсмен» (Военно-спортивного комплекса) составляет среди курсантов учебных подразделений воинских частей 22,3%, среди курсантов военных институтов и факультетов - 60%, среди слушателей Академии Вооруженных сил Украины - около 25%. Безусловно, что эти показатели требуют существенного улучшения.

Относительно направлений реализации задач Программы остро стоит вопрос совершенствования всех форм физической подготовки

курсантов, а также обеспечения систематичности этого процесса.

Отсутствие целевой и этапной направленности, а также определенной динамики в соотношении общей и специальной физической подготовки, взаимосвязи с другими подсистемами подготовки, значительно снижает в настоящее время коэффициент полезного действия физической подготовки как одного из эффективных формирующих средств психофизиологической подготовки курсантов.

Работа выполнена согласно сводного плана НИР в сфере физической культуры и спорта на 2001 – 2005 года Национального университета физического воспитания и спорта Украины по теме: «Физическая подготовка слушателей и курсантов ВУЗов Министерства обороны Украины»

Анализ последних исследований и публикаций. Анализ публикации по обоснованию содержания, структуры, направленности военно-профессионального обучения, и, в частности, физической подготовки курсантов показал, что проблема моделирования в них приобрела статус одного из самых значительных и перспективных научных направлений.

Безусловно, моделирование – одна из основных категорий познания: на идее моделирования по существу базируется любой метод научного исследования, – как теоретический, так и экспериментальный.

В специальной литературе дается много определений понятия «моделирования».

Моделирование – исследование качественных явлений, процессов или систем объектов путем построения и изучения их моделей или уточнение их характеристики и рационализации способов построения вновь конструируемых объектов [8].

Моделирование как специфический метод познания основывается, в конечном счете, на принципе материального единства мира, наличии в живой и неживой природе общих диалектических законов их развития, на признании всеобщей связи и взаимообусловленности явлений [9].

В большинстве определений понятия «моделирование» обязательно присутствует понятие «модель», трактований которого тоже достаточно много в литературе. В самом общем смысле «моделью» называется специально созданная форма объекта для воспроизведения некоторых характеристик подлинного объекта, подлежащих познанию.

Например, Штофф В.А. считает, что: «Под моделью понимается такая мысленно представляемая или материально реализованная система, которая, отображая или воспроизводя объект исследования, способна

замещать его так, что ее изучение дает нам новую информацию об этом объекте» [11].

В этом определении, как и во многих определениях модели, присутствует понятие «система». В научной литературе нет единого определения понятия «система». Система – первичное и неопределяемое строго понятие общей теории. Любой объект, который изучается или эксплуатируется, или перестраивается, считается системой [10].

При критическом анализе множества определений системы можно выделить некоторые общие понятия, которые присутствуют в большинстве из них (в явной или неявной форме). Во-первых, признается, что «система» представляет собой нечто целостное, отличное от окружающей среды; во-вторых, – эта целостность носит функциональный характер, в третьих, – система представляется дифференцируемой на множество взаимосвязанных элементов, обладающих вполне определенными свойствами; в четвертых, – свойства системы не сводятся к свойствам образующих ее компонентов, и, в пятых, – система находится в информационном и энергетическом взаимодействии с окружающей средой.

Вскрытие цели достижения результата как системообразующего фактора, позволило П.К. Анохину дать научное определение системы: «системой можно назвать только такой комплекс избирательно вовлеченных компонентов, у которых взаимодействие и взаимоотношения приобретают характер взаимодействия компонентов на получение фиксированного полезного результата» [1].

Учитывая системность окружающего нас мира, важно уточнить, что системы могут классифицироваться по различным признакам, например, живые, искусственные, произвольные [3,10]. Применительно к предмету наших рассуждений примерами таких систем могут быть [3]:

1. Курсант – система.
2. Профессиональное обучение – система.
3. Физическая подготовка – система.

Взаимообусловленность и взаимосвязь различных систем, жидится на следующих законах, определяющих взаимодействие систем [3]:

1. Закон взаимной адаптации для любых систем. Синтез и динамика развития любой системы есть процесс взаимной адаптации компонентов системы между собой и системы с внешней средой.

Этот закон утверждает, что необходимым и достаточным условием возникновения и развития любой системы является наличие процессов внутренней (между компонентами системы) и внешней

(системы с внешней средой) взаимной адаптации.

Закон взаимной адаптации для любых систем служит основой для определения ряда важных понятий и категорий, таких как качество и свойство системы, ее структура, стратегия, сложность, эффективность, эргономические критерии и факторы сложности деятельности, синхронизация компонентов системы, трансформация структур и стратегий системы и др.

2. Закон взаимной адаптации для живых систем.

Существование и развитие живой системы (в том числе человека) суть процесса взаимной опережающей многоуровневой адаптации компонентов системы между собой и системы с внешней средой.

Этот закон взаимной адаптации дает определение живой системы как системы, необходимым и достаточным признаком которой является процесс взаимной опережающей многоуровневой адаптации – внутренней и внешней.

Четкость и определенность структуры живой системы, как результат взаимной адаптации и синхронизации ее внутренних компонентов, является неперенным условием ее эффективного влияния на среду, успешного ее выживания даже при неадекватном исходном прогнозе динамики среды.

Рассматриваемые положения позволяют считать, что живой системой (или ее моделью) называется объект, существование и развитие которого представляет собой процесс взаимной, опережающей, многоуровневой адаптации его внутренних компонентов между собой и объекта в целом с внешней средой.

Целью работы являлось обоснование параметров моделей физической подготовки курсантов для различных этапов военно-профессионального обучения.

Результаты исследований. С целью изучения закономерностей развития физических качеств при относительно длительном воинском обучении нами исследовался характер изменения физической подготовленности курсантов КВИУС по результатам выполнения ими контрольных упражнений на семестровых зачетах и экзаменах за 5-летний период обучения. Результаты исследования представлены в таблице 1.

Анализ этих результатов свидетельствует о том, что изменение практически всех показателей происходит не равномерно, но с одинаковой для всех тенденцией – прогрессирующее повышение на 1-3 курсах ($P_1 < 0,05$) и определенное снижение на 4 курсе ($P_1 < 0,05$).

Эффективность массовой и спортивной работы изучалась по результатам выполнения курсантами ЖВИР им. Королева нормативов

спортивных разрядов в течении 5-летнего цикла обучения. Результаты исследования представлены в таблице 2.

Таблица 1

Динамика показателей физической подготовленности курсантов за 5-летний период обучения в ВУЗе

Учебные семестры	Контрольные упражнения, статистические категории							
	Бег на 100м, с		Подтягивание, кол-во раз		Бег на 3 км, мин., с		Полоса препятствий, мин., с	
	X±m	σ	X±m	σ	X±m	σ	X±m	σ
Исх.уровень	15,5±0,03	0,7	10,7±0,1	3,0	13,22±2,7	60,4	2,28±0,7	15,9
1	15,2±0,03	0,7	11,3±0,1	2,9	13,11±2,6	58,2	2,25±0,7	14,8
2	14,8±0,03	0,7	12,5±0,1	2,8	13,01±2,6	57,2	2,21±0,5	12,2
3	14,7±0,03	0,7	13,1±0,1	2,8	12,52±2,4	53,2	2,22±0,6	13,1
4	14,4±0,03	0,6	13,6±0,1	2,9	12,48±2,3	49,8	2,16±0,5	11,7
5	14,3±0,03	0,7	13,5±0,1	2,9	12,45±2,3	50,7	2,17±0,5	11,9
6	14,2±0,03	0,6	13,8±0,1	3,1	12,36±2,2	49,2	2,13±0,5	11,6
7	14,5±0,03	0,7	13,8±0,1	2,8	12,51±2,4	52,2	2,16±0,5	11,9
8	14,3±0,03	0,7	13,7±0,1	2,8	12,44±2,1	46,5	2,15±2	11,7
9	14,5±0,03	0,7	13,5±0,1	2,8	12,56±2,2	47,2	2,17±2,2	1,8
10	14,4±0,03	0,7	13,6±0,1	2,8	12,50±2,2	48,2	2,16±2,2	11,7

Таблица 2.

Выполнение нормативов спортивных разрядов

	МСМК, %	МС, %	КМС, %	1 разряд, %	2 разряд, %	3 разряд, %	Итого, %
1998г.		0,3	1,8	4,4	8,7	25,8	41
1999г.		0,9	1,2	5,9	3,5	15,5	27
2000г.		0,9	3	9,8	15	32,3	61
2001г.	0,2	0,9	1,9	15,6	13,8	40,6	72,7
2002г.	0,3	0,9	2	9,9	23,8	44	78,9

Анализ результатов показал, что наряду с увеличением числа курсантов, выполнивших спортивные разряды за исследуемый период,

большинство из них (более 50%) выполнили нормативы третьего разряда. Важно отметить, что ЖВИР им. Королева являлся бессменным лидером по итогам массовой спортивной работы среди военных учебных заведений в течении 2000 – 2002 годов.

На основании закона взаимной адаптация для живых систем можно предполагать, что «курсант – система» стремится оптимизировать значения факторов взаимной адаптации со средой (профессиональное обучение, физическая подготовка и т.д.) в соответствии со своей структурой либо изменить свою структуру.

Учитывая то, что «курсант – система» является одновременно подсистемой и системы профессионального обучения и системы физической подготовки, а все вместе они также составляют систему (мегасистему), которой можно прописать общую структуру – стратегию процессов взаимной опережающей многоуровневой адаптации, хотя это и сопряжено со многими трудностями.

Например, для того, чтобы познать эффективность взаимодействия системы физической подготовки с рассматриваемыми нами системами необходимо учитывать не только закон взаимной адаптации для любых систем, но и закономерности лежащие в основе комплекса «педагогический процесс – информация – адаптация».

Курсант, как человек, является биосоциальным субъектом в процессе воздействия педагогической информации, а процессы саморегуляции и адаптации имеют временные и пространственные ограничения. В то же время педагогический процесс физической подготовки должен быть построен на основании общих закономерностей системной организации функций.

Как известно, быстро возникающие реакции кратковременной адаптации обеспечиваются эволюционно-детерминированными приспособлениями. Для осуществления реакций долговременного приспособления готовые механизмы в организме отсутствуют, они формируются постепенно в условиях длительного действия экзогенных факторов, но лишь на основе детерминированных предпосылок. Адаптация к новым условиям существования – построение адаптационных функциональных систем – будет определяться наличием в организме спектра возможностей для построения в минимальные сроки опережающего приспособления к наступающим (но не наступившим) событиям [4,5].

Следовательно, от количественного и качественного диапазона адаптационных систем в организме курсанта, сформированных системой средств подготовки будет зависеть надежность субъекта в экстремальных

условиях жизнедеятельности.

Отсюда вытекает требование к модели физическое подготовки курсантов – способствовать формированию в организме курсанта такого числа и таких адаптационных функциональных систем, которые обеспечили бы высокую профессиональную работоспособность в предполагаемых условиях жизнедеятельности, то есть в основу конструирования модели должны лечь требования, объективно предъявляемые к курсантам, как характером и условиями их военно-профессионального обучения, так и требованиями к физической готовности модели будущей профессиональной деятельности.

Изменения в модели профессиональной деятельности, обусловленные техническим и тактическим совершенствованием техники, вооружения, являются базовыми для изменения структуры модели физической подготовки. В данном случае речь идет о совершенствовании системы физической подготовки курсантов с учетом тех изменений, которые возникли в армии вообще, в данном роде войск, в данной офицерской специальности в частности и в приведении ее в соответствие с этими изменениями и тенденциями развития.

Рассогласованность между требованиями модели профессиональной деятельности и исходным уровнем развития двигательных умений и навыков, психофизиологических качеств абитуриентов ВУЗа должна служить основой для составления программы по физической подготовке.

Модель физической подготовки должна включать промежуточные этапы: адаптации, первоначального обучения, закрепление профессиональных навыков и умений, совершенствования боевого мастерства.

Известно, что дискретность функционирования процесса физической подготовки, определяемого перерывами на сессии, каникулярными отпусками, стажировками, во время которых происходит определенное снижение показателей физической подготовленности курсантов.

Характерным является то, что скорость снижения показателей физической подготовленности, как и скорость их восстановления, различны для каждого курса обучения.

Данное обстоятельство необходимо учитывать при планировании содержания каждого этапа физической подготовки курсантов. Необходимо предусмотреть в каждом этапе цикл адаптации, цикл обучения, задачей которого должно быть выполнение и закрепление требований для данного этапа, а также цикл опережающего развития определенных качеств и навыков, необходимых для последующего этапа физической подготовки

и этапа военно-профессионального обучения.

Учитывая специфику построения в учебном процессе общеобразовательных и специальных дисциплин, уровень развития физической подготовленности и важных психофизиологических качеств абитуриентов и другие аспекты, необходимо принять за этап первоначального обучения период обучения курсантов на I и II курсах, за исключением периода адаптации, определяемого периодом начальной военной подготовки и первым месяцем обучения. Этап закрепления профессионального мастерства – период обучения на III и IV курсах, этап совершенствования профессионального мастерства – V курс обучения.

После этого необходимо научно обосновать и расставить средства физической подготовки в зависимости от этапа обучения и «психофизиологической стоимости», объема интенсивности воздействия этих средств, их взаимосвязи. Все средства физической подготовки должны быть логически обобщены в единую систему с переменным их доминированием, исходя из задач этапов обучения, которое в конце обучения должно обеспечить должный уровень развития общей физической подготовленности, профессионально важных психофизиологических качеств и методической подготовки выпускника.

В целях оптимизации процесса физической подготовки важно определить не просто возможные задачи каждого этапа обучения, а выбрать из них особо важные, которые можно решить за отведенное время, ведь адаптационные ресурсы организма имеют вполне определенные пределы.

Важно подчеркнуть, что напряженность решения этих задач на каждом этапе обучения различна, как и вариативности их решения. Так, например, оптимизация планирования содержания занятий должна идти по пути наиболее рационального подбора форм обучения: от групповых (этап адаптации и первоначального обучения) к дифференцированно-групповым (этап закрепления профессиональных навыков и умений), а от них к индивидуально-групповым формам обучения (период совершенствования профессионального мастерства) с целью его дифференциации.

В то же время параллельно с этим, в обучении необходимо добиваться становления принципа сознательности, активности и самостоятельности курсантов сначала при руководящей роли командиров и преподавателя, а затем и без нее, добываясь оптимального соотношения в нем управления и самоуправления.

Главное направление в этом должно быть сосредоточено на том,

чтобы показать, зачем, почему необходимо развивать те или иные качества (этап адаптации); как это делать наиболее рационально, самостоятельно с учетом физиологических аспектов (этап первоначального обучения), как целесообразно и эффективно организовать индивидуальные и групповые занятия в различных условиях военно-профессиональной деятельности (этап закрепления профессиональных умений и навыков).

Эффективность функционирования модели физической подготовки будет существенно зависеть от оптимальной меры соотношения в ней связей управления и самоуправления, так как слишком жесткое управление деятельностью обучаемых лишает их инициативы и самостоятельности. Важная особенность в управлении учебным процессом – активизация самостоятельного творческого мышления обучаемых, обучение методам и приемам самостоятельной подготовки, при которой основным требованием является развитие творческой деятельности обучающихся.

Существенную роль в оптимизации обучения принадлежит управлению обучением. Все что относится к управлению, в том числе и процесса физической подготовки, связывается с решением трех основных задач: во-первых, с определением стратегии, управления, во-вторых, с принятием решения, в третьих, - с выполнением принятых решений. Если в процессе управления не выполняются эти три функции, то нет гарантии, что управление будет целенаправленным и целесообразным.

Целесообразную эффективность управления учебным процессом физической подготовки нужно определять по слагаемым эффективности, того или иного управленческого цикла. Этот цикл, взятый в его единичном виде, начинается с постановки целей, задач и завершается решением этих задач, достижением поставленной цели. Затем, когда задача решена, цель достигнута, ставится новая задача, новая цель и управленческий цикл начинается вновь.

Эффективность функционирования модели физической подготовки в ВУЗе в значительной мере зависит от степени обоснования нормативной системы, обеспечивающей контроль за достижением результатов педагогического процесса. С позиции теории управления нормативная система в физической подготовке выполняет роль механизма «обратной связи», на основании которой управляющая сторона (преподаватель) регулирует и совершенствует процесс обучения.

Известно, что каждый норматив имеет двойственную критериальную основу: что обуславливается наличием внешних и внутренних факторов.

Внешний фактор – это требования учебной деятельности к физической подготовленности курсантов, а внутренний характеризуется возможностями достижения внешних требований, исходя из объективных реальных условий учебной деятельности.

На основании рассмотренных теоретических аспектов и результатов исследований мы разработали модели физической подготовки курсантов для соответствующих этапов военно-профессионального обучения.

МОДЕЛЬ физической подготовки курсанта на этапе адаптации к условиям военно-профессионального обучения (период начальной военной подготовки)

№ п/п	Параметр модели	Содержание параметра
1.	Цель физической подготовки	Ускорение процесса адаптации курсантов к требованиям военно-профессионального обучения и новому режиму жизнедеятельности.
2.	Задачи физической подготовки	Вовлечение всех курсантов в регулярные занятия физической подготовкой и спортом. Повышение общей физической подготовленности. Укрепление организма курсантов.
3.	Средства физической подготовки	Ускоренное передвижение и легкая атлетика, полоса препятствий, силовая гимнастика, спортивные игры, плавание.
4.	Метод проведения занятий по физической подготовке.	Групповой.
5.	Метод проведения тренажей по физической подготовке	Дифференцированно-групповой.
6.	Регулярность физических нагрузок: а) количество УФЗ в неделю б) количество учебных занятий в неделю в) количество тренажей по физической подготовке в неделю г) количество стартов в спортивных состязаниях д) выполнение нормативов и упражнений	6 1 5-6 5-6 отдельные нормативы ВСК и упражнения учебной программы.
7.	Характеристика физической подготовленности курсанта	Повышенный по сравнению с исходным уровень физической подготовленности. Овладение упражнениями УФЗ, комплексами вольных упражнений, упражнениями для развития силы, выносливости, быстроты.
8.	Планируемое влияние на процесс подготовки военного специалиста.	Преодоление резкого повышения интенсивности всех видов занятий и трудностей, связанных с организацией жизнедеятельности, подчиненной четкому режиму распорядок дня. Принятие норм поведения и саморегуляции деятельности в новых условиях.

*МОДЕЛЬ физической подготовки курсантов на этапе
первоначального обучения
(1 курс обучения)*

№ п/п	Параметр модели	Содержание параметра
1.	Цель физической подготовки	Обеспечить высокий (устойчивый) уровень военно-профессионального обучения. Развить и укрепить здоровье курсантов.
2.	Задачи физической подготовки	Повысить уровень общей физической подготовленности. Обратит особое внимание на развитие силы и выносливости в первом семестре обучения. Расширить объем двигательных навыков. Научить выполнять приемы рукопашного боя с автоматом, преодолевать препятствия, метать гранату на дальность и точность, плавать, прыгать в воду с 3-х метровой вышки, бегать короткие и средние дистанции, марш-броски на 5 - 6 км. Развивать профессионально важные психические качества. Прививать желание самостоятельно заниматься физической подготовкой и спортом.
3.	Средства физической подготовки	Ускоренное передвижение и легкая атлетика, рукопашный бой, полоса препятствий, плавание, силовая гимнастика, акробатика, гиревой спорт.
4.	Метод организации занятий по физической подготовке.	Групповой.
5.	Метод организации тренажей по физической подготовке.	Дифференцированно-групповой.
6.	Регулярность физических нагрузок: а) количество УФЗ в неделю б) количество учебных занятий в неделю в) количество тренажей по физической подготовке в неделю г) количество самостоятельных занятий по физической подготовке в неделю д) количество стартов в спортивных состязаниях Выполнение нормативов ВСК и нормативов спортивных разрядов	6 2 5 1-2 10-12 Нормативы ВСК и третьего разряда по военно-прикладным видам спорта.
7.	Характеристика физической подготовленности курсанта	Повышенный по сравнению с предыдущим этапом уровень физической подготовленности, обеспечивающий способность ведения боевых действий. Выполнение всех упражнений учебной программы на оценку не ниже «удовлетворительно».
8.	Планируемое влияние на процесс подготовки военного специалиста.	Повышение эффективности военно-профессионального обучения.

*МОДЕЛЬ физической подготовки курсантов на этапе
первоначального обучения
(2 курс обучения)*

№ п/п	Параметр модели	Содержание параметра
1.	Цель физической подготовки	Обеспечить высокий уровень военно-профессионального обучения. Создать базу для более быстрого овладения профессиональными навыками и умениями.
2.	Задачи физической подготовки	Повысить общий уровень физической подготовленности с акцентирующим вниманием (в III семестре) на развитие выносливости и силы. Увеличить и совершенствовать объем ранее приобретенных двигательных навыков. Опережающее развитие профессионально важных физических качеств и двигательных навыков. Обучить владению приемами рукопашного боя для ведения схватки с противником вооруженным ножом, пистолетом, автоматом. Научить передвижению на лыжах по пересеченной местности, плаванию в обмундировании, нырянию в длину, прыжкам с 5-ти метровой вышки, выполнять элементы гимнастических упражнений. Развивать профессионально важные психические качества. Развивать мотивацию заниматься физической подготовкой и спортом самостоятельно.
3.	Средства физической подготовки	Ускоренное передвижение и легкая атлетика, рукопашный бой, полоса препятствий, плавание, силовая гимнастика, акробатика, гиревой спорт, спортивные игры.
4.	Метод организации занятий по физической подготовке.	Дифференцированно-групповой.
5.	Метод организации тренажей по физической подготовке.	Дифференцированно-групповой.
6.	Регулярность физических нагрузок: а) количество УФЗ в неделю б) количество учебных занятий в неделю в) количество тренажей по физической подготовке в неделю г) количество самостоятельных занятий по физической подготовке в неделю д) количество стартов в спортивных состязаниях Выполнение нормативов ВСК и нормативов спортивных разрядов	6 2 5 2-3 12-13 Нормативы ВСК. Нормативы второго разряда или двух третьего разряда по военно-прикладным видам спорта.
7.	Характеристика физической подготовленности курсанта	Повышенный по сравнению с предыдущим этапом обучения уровень общей физической подготовленности. Определенное развитие специальных двигательных умений и навыков. Выполнение всех упражнений учебной программы на оценку не ниже «удовлетворительно»
8.	Планируемое влияние на процесс подготовки военного специалиста.	Высокое качество военно-профессионального обучения. Хорошие показатели здоровья. Ускоренное овладение навыками управления на специальной аппаратуре и технике.

МОДЕЛЬ физической подготовки курсанта на этапе закрепления профессиональных навыков и умений (3 курс обучения)

№ п/п	Параметр модели	Период этапа
		Третий курс обучения
1.	Цель физической подготовки	Обеспечить высокий уровень военно-профессионального обучения. Создать условия для эффективной работы на специальной аппаратуре и действий с оружием и боевой техникой.
2.	Задачи физической подготовки	Повысить уровень общей физической подготовленности с акцентирующим вниманием (в пятом семестре обучения) на развитие статической выносливости и силы широчайших мышц спины, прямых и косых мышц живота, мышц плечевого пояса. Увеличить объем двигательных навыков. Овладеть упражнениями сложной координации (гимнастика, рукопашный бой, спортивные игры). Научить прыгать в воду с пятиметровой вышки вниз головой, оказывать помощь товарищу на воде. Научить проводить утреннюю физическую зарядку и подготовительную часть занятия. Продолжать опережающее развитие профессионально важных двигательных навыков и психических качеств. Направлять самостоятельные занятия физическими упражнениями и спортом.
3.	Средства физической подготовки	Ускоренное передвижение и легкая атлетика, рукопашный бой, полоса препятствий, гимнастика, акробатика, силовая гимнастика, гиревой спорт, спортивные игры, плавание.
4.	Метод организации и проведения занятий и тренажей по физической подготовке.	Индивидуально-групповой.
5.	Регулярность физических нагрузок: а) количество УФЗ в неделю б) количество учебных занятий в неделю в) количество тренажей по физической подготовке в неделю г) количество самостоятельных занятий по физической подготовке в неделю д) количество стартов в спортивных состязаниях Выполнение нормативов ВСК и нормативов спортивных разрядов	6 2 4 – 5 2 – 3 12 – 14 Нормативы ВСК и второго-первого разряда по военно-прикладному виду спорта или 3 третьих разрядов по военно-прикладным и другим видам спорта.
6.	Характеристика физической подготовленности курсанта	Повышенный по сравнению с предыдущим этапом уровень физической подготовленности. Овладение всеми специальными физическими упражнениями. Выполнение всех упражнений учебной программы не ниже оценки «хорошо».
7.	Планируемое влияние на процесс подготовки военного специалиста.	Высокий уровень военно-профессионального обучения. Ускоренное овладение навыками управления и эксплуатации боевой техники.

*МОДЕЛЬ физической подготовки курсанта на этапе закрепления
профессиональных навыков и умений
(4 курс обучения)*

№ п/п	Параметр модели	Период этапа
		Четвертый курс обучения
1.	Цель физической подготовки	Обеспечить высокий уровень военно-профессионального обучения. Создать условия для эффективной работы с оружием и боевой техникой в условиях высоких физических нагрузок.
2.	Задачи физической подготовки	Повысить уровень общей физической подготовленности с акцентирующим вниманием (в седьмом семестре обучения) на развитие общей и специальной выносливости. Достичь уровня общефизической и психологической готовности, развития двигательных и прикладных навыков, координации движений, которые позволят будущему офицеру успешно выполнять свои служебные обязанности в условиях высоких физических нагрузок, т.е. обеспечить создание физиологической базы высокой профессиональной работоспособности. Научить проводить занятия по физической подготовке. Корректировать развитие профессионально важных двигательных навыков и психических качеств. Создать условия и поощрять индивидуальные самостоятельные занятия физической подготовкой и спортом.
3.	Средства физической подготовки	Ускоренное передвижение и легкая атлетика, рукопашный бой, полоса препятствий, плавание, спортивные игры и др. .
4.	Метод организации и проведения занятий и тренажей по физической подготовке.	Индивидуально-групповой.
5.	Регулярность физических нагрузок: а) количество УФЗ в неделю б) количество учебных занятий в неделю в) количество тренажей по физической подготовке в неделю г) количество самостоятельных занятий по физической подготовке в неделю д) количество стартов в спортивных состязаниях Выполнение нормативов ВСК и нормативов спортивных разрядов	6 - 7 2 2-3 2-3 13-15 Нормативы ВСК и второго-первого разряда по военно-прикладному или другому виду спорта.
6.	Характеристика физической подготовленности курсанта	Повышенный по сравнению с предыдущим периодом уровень физической подготовленности. Повышенный уровень физической и специальной выносливости. Овладение всем объемом прикладных навыков. Выполнение всех упражнений учебной программы не ниже оценки «хорошо».
7.	Планируемое влияние на процесс подготовки военного специалиста.	Высокий и устойчивый уровень профессионального обучения и овладения навыками управления и эксплуатации боевой техники.

*МОДЕЛЬ физической подготовки курсантов на этапе
совершенствования профессионального мастерства
(5 курс обучения)*

№ п/п	Параметр модели	Содержание параметра
1	2	3
1.	Цель физической подготовки	Обеспечить высокий уровень военно-профессионального обучения. Создать готовность к эффективной работе с оружием и боевой техникой в любых условиях учебно-боевой деятельности.
2.	Задачи физической подготовки	Поддержание достигнутого уровня общефизической и специальной физической подготовки. Корректирование развития важных психофизиологических качеств и специальных навыков. Овладение навыками поведения в экстремальных условиях. Развитие средствами физической подготовки психологической готовности к действиям в особых условиях военно-профессиональной деятельности. Дать теоретические знания, практические и методические навыки, необходимые офицеру для организации и проведения всех форм физической подготовки и занятий в условиях дежурства. Создавать условия для самостоятельных занятий физической подготовкой и спортом. Направлять и стимулировать самостоятельные занятия курсантов физической подготовкой и спортом.
3.	Средства физической подготовки	Ускоренное передвижение и легкая атлетика, рукопашный бой, борьба, борьба, бокс, штурмовые и специальные полосы препятствий, плавание, спортивные игры, силовая гимнастика и др.
4.	Метод организации и проведения занятий и тренажей по физической подготовке.	Индивидуально-групповой.
5.	Регулярность физических нагрузок: а) количество УФЗ в неделю б) количество учебных занятий в неделю г) количество самостоятельных занятий по физической подготовке в неделю д) количество стартов в спортивных состязаниях Выполнение нормативов ВСК и нормативов спортивных разрядов	6-7 1 3-4 10-12 Нормативы ВСК. Нормативы первого разряда по военно-прикладному или другому виду спорта.
6.	Характеристика физической подготовленности курсанта	Высокий уровень общей и специальной физической подготовленности. Высокий уровень развития профессионально важных психических и специальных качеств. Выполнение всех упражнений программы на оценку «хорошо» и «отлично». Наличие опыта выполнения физических упражнений и специальных комплексов, моделирующих экстремальные и особые условия боевой деятельности.
7.	Планируемое влияние на процесс подготовки военного специалиста.	Высокий уровень развития важных психологических качеств. Снижение сроков адаптации к военно-профессиональной деятельности в войсках. Высокий уровень мотивации заниматься физической подготовкой и спортом, способности увлечь за собой подчиненных, заниматься физической подготовкой и спортом.

Выводы. Рассмотренные теоретические предпосылки и модели могут быть использованы при обосновании программы, содержания, организации, направленности и взаимообусловленности различных форм физической подготовки курсантов в процессе профессионального обучения.

Дальнейшие исследования необходимо провести с учетом взаимообусловленности и взаимозависимости различных средств военно-профессиональной подготовки.

Литература

1. Анохин П.К. Очерки физиологии функциональных систем. М.: Медицина, 1975. – 402с.
2. Бабинский Ю.К. Избранные педагогические труды. М.: Педагогика, 1989. – 559с.
3. Венда В.Ф. Системы гибридного интеллекта. М.: Машиностроение, 1990. – 446с.
4. Меерсон Ф.З., Пшенникова М.Г. Адаптация к стрессовым ситуациям и физическим нагрузкам. М.: Медицина, 1988. – 253с.
5. Платонов В.Н. Общая теория подготовки спортсменов в олимпийском спорте. К.: Олимпийская литература, 1997. – 583с.
6. Посохова С.Т. Личностная регуляция адаптации в изменяющейся социальной среде // Психологические проблемы самореализации личности// СПбУ, 2001. – 111 – 120 с.
7. Психолого-педагогические аспекты физической подготовки. Л.: ВДКИФК, 1985. – 99с.
8. Советский энциклопедический словарь А.М. Прохоров М.: «Советская энциклопедия», 1989. – 830с.
9. Философский словарь. 4-е издание. М.: Политиздат, 1980. – 223с.
10. Чечкин А.В. Начала общей теории систем и ультрасистем. М.: МОСССР, 1984. – 155с.
11. Штофф В.А. Моделирование и философия. М. – Л.: Наука, 1966. – 76с.

Поступила в редакцию 23.06.2003г.

ИССЛЕДОВАНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ВЛИЯНИЯ ЗАНЯТИЙ БАДМИНТОНОМ НА УРОВЕНЬ СОМАТИЧЕСКОГО ЗДОРОВЬЯ ДЕТЕЙ 8-9 ЛЕТ

Шиян О.В.

Днепропетровский государственный институт
физической культуры и спорта

Аннотация. В статье рассматривается влияние экспериментальной методики использования средств бадминтона на соматическое здоровье детей младшего школьного возраста в процессе уроков физической культуры в общеобразовательной школе.

Ключевые слова: соматическое здоровье, урок физической культуры, младший школьный возраст, бадминтон.

Анотація. Шиян О.В. Дослідження ефективності впливу занять бадмінтоном на рівень соматичного здоров'я дітей 8-9 років. У статті розглядається вплив експериментальної методики використання засобів бадмінтону на соматичне здоров'я дітей молодшого шкільного віку у процесі уроків фізичної культури. Ключові слова: соматичне здоров'я, урок ФК, молодший шкільний вік, бадмінтон.

Annotation. Shyyan O.V. Research of efficiency of influence of occupations of badminton on a level physical health of children 8-9 years. In the article the influence of the experimental theory of operation of means badminton on physical health of children of junior school age is considered during lessons of physical culture.

Key words: physical health, lessons of physical culture, children of junior school age, badminton.

Постановка проблемы. В последние десятилетия мировая наука присоединила проблему здоровья в широком ее понимании к числу глобальных проблем, решение которых обуславливает не только количественные и качественные характеристики будущего развития человечества, а даже и сам факт его дальнейшего существования как биологического вида.

Здоровье нации в настоящее время рассматривается как показатель цивилизованности государства. Здоровье детей и подростков особенно важно, так как по оценкам специалистов около 75% болезней взрослых являются последствиями условий жизни в детские и юношеские годы [6].

Важной составляющей частью в воспитании здорового образа жизни является приобщение населения к физической культуре и спорту, внедрение в повседневную жизнь научно – обоснованных рекомендаций по рациональному планированию двигательной активности, подбору средств и методов физического воспитания в соответствии с состоянием здоровья. Необходимы изменения в организации оздоровительной работы, обеспечивающие полноценное образование и оздоровление даже в сложных экономических условиях. В системе школьного обучения важным является внедрение мероприятий, которые позволяют сформировать у учащихся потребность в занятиях физической культурой и спортом, способствуют формированию здорового образа жизни.

Оздоровление детей средствами физической культуры, развитие основных двигательных качеств и навыков может быть успешным при правильном дозировании физических нагрузок. При этом необходимо правильно их подобрать, учитывая уровень здоровья ребенка, чтобы избежать чрезмерных нагрузок, опасных для здоровья [4].

Работа выполнена в соответствии с планом научно –

исследовательской работы Днепропетровского государственного института физической культуры и спорта.

Анализ последних исследований и публикаций. Тесная связь состояния здоровья с образом жизни, объемом и характером повседневной двигательной активности доказана многочисленными исследованиями (Н.А. Агаджанян, Н.М. Амосов, Г.Л. Апанасенко, В.К. Бальсевич, Э.Г. Булич, И.И. Брехман, А.А. Виру, Л.П. Матвеев, Р.Е. Мотылянская, И.В. Муравов, Л.Я. Иващенко, I. Astrand, J.N. Wilmore и др.) [7].

Средства физической культуры начинают занимать первенствующее место в системе профилактических мероприятий, направленных на коррекцию здоровья, уровень которого в связи с последствиями урбанизации, отрицательными экологическими влияниями, стрессорными воздействиями и другими факторами в последнее время имеет тенденцию к снижению; растет заболеваемость среди детского и взрослого населения, сокращается продолжительность жизни [2, 3, 6].

Принцип оздоровительной направленности обязывает специалистов по физической культуре и спорту так организовывать физическое воспитание, чтобы оно выполняло и профилактическую и развивающую функцию [7].

Изучение состояния здоровья детей и подростков во взаимосвязи с физическим воспитанием является важным для обоснования профилактических мероприятий и укрепления их здоровья. Не вызывает сомнений существование тесной связи между здоровьем детей и подростков и организацией и методикой физического воспитания [2,3].

В настоящее время различными учеными (Т.Ю. Круцевич (1999), А.С Куц (1997), Б.М. Шиян (1993, 2001), Л.В. Волков (1988), А.Г. Сухарев (1991), Н.В. Москаленко (1992), Т.В.Петровская (1983), А.Д. Дубогай (1984), Г.Л. Апанасенко (1992) и пр.) предпринимаются попытки поиска наиболее оптимальных средств физического воспитания, которые бы обеспечивали высокий оздоровительный эффект. Среди их работ мы не обнаружили исследований, посвященных приоритетному применению элементов бадминтона, как средства повышения эффективности физического воспитания учеников младших классов.

Изложенное выше и определяет актуальность избранной нами темы.

Цель исследования – разработка и экспериментальное обоснование использования средств бадминтона на уроках физической культуры для детей 8-9 лет для повышения уровня соматического здоровья.

Результаты исследований. В исследованиях приняли участие школьники вторых классов СШ №46 г. Днепропетровска. Из них было скомплектовано две группы: экспериментальная – 44 человека (21 мальчик, 23 девочки) и контрольная – 44 человека (19 мальчиков, 25 девочек). Состав групп был подобран таким образом, чтобы по показателям физического развития, физической подготовленности и физического здоровья они были практически равноценными.

В экспериментальной группе нами был предложен урок с использованием средств бадминтона, как третий урок физической культуры в общеобразовательной школе для учащихся 2-х классов. Занятия бадминтоном позволяют разносторонне воздействовать на организм, развивают силу, быстроту выносливость, улучшают подвижность в суставах, способствуют приобретению широкого круга двигательных навыков, воспитывают волевые качества. Уроки с использованием элементов бадминтона способствуют укреплению здоровья, прививают интерес к игре [5].

Урок проводился по общепринятой схеме, состоящей из трех частей. Подготовительная часть была направлена на организацию занимающихся, ознакомление их с содержанием урока и подготовку к основной работе. Средствами являлись: ходьба, бег, упражнения направленные на увеличение подвижности в суставах, на улучшение гибкости, осанки и т.д. Упражнения подбирались таким образом, чтобы они могли последовательно воздействовать на голеностопные, коленные, тазобедренные суставы, а также лучезапястный, локтевой и плечевой суставы. Выполнялись упражнения с постепенным увеличением амплитуды, скорости, с включением в работу все более крупных групп мышц.

В основной части решались главные задачи - повышение физической подготовленности, освоение техники.

Средства, используемые в заключительной части – прыжки, легкий бег, ходьба, упражнения на расслабление, упражнения на внимание и т.д., - были направлены на постепенное снижение нагрузки, на снятие чрезмерного возбуждения.

Подвижные игры, эстафеты, включающие в себя бег, прыжки, метания, элементы акробатики составляли 40% общего времени урока. Эти упражнения повышают эмоциональность занятий и одновременно решают комплексно задачи физического развития детей. 40% общего времени отводилось нами на обучение основам техники, причем основное место отводилось методу сопряженного воздействия, позволяющий посредством специальных упражнений бадминтониста и

методических приемов одновременно осуществлять задачи технической подготовки и развития физических качеств. Так как дети в этом возрасте хорошо воспринимают новые упражнения, но чаще всего выделяют наиболее запоминающиеся основные детали, то при обучении техники мы отдавали предпочтение целостному методу. Остальные 20% отводились специальной физической подготовке (контрольные упражнения, тестирование).

В контрольной группе уроки проводились по общепринятой методике.

В результате проведенных исследований нами был оценен уровень соматического здоровья по методике Г.Л. Апанасенко (2000) [1].

Анализ результатов исследования показал (табл.1) статистично значимое повышение показателей силового индекса, индекса Робинсона и Руфье после эксперимента у школьников экспериментальной группы как у мальчиков, так и у девочек ($p < 0,001$; $p < 0,01$) в сравнении с показателями контрольной группы. В показателях жизненного индекса отмечено статистично значимое повышение как в экспериментальной, так и в контрольной группах.

Наибольший процент прироста показателей выявлен в показателях жизненного индекса. В экспериментальной группе он составил у мальчиков 31,5%, у девочек – 30,1%; в контрольной, соответственно, 9,9%, 16,6%. Отмечается прирост показателей в индексе Руфье. В экспериментальной группе – 27,0%, 17,8%, в контрольной – 7,3%, 9,4%, соответственно. Наименьший процент прироста выявлен в показателях индекса Робинсона: экспериментальная группа 16,5%, 11,4%, соответственно, контрольная – 2,1%, 4,3%.

Как следует из таблицы 1, показатели физического здоровья в контрольной группе не претерпели существенных изменений. Ни один из показателей как у мальчиков, так и у девочек не перешел в границы среднего уровня. У девочек все показатели после эксперимента относятся к группе ниже среднего уровня, у мальчиков – индекс Робинсона и индекс Руфье к группе ниже среднего, силовой и жизненный индексы – к низкой.

В экспериментальной группе индекс Робинсона повысился с ниже средних до средних значений, как у мальчиков, так и у девочек 8-9 лет. Индекс Руфье перешел от нижней к верхней границе ниже среднего уровня физического здоровья. Наиболее значимые сдвиги имели место в силовом индексе у мальчиков и девочек и в жизненном индексе у девочек. Здесь цифровые значения под воздействием экспериментальной методики изменились от низкого до среднего уровня.

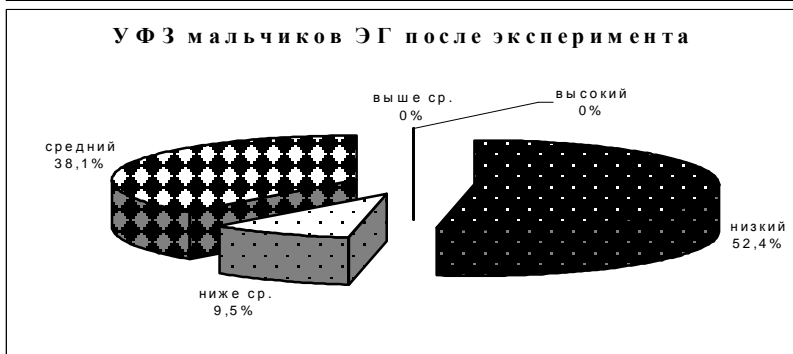
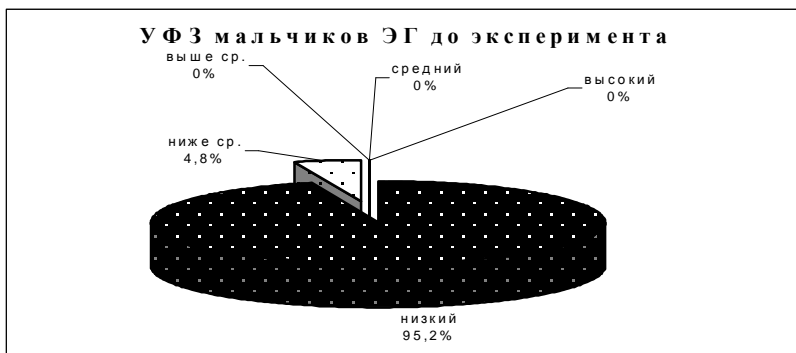
Итоговая оценка уровня физического здоровья испытуемых

свидетельствует об эффективности разработанной методики (рис. 1). Из 44 человек контрольной группы (19 мальчиков, 25 девочек) только 3, соответственно, 1 и 2 человека, (что составило 5,3% и 8,0%) достигли среднего уровня физического здоровья, а из 44 школьников экспериментальной группы – 21 и 23, соответственно, (38,1% и 30,4%).

Таблица 1

Показатели физического здоровья школьников 8 – 9 лет экспериментальной и контрольной групп до и после эксперимента

Этап эксперимента	Индекс Робинсона		p	Жизненный индекс		p	Силовой индекс		p	Индекс Рурье		p
	\bar{x}	$Sm_{\bar{x}}$		\bar{x}	$sm_{\bar{x}}$		\bar{x}	$Sm_{\bar{x}}$		\bar{x}	$Sm_{\bar{x}}$	
Экспериментальная группа (мальчики)												
До	92,16	2,44		41,50	1,65		42,22	1,51		14,1	0,54	
После	76,92	1,78	< 0,001	54,56	1,36	< 0,001	52,35	1,28	< 0,001	10,3	0,41	< 0,001
Контрольная группа (мальчики)												
До	88,11	2,55		45,17	1,70		40,49	1,59		13,7	0,58	
После	86,28	1,13	> 0,05	49,66	1,27	< 0,05	44,65	1,62	> 0,05	12,7	0,55	> 0,05
Экспериментальная группа (девочки)												
До	87,78	2,29		43,17	1,56		39,90	1,55		13,5	0,60	
После	77,80	1,45	< 0,001	56,15	1,41	< 0,001	49,49	1,34	< 0,001	11,1	0,34	< 0,01
Контрольная группа (девочки)												
До	90,03	2,09		39,71	1,52		38,31	1,83		14,9	0,51	
После	86,17	1,36	> 0,05	46,31	1,20	< 0,01	41,50	1,30	> 0,05	13,5	0,49	> 0,05



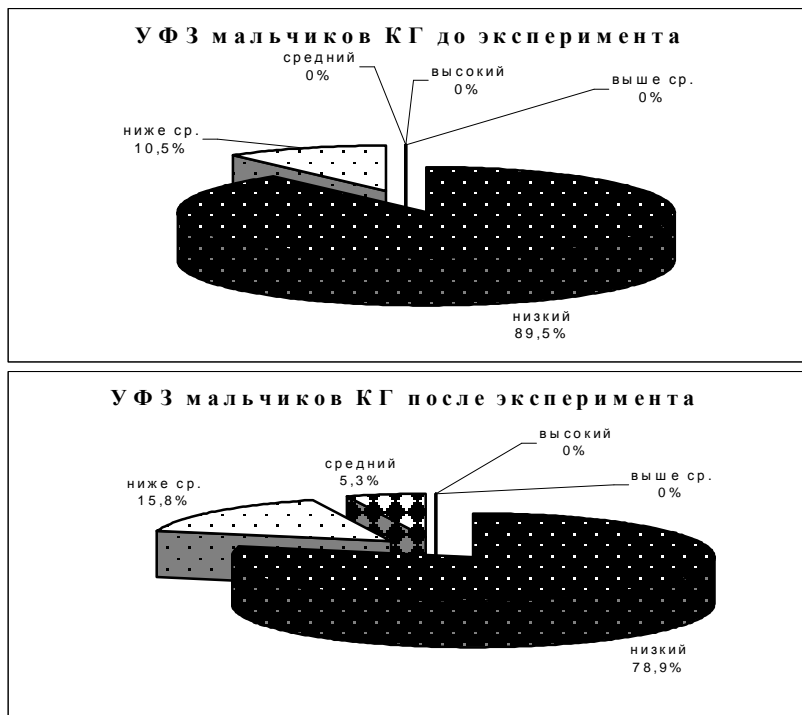


Рис.1 Уровень физического здоровья мальчиков 8-9 лет

Необходимо также отметить значительное уменьшение количества детей 8-9 лет, относящихся к группе с низким уровнем физического здоровья в экспериментальной группе по сравнению с контрольной после эксперимента. В контрольной группе до эксперимента количество мальчиков с низким уровнем составляло 89,5%, у девочек – 96,0%, после эксперимента – 78,9% и 80,0%. В экспериментальной группе процентное соотношение следующее: до эксперимента – 95,2% и 91,3%, после – 52,4% и 43,5%.

Выводы. По результатам проведенных исследований доказана эффективность использования элементов бадминтона для детей младшего школьного возраста в уроках физической культуры, так как предложенная экспериментальная программа способствует повышению уровня соматического здоровья мальчиков и девочек 8-9 лет.

Литература

1. Апанасенко Г.Л., Волгина Л.Н., Бушуев Ю.В. Экспрес – скрининг рівня

соматичного здоров'я дітей та підлітків // Методичні рекомендації. – К., 2000. – 12с.

2. Бальсевич В.К. Концепция альтернативных форм организации физического воспитания детей и молодежи // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. – 1996. - №1. – С. 23-25.
3. Барчук В.И. Критерии и факторы, которые влияют на физическое развитие и состояние здоровья школьников // Світоч, 1997. - №4. – С.20-21.
4. Вовченко И.И., Берестецкая И.Ю. Оценка уровня соматического здоровья детей младшего школьного возраста // Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві: Зб. Наукових праць. – Луцьк, 1999. – С. 602-605.
5. Рибаків Д.П., Штильман М.И. Основы спортивного бадминтона. – М.: Физкультура и спорт, 1982. – 175с.
6. Формування здорового способу життя: Навч посіб. /О. Яременко, О. Вакуленко, Л. Жаліло, Н.Комарова та ін. – К.: Український інститут соціальних досліджень, 2000. – 232с.
7. Холодов Ж.К., Кузнецов В.С. Теория и методика физического воспитания и спорта. – М.: Академия, 2000. – 480с.

Поступила в редакцию 19.06.2003г

БИОМЕХАНИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА СОРЕВНОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЫГУНОВ В ВЫСОТУ ВЫСОКОЙ КВАЛИФИКАЦИИ

Бобровник В.И.

Национальный университет физического воспитания и спорта Украины

Аннотация. В статье представлены данные, касающиеся исследования биомеханической структуры соревновательной деятельности прыгунов в высоту высокой квалификации. Определены объективные закономерности и причинно-следственные связи, установлена генеральная цель, которая интегрирует все двигательные компоненты структуры соревновательной деятельности легкоатлетов-прыгунов в единое целое. Выделены ведущие факторы биомеханической структуры соревновательной деятельности, влияющие на содержание программ специальной подготовки легкоатлетов-прыгунов.

Ключевые слова: биомеханическая структура соревновательной деятельности, специальная подготовка, биомеханические показатели, факторы.

Анотація. Бобровник В.І. Біомеханічна структура змагальної діяльності стрибунів у висоту високої кваліфікації. У статті подані дані, що стосуються дослідження біомеханічної структури змагальної діяльності стрибунів у висоту високої кваліфікації. Визначено об'єктивні закономірності та причинно-слідчі зв'язки, встановлено генеральну мету, що інтегрує усі рухові компоненти структури змагальної діяльності легкоатлетів-стрибунів у єдине ціле. Виділено головні чинники біомеханічної структури змагальної діяльності, що впливають на зміст програм спеціальної підготовки стрибунів у висоту високої кваліфікації.

Ключові слова: біомеханічна структура змагальної діяльності, спеціальна

підготовка, біомеханічні показники, чинники.

Annotation. Bobrovnik V.I. Biomechanical frame of competitive activity jumping in an altitude of high proficiency. The article contains information on the research of the biomechanical structure of competitive activity of high-class male high jumpers. The objective laws and cause-to-consequence connections are defined, as well as the major goal that combines all movement-related components of the competitive activity structure. The leading factors of the biomechanical structure of competitive activity, affecting the contents of the special conditioning programs for high-jumpers are highlighted.

Key words: biomechanical structure of competitive activity, special conditioning, biomechanical values, factors.

Актуальность. Рост спортивных результатов, высокая конкуренция на мировой спортивной арене предъявляют высокие требования к специальной подготовленности прыгуна в высоту. Возникает закономерный вопрос, как построить тренировочный процесс на определенном этапе многолетнего совершенствования, чтобы подойти к соревнованиям в высшей степени готовности. Сегодня специалисты сходятся во мнении о том, что соревновательная деятельность является целеобразующим фактором в процессе специальной подготовки и выборе тренировочных средств [8, 12]. В связи с этим изучению структуры соревновательной деятельности и специальной подготовленности спортсменов различных специализаций посвящены многочисленные исследования [1, 4, 8, 15]. Такой интерес к данному вопросу объясняется прежде всего тем, что практическое применение данных исследования имеет широкий диапазон. Прежде всего это относится к разработке проблемы совершенствования технического мастерства легкоатлетов-прыгунов [5–7]. Немаловажное значение результаты таких исследований имеют для практики педагогического контроля и коррекции тренировочного процесса [3, 10]. Особо важную роль приобретает исследование структуры соревновательной деятельности для эффективного обеспечения специальной подготовки спортсменов высокой квалификации, выявления специальных тренировочных средств разной преимущественной направленности [2, 11].

Исследованию биомеханической структуры соревновательной деятельности легкоатлетов-прыгунов посвящено много работ [7, 13]. В них авторы в первую очередь обращают внимания на кинематические и динамические характеристики легкоатлетических прыжков (скорость разбега, время и сила отталкивания), не учитывая важные для достижения высоких спортивных результатов показатели: средняя мощность отталкивания, среднюю кинетическую, потенциальную, полную энергию тела спортсмена в фазе отталкивания, работу, произведенную спортсменом

при отталкивании от опоры и др.

Таким образом, для того, чтобы обеспечить эффективную методологию специальной подготовки, прежде всего, необходимо по-новому, с более совершенных теоретических позиций рассмотреть биомеханическую структуру соревновательной деятельности прыгунов в высоту со всеми его специфическими характеристиками, заметно изменяющихся по мере роста спортивного результата.

Работа выполнена согласно плана НИР Национального университета физического воспитания и спорта Украины.

Конструктивное решение проблемы связано с реализацией следующих **задач**:

- исследование биомеханической структуры соревновательной деятельности прыгунов в высоту высокой квалификации, путем видеокомпьютерной регистрации основных компонентов техники;

- определением объективных закономерностей и причинно-следственных связей, установлением генеральной цели, которая интегрирует все двигательные компоненты структуры соревновательной деятельности легкоатлетов-прыгунов в единое целое при помощи методов биомеханического анализа;

- выделением ведущих факторов биомеханической структуры соревновательной деятельности, влияющих на содержание специальной подготовки легкоатлетов-прыгунов, при помощи факторного анализа.

Методология и методы исследования. Методологической основой проведенных исследований определен системный подход, который позволяет рассмотреть специальную подготовленность как систему, в которой множество элементов взаимосвязаны между собой и при этом образуют единое целое.

Изучение целого осуществляется посредством анализа биомеханической структуры соревновательной деятельности, в описании которой предусматривается рассмотрение таких моментов, как взаимосвязь элементов, отношение и связи, иерархическое строение, поведение элементов и структуры в целом.

При таком изучении объекта большое значение приобретают математические методы, в частности корреляционный и факторный анализы. Эти методы дают возможность изучить не только взаимодействие компонентов, но и определить генеральный фактор структуры соревновательной деятельности прыгунов в высоту высокой квалификации.

Для исследования биомеханической структуры соревновательной деятельности прыгунов в высоту использовались

современные измерительные системы [6, 9, 14, 16]. Для регистрации биомеханических характеристик соревновательной деятельности легкоатлетов-прыгунов, детального анализа прыжковых локомоций использовалась автоматизированная система обработки видеogramм (АСОВ) (см. рис. 1), которая представляет из себя бесконтактную систему измерения и расчета геометрических и кинематических характеристик движений спортсмена. В основе метода лежит метрологически выдержанная видеозапись. Аппаратурное обеспечение включало: компьютер IBM Р–II 300 с системой аналого-цифрового преобразования видеоизображения Aвер, видеомагнитофон, принтер.

Процесс получения количественной информации полуавтоматизирован и содержит следующие основные этапы: фиксация объекта измерения на носитель информации (видеоплѐнку); считывание координат точек в память персонального компьютера (ПК) (сканирование); биомеханический анализ исследуемых характеристик на ПК.

Регистрация положений тела в движении осуществлялась видеокамерами Panasonic RX-10, Panasonic RX-20, Panasonic–70 со стандартной скоростью видеосъемки для системы VHS – 24 мм·с⁻¹.

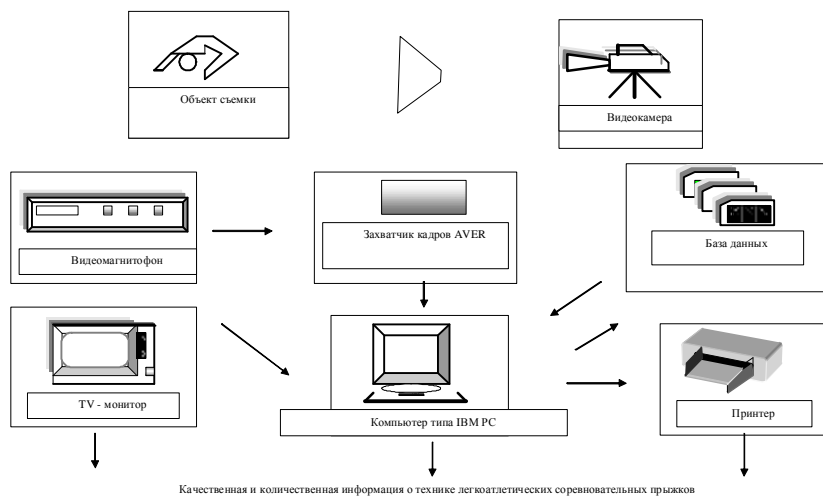


Рис. 1. Блок-схема видеокомпьютерного анализатора движений «АСОВ»

Результаты исследования. Для получения величин биомеханических характеристик легкоатлетических прыжков нами была разработана компьютерная программа JUMP.EXE.

Входными файлами для этой программы являются файлы координат точек – центров вращения суставов тела спортсмена, которые были получены в результате оцифровки видеоизображения прыжков в высоту. В процессе работы программы биомеханические характеристики рассчитывались по формулам:

- горизонтальная линейная скорость точек центров тяжести (ЦТ) биозвеньев и точек – центров вращения суставов тела спортсмена:

$$V_x = \frac{X(i, j) - X(i-1, j)}{\Delta t},$$

где $X(i, j)$ – координата x , i – номер кадра, j – номер точки, Δt – время между кадрами.

$$\Delta t = 1/V_{\text{съёмки}},$$

где $V_{\text{съёмки}}$ – скорость съёмки;

- вертикальная линейная скорость точек – ЦТ биозвеньев и точек – центров вращения суставов тела спортсмена:

$$V_y = \frac{Y(i, j) - Y(i-1, j)}{\Delta t};$$

где $Y(i, j)$ – координата y , i – номер кадра, j – номер точки, Δt – время между кадрами;

- результирующая скорость точек – ЦТ биозвеньев и точек – центров вращения суставов тела спортсменов

$$V_{\text{рез}} = \sqrt{V_x^2 + V_y^2};$$

- угол, образованный двумя биозвеньями с координатами $\{[X_1(i, j), Y_1(i, j)]; [X_2(i, j), Y_2(i, j)]\}$ и $\{[X_3(i, j), Y_3(i, j)]; [X_2(i, j), Y_2(i, j)]\}$

$$\alpha = \frac{[X_2(i, j) - X_1(i, j)][X_2(i, j) - X_3(i, j)] + [Y_2(i, j) - Y_1(i, j)][Y_2(i, j) - Y_3(i, j)]}{\sqrt{[X_2(i, j) - X_1(i, j)]^2 + [Y_2(i, j) - Y_1(i, j)]^2} \cdot \sqrt{[X_2(i, j) - X_3(i, j)]^2 + [Y_2(i, j) - Y_3(i, j)]^2}};$$

- расстояние между двумя точками – центрами вращения суставов тела спортсмена

$$d = \sqrt{[X_2(i, j) - X_1(i, j)]^2 + [Y_2(i, j) - Y_1(i, j)]^2};$$

- угловые скорости точек – ЦТ биозвеньев и точек – центров вращения суставов тела спортсмена

$$\omega = \frac{\Delta a}{\Delta t} ;$$

- потенциальная энергия отдельных биозвеньев и всего тела спортсмена

$$E_{\text{пот}} = mgh ;$$

- кинетическая энергия отдельных биозвеньев и всего тела спортсмена

$$E_{\text{кин}} = \frac{mV^2 + J\omega^2}{2} ;$$

- полная энергия отдельных биозвеньев и всего тела спортсмена

$$E_{\text{полн}} = E_{\text{кин}} + E_{\text{пот}} ;$$

- работа, выполненная спортсменом при отталкивании от опоры:

$$A = \sum m \times a_{\text{ЮЦМ}} \times \Delta s_{\text{ЮЦМ}} ;$$

- мощность отталкивания:

$$P = \frac{A}{\Delta t} .$$

Масса и инерционные характеристики тела рассчитывались на основе регрессионных уравнений связи массо-ростовых показателей по стандартным программам, заложенным в компьютер.

В результате разработки специальной компьютерной программы JUMP.EXE были получены 45 биомеханических характеристик прыжка в высоту мужчин и женщин (табл. 1). Все эти показатели были подвергнуты факторному анализу.

Результаты проведенных исследований свидетельствуют о том, что факторная структура соревновательной деятельности и специальной подготовленности прыгунов в высоту высокой квалификации определяется пятью основными факторами.

Первый генеральный фактор в прыжках в высоту у мужчин (21,30 %) содержит комплекс показателей: антропоморфологических (масса тела), кинематических (вертикальная составляющая скорости ОЦМ тела в начале отталкивания) и энергетических (максимальная полная энергия тела спортсмена в фазе отталкивания, средняя потенциальная энергия тела спортсмена в фазе отталкивания, средняя полная энергия тела спортсмена

в фазе отталкивания, максимальная мощность расходования кинетической энергии в фазе отталкивания).

Таблица 1

Средние значения и стандартные отклонения биомеханических показателей структуры соревновательной деятельности спортсменов в прыжках в высоту (n=32)

№ п/п	Биомеханический показатель	Мужчины	Женщины
1	2	3	4
1	Масса тела, кг	73,90±0,70	57,50±2,83
2	Длина тела, м	1,90±0,07	1,80±0,06
3	Минимальный угол тазобедренного сустава опорной ноги в фазе отталкивания от опоры, град.	156,78±1,02	125,95±14,61
4	Максимальная угловая скорость тазобедренного сустава опорной ноги в фазе отталкивания от опоры, рад·с ⁻¹	3,95±0,37	10,27±1,37
5	Амплитуда разгибания тазобедренного сустава опорной ноги в фазе отталкивания от опоры, град.	17,28±1,33	23,77±1,73
6	Угол разгибания тазобедренного сустава опорной ноги в момент отрыва от опоры, град.	192,70±2,51	192,50±1,44
7	Горизонтальная составляющая силы реакции опоры в фазе отталкивания, кН	2,55±0,06	1,07±0,32
8	Вертикальная составляющая силы реакции опоры в фазе отталкивания, кН	3,24±0,08	1,24±0,43
9	Результирующая сила реакции опоры в фазе отталкивания, кН	3,95±0,10	1,66±0,45
10	Максимальная сила реакции опоры в фазе отталкивания, кН	10,28±0,32	8,03±2,61
11	Минимальный угол сгибания коленного сустава опорной ноги в фазе отталкивания от опоры, град.	162,22 ± 1,57	142,03 ± 6,50
12	Угловая скорость разгибания коленного сустава опорной ноги при отталкивании от опоры, рад·с ⁻¹	6,11±0,40	5,69±0,40
13	Амплитуда разгибания коленного сустава опорной ноги в фазе отталкивания от опоры, град.	40,12±2,08	27,02±0,33
14	Угловая скорость сгибания сустава стопы опорной ноги в фазе отталкивания от опоры, рад·с ⁻¹	13,21±1,87	12,00±1,87
15	Амплитуда сгибания сустава стопы опорной ноги в фазе отталкивания от опоры, град.	76,80±2,30	29,09±3,22
16	Длина нижней конечности, см	97,91±0,75	91,25±7,40

Продолжение табл. 1

1	2	3	4
17	Минимальный угол разгибания тазобедренного сустава маховой ноги в фазе отталкивания от опоры, град.	97,82±1,40	95,28±7,30
18	Угловая скорость разгибания тазобедренного сустава маховой ноги в фазе отталкивания от опоры, рад·с ⁻¹	7,72±0,62	6,99±0,55
19	Амплитуда разгибания тазобедренного сустава маховой ноги в фазе отталкивания от опоры, град.	66,74±2,91	78,48±5,00
20	Средняя скорость ЦМ маховой ноги в отталкивании, м·с ⁻¹	8,46±0,22	8,00±0,67
21	Минимальный угол разгибания голеностопного сустава маховой ноги в фазе отталкивания от опоры, град.	77,64±2,24	105,62±9,67
22	Амплитуда разгибания голеностопного сустава маховой ноги в фазе отталкивания от опоры, град.	42,45±4,05	34,25±4,06
23	Угол отталкивания, град.	84,16±1,04	89,52±0,73
24	Продолжительность фазы отталкивания, с	0,16±0,003	0,17±0,01
25	Горизонтальная составляющая скорости ОЦМ тела в начале отталкивания, м·с ⁻¹	7,01±0,12	5,85±0,11
26	Горизонтальная составляющая скорости ОЦМ тела в конце отталкивания, м·с ⁻¹	4,06±0,10	1,87±0,32
27	Вертикальная составляющая скорости ОЦМ тела в начале отталкивания, м·с ⁻¹	0,25±0,09	0,51±0,28
28	Вертикальная составляющая скорости ОЦМ тела в конце отталкивания, м·с ⁻¹	5,20 ± 0,11	3,88 ± 0,28
29	Скорость разбега перед отталкиванием, м·с ⁻¹	7,10±0,38	6,60±0,38
30	Скорость вылета ОЦМ тела спортсмена в момент отрыва от опоры, м·с ⁻¹	5,88±0,35	4,90±0,35
31	Угол вылета ОЦМ тела, град.	53,70±2,48	43,00±2,48
32	Максимальная кинетическая энергия тела спортсмена в фазе отталкивания, кДж	3,16±0,23	1,53±0,18
33	Максимальная потенциальная энергия тела спортсмена в фазе отталкивания, кДж	1,87±0,11	0,75±0,07
34	Максимальная полная энергия тела спортсмена в фазе отталкивания, кДж	5,06±0,32	2,05±0,33
35	Средняя кинетическая энергия тела спортсмена в фазе отталкивания, кДж	1,85±0,17	1,23±0,12
36	Средняя потенциальная энергия тела спортсмена в фазе отталкивания, кДж	0,81±0,06	0,57±0,05

Продолжение табл. 1

1	2	3	4
37	Средняя полная энергия тела спортсмена в фазе отталкивания, кДж	2,49±0,33	1,82±0,13
38	Работа, произведенная спортсменом при отталкивании от опоры, кДж	1,16±0,09	0,62±0,05
39	Максимальная мощность расходования кинетической энергии тела спортсмена в фазе отталкивания, кВт	19,96±1,27	9,41±0,48
40	Максимальная мощность расходования потенциальной энергии в фазе отталкивания, кВт	11,71±0,34	4,61±0,45
41	Максимальная мощность расходования полной энергии в фазе отталкивания, кВт	31,65±0,87	12,66±2,05
42	Средняя мощность расходования потенциальной энергии в фазе отталкивания, кВт	6,16±0,89	2,52±0,95
43	Средняя мощность расходования кинетической энергии в фазе отталкивания, кВт	4,43±0,12	1,75 ± 0,43
44	Средняя мощность отталкивания, кВт	7,26±0,61	4,50±0,39
45	Спортивный результат, м	2,15±0,01	1,90±0,01

Первый фактор в прыжках в высоту у женщин (29,64 %) состоит из комплекса показателей: антропоморфологического (длина ноги), кинематических (горизонтальная составляющая скорости ОЦМ тела в начале отталкивания, горизонтальная составляющая скорости ОЦМ тела в конце отталкивания, средняя вертикальная составляющая скорости ЦМ маховой ноги в отталкивании, угловая скорость сгибания сустава стопы в фазе отталкивания от опоры) и энергетических (максимальная кинетическая энергия тела спортсмена в фазе отталкивания, максимальная полная энергия тела спортсмена в фазе отталкивания, средняя кинетическая энергия тела спортсмена в фазе отталкивания, средняя потенциальная энергия тела спортсмена в фазе отталкивания, средняя полная энергия тела спортсмена в фазе отталкивания, максимальная мощность расходования кинетической энергии в фазе отталкивания, максимальная мощность расходования полной энергии в фазе отталкивания).

Таким образом, в первом, наиболее существенном генеральном факторе в прыжках в высоту у мужчин (21,30 %) и в прыжках в высоту у женщин (29,64 %) весомый вклад имеет комплекс энергетических показателей, характеризующих запас работоспособности системы, обусловленной механической энергией движения ОЦМ тела и энергией его положения. В связи с преобладанием в структуре фактора

энергетических показателей, нами он был определен как «энергия».

Вклад второго фактора в спортивный результат в прыжках в высоту у мужчин (14,72 %) включает один показатель — максимальную силу реакции опоры в фазе отталкивания.

Второй фактор, в сумме показателей, оказывающих влияния на спортивный результат в прыжках в высоту у женщин составляет 19,68 %. Он включает комплекс показателей: горизонтальную составляющую силы реакции опоры в фазе отталкивания; минимальный угол коленного сустава опорной ноги в фазе отталкивания от опоры, минимальный угол сустава стопы опорной ноги в фазе отталкивания от опоры.

Во втором факторе системообразующими являются показатели, отражающие, прежде всего, проявление силы в момент отталкивания. У мужчин – это максимальная сила реакции опоры в фазе отталкивания, что можно выразить термином «максимальная сила». У женщин – это комплекс показателей, который условно можно охарактеризовать «пространственно-силовой» взаимосвязью.

Таким образом, анализ второго фактора дает возможность считать, что проявление силовых характеристик у мужчин и женщин имеет свои особенности. Прыгуньи более рационально используют силовой потенциал в биомеханической структуре соревновательной деятельности. Это положение становится понятным, если учесть, что силовые показатели у женщин в среднем меньше, чем у мужчин. Мышечная сила у женщин составляет примерно 2/3 силы мужчин, а некоторые мышечные группы обладают значительно меньшими силовыми возможностями. Так, сила мышц верхних конечностей женщин составляет 40–65 % от этого показателя мужчин, а сила мышц ног — 70–75 %. Теоретическое обоснование второго фактора позволило его выделить как фактор «специальной силовой подготовленности».

Третий фактор (12,19 %) в прыжках в высоту у мужчин — амплитуда коленного сустава опорной ноги в фазе отталкивания от опоры, у женщин (12,56 %) — вертикальная скорость ОЦМ тела в конце отталкивания. Теоретическое обоснование третьего фактора в прыжках в высоту у женщин позволяет его определить как фактор «специальной скоростной подготовленности».

Четвертый фактор (11,30 %) в прыжках в высоту у мужчин включает динамический показатель – результирующую силу реакции опоры в фазе отталкивания. В прыжках в высоту у женщин четвертый фактор (7,70 %) состоит из одного энергетического показателя – средней мощности расходования полной энергии в фазе отталкивания.

Пятый фактор (8,63 %) в прыжках в высоту у мужчин — угол

вылета ОЦМ тела. Пятый фактор (5,66 %) у женщин определяется одним показателем – минимальным углом тазобедренного сустава опорной ноги в фазе отталкивания от опоры.

Таким образом, проведенный анализ дает основание полагать, что структура соревновательной деятельности и специальной подготовленности прыгунов в высоту определяется энергетикой прыжковых локомоций, пространственными характеристиками, специальной силой и скоростной подготовленностью. Причем специальная подготовленность в прыжках в высоту у мужчин формируется за счет повышения, в первую очередь, энергетики движений и силовой подготовленности и определяется рациональной организацией движений.

У женщин это можно выразить соотношением: энергетика движений – скоростная подготовленность – рациональная организация движений.

Выводы

1. Использование современных измерительных систем, и разработка специальной компьютерной программы JUMPEXE позволили на принципиально новом уровне исследовать биомеханическую структуру соревновательной деятельности легкоатлетов-прыгунов. Анализу было подвергнуто 45 характеристик биомеханической структуры соревновательной деятельности. В результате корреляционного и факторного анализов были определены объективные закономерности и причинно-следственные связи, установлен генеральный фактор, который интегрирует все двигательные компоненты структуры соревновательной деятельности легкоатлетов-прыгунов в единое целое, выделить ведущие факторы биомеханической структуры соревновательной деятельности, влияющих на содержание специальной подготовки легкоатлетов-прыгунов.

2. Проведенный факторный анализ позволил выделить пять факторов биомеханической структуры соревновательной деятельности, которые характеризуют специальную подготовленность прыгунов в высоту, информационная значимость которых легла в основу разработки методологии совершенствования технического мастерства.

В первом факторе (генеральном), характеризующем специальную подготовленность прыгунов в высоту мужчин (29,64 %) и женщин (29,64 %) весомый вклад имеет комплекс энергетических показателей, характеризующих запас работоспособности системы.

Во втором факторе прыжках в высоту у мужчин (14,72 %) и у женщин (19,68 %) системобразующими являются показатели, отражающие, прежде всего, проявление силы в момент отталкивания.

Теоретическое обоснование второго фактора позволило его выделить как фактор «специальной силовой подготовленности».

Третий фактор (12,19 %) в прыжках в высоту у мужчин — амплитуда коленного сустава опорной ноги в фазе отталкивания от опоры, у женщин (12,56 %) — вертикальная скорость ОЦМ тела в конце отталкивания. Теоретическое обоснование третьего фактора в прыжках в высоту у женщин позволяет определить его как фактор «специальной скоростной подготовленности».

Четвертый фактор (11,30 %) в прыжках в высоту у мужчин – «специальная силовая подготовленность» у женщин (7,70 %) – «повышение энергетики движений».

Пятый фактор в прыжках в высоту у мужчин (8,63 %) и женщин (5,66 %) характеризует рациональную организацию движений.

4. Проведенный анализ дает основание полагать, что структура соревновательной деятельности и специальной подготовленности прыгунов в высоту определяется энергетикой прыжковых локомоций, пространственными характеристиками, специальной силой и скоростной подготовленностью, рациональной организацией движений.

5. Специальная подготовленность в прыжках в высоту у мужчин формируется за счет повышения, в первую очередь, энергетики движений и силовой подготовленности, а у женщин – энергетики движений и скоростной подготовленности, а также определяется рациональной организацией движений.

Таким образом, изучение биомеханической структуры соревновательной деятельности легкоатлетов-прыгунов (на примере прыжка в высоту) высокой квалификации дает возможность ответить на ряд вопросов теории и методики спортивной подготовки, в том числе на вопрос какие средства и методы необходимо использовать в тренировочном процессе, чтобы повысить уровень специальной подготовленности. Дальнейшие перспективы развития в данном направлении связаны с разработкой биомеханических моделей двигательных действий, обеспечивающих достижение заданных результатов в легкоатлетических соревновательных прыжках, позволяющих осуществлять контроль за освоением системы движений спортсмена и коррекцию тренировочного процесса.

Литература

1. Бобровник В.И. Биомеханические предпосылки к моделированию техники прыжков в длину // Наука в олимпийском спорте.– 2000. – №1. – С. 31–38.
2. Бобровник В.И. Козлова Е.К. Методика совершенствования процесса формирования специальной подготовленности квалифицированных прыгунов в высоту на этапе непосредственной подготовки к основным соревнованиям

- сезона // Наука в олимпийском спорте. — 2000.— № 2. — С. 40–48.
3. Бобровник В.И. Контроль специальной подготовленности прыгунов в высоту высокой квалификации // Наука в олимпийском спорте.— 2002. — № 3–4. — С. 75–80.
 4. Козлова О.К. Сучасний аналіз техніки стрибка у висоту з розбігу //Теорія і методика фізичного виховання і спорту. — 2000.— № 1. — С. 13–18.
 5. Лапутин А. Н. Современные проблемы совершенствования технического мастерства спортсменов в олимпийском и профессиональном спорте// Наука в олимпийском спорте – 2001. – № 2. – С. 38–54.
 6. Лапутин А.Н., Бобровник В.И. Олимпийскому спорту – высокие технологии. – К.: Знання, 1999. – с. 164 с.
 7. Легкоатлетические прыжки / А.П. Стрижак, О.И. Александров, С.П. Сидоренко, В.П. Петров, – К.: Здоров'я, 1989. – 168 с.
 8. Матвеев Л.П. Основы общей теории и системы подготовки спортсменов. – К.: Олимпийская литература, 1999. – 318 с.
 9. Моделирование спортивной техники и видеокомпьютерный контроль в технической подготовке спортсменов высшей квалификации / А.Н. Лапутин, В.И. Бобровник, Р.А. Зубрилов, А.М. Ратов, И.В. Хмельницкая, Т.А. Полищук // Наука в олимпийском спорте: Спец. вып. – 1999. – С. 102–109.
 10. Бобровник В.И. Биомеханические предпосылки к моделированию техники прыжков в длину // Наука в олимпийском спорте.— 2000. – №1. – С. 31–38.
 11. Бобровник В.И. Козлова Е.К. Методика совершенствования процесса формирования специальной подготовленности квалифицированных прыгунов в высоту на этапе непосредственной подготовки к основным соревнованиям сезона // Наука в олимпийском спорте. — 2000.— № 2. — С. 40–48.
 12. Бобровник В.И. Контроль специальной подготовленности прыгунов в высоту высокой квалификации // Наука в олимпийском спорте.— 2002. — № 3–4. — С. 75–80.
 13. Козлова О.К. Сучасний аналіз техніки стрибка у висоту з розбігу //Теорія і методика фізичного виховання і спорту. — 2000.— № 1. — С. 13–18.
 14. Лапутин А. Н. Современные проблемы совершенствования технического мастерства спортсменов в олимпийском и профессиональном спорте// Наука в олимпийском спорте – 2001. – № 2. – С. 38–54.
 15. Лапутин А.Н., Бобровник В.И. Олимпийскому спорту – высокие технологии. – К.: Знання, 1999. – с. 164 с.
 16. Легкоатлетические прыжки / А.П. Стрижак, О.И. Александров, С.П. Сидоренко, В.П. Петров, – К.: Здоров'я, 1989. – 168 с.
 17. Матвеев Л.П. Основы общей теории и системы подготовки спортсменов. – К.: Олимпийская литература, 1999. – 318 с.
 18. Моделирование спортивной техники и видеокомпьютерный контроль в технической подготовке спортсменов высшей квалификации / А.Н. Лапутин, В.И. Бобровник, Р.А. Зубрилов, А.М. Ратов, И.В. Хмельницкая, Т.А. Полищук // Наука в олимпийском спорте: Спец. вып. – 1999. – С. 102–109.
 19. Платонов В.Н. Общая теория подготовки спортсменов в олимпийском спорте. – К.: Олимпийская литература, 1997. – 584 с.
 20. Полищук В.Д. Легкоатлетическое десятиборье. – К.: Наук. світ, 2001. – 252 с.
 21. Попов В.Б. 555 специальных упражнений в подготовке легкоатлетов. – М.: Олимпия Пресс, Терра-Спорт, 2002. – 208 с.

22. Попов В.Б. Прыжок в длину: многолетняя подготовка. – М.: Олимпия Пресс, Terra-Спорт, 2001. – 160 с.
23. Практическая биомеханика / А.Н. Лапутин, В.В. Гамалий, А.А. Архипов и др. – К.: Наук. світ, 2000. – 290 с.

Поступила в редакцию 22.06.2003г.

ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ - В КИНЕМАТОГРАФЕ XX ВЕКА /1900 - 1940 г.г./

Таран Л. А.

Харьковский институт социального прогресса

Аннотация. Все жанры кино в той или иной мере раскрывали значение и необходимость для общества такого явления как физическая культура и спорт. Вместе с тем, отражаясь один в другом, они дали нам яркую, интересную по своей значимости и широте историческую панораму объективно действующих процессов, которые имели место в физкультурно-спортивном движении отечества XX века /1900-1940гг./

Ключевые слова: спорт, физкультура, кино, кинематограф, хроника, документы, история, фильмы, игровые, художественные.

Анотація. Таран Л.А. фізична культура та спорт в кінематографі XX століття /1900 – 1940р.р./.. Всі жанри кіно в тій чи іншій мірі відкривали значення і необхідність для суспільства такого явища як фізична культура і спорт. Разом з тим відображаючись один в другому вони дали нам яскраву і цікаву по своїй значимості і широті історичну панораму об'єктивно діючих процесів, які мали місце в фізкультурному і спортивному русі батьківщини XX сторіччя /1900 - 1940рр./

Ключові слова: спорт, фізкультура, кіно, кінематограф, хроніка, документи, історія, фільми, ігрові, художні.

Annotation. Taran L.A. Physical culture and sports - in a cinema XX centuries / 1900 - 1940/. All genres of cine in this or that measure uncovered value and necessity for company of such phenomenon as physical culture and sports. At the same time, being mirrored one in the friend, they have given to us bright, interesting on the significance and latitude a historical panorama of objective& operational processes, which one took place in physical culture-sporting motion of fatherland XX centuries /1900-1940/.

Key words: sports, physical culture, cine, cinema, chronicle, documents, history, films, game, art.

Постановка проблемы. Физическая культура и спорт, кинематограф - два феномена конца XIX века. Эти новорожденные дети человеческого общества, проходя в своём развитии различные исторические этапы, преодолевая при этом трудности роста, взлёты и падения, превратились в начале XXI века, один в физически совершенного и духовно прекрасного, название которому - олимпийский спорт, другой в интеллектуально - зрелищного, эстетически непревзойдённого

киномонстра. Два ярких исторически оформившихся общественных явления мировой культуры на сегодняшнем этапе развития постсоветского общества играют исключительную роль в деле формирования здорового образа жизни нации, её духовности.

В спорте, как ни в каком другом виде деятельности с его динамизмом, гуманизмом, миролюбием, широко, глубоко и всеохватывающе преломляются различные эстетические свойства, от прекрасного до возвышенного, от трагического до комического, от безобразного и низменного до ужасного, всё это представляет живой интерес и является объектом пристального внимания, а также изучения киноискусством. Вместе с тем, наблюдается обратная связь, когда различные жанры кино от художественного, хроникально-документального, научно-популярного и учебного фильма играют важную роль в деле популяризации и пропаганды физической культуры и спорта, раскрывая тем самым его содержание, взаимодействие с другими сферами человеческой деятельности, показывая его глубокий и сложный психологизм. Такое многостороннее взаимодействие спорта и кинематографа требует научно-обоснованной и методически разработанной системы, которая предусматривала бы целый комплекс содержательных форм и методов использования разнообразных жанров кино в целях популяризации и распространения многообразной физкультурно-спортивной информации (это и социально-экономические, и медико-биологические, и психолого-педагогические процессы, имеющие место в культурно-спортивной отрасли) для различных возрастных категорий населения, а также для специалистов работающих в области физической культуры и спорта.

Работа выполнена согласно плану научно - исследовательских работ Харьковского института социального прогресса и Харьковской государственной академии физической культуры.

Анализ последних исследований и публикации. Анализ литературных источников показывает, что специальных исследований, которые проводились бы по данной проблеме, мы не имеем. Да, есть целый ряд аннотированных каталогов /8,2,3,9,1,10,11,5/ довоенного издания, где указывается на спортивное содержание фильмов, выпущенных в период с 1900 по 1917г. на территории царской России и с 1917 по 1940г. в СССР. Что касается пропаганды физической культуры и спорта, такими видами искусств как живопись, графика, скульптура, фотоискусство в её историческом аспекте, то здесь мы имеем ряд исследований /12,13,14/, свидетельствующих о положительном их влиянии на развитие физкультурно-спортивной деятельности в СССР в период с 1920г. по 1940г.

Вместе с тем, возникает острая необходимость изучения вопроса о влиянии киноискусства на развитие физкультуры и спорта в его историко-пропагандистском аспекте.

Формулировка целей статьи. Основными объектами исследования были: правительственные постановления и документы; кино - архивные документы; личные кино - коллекции; кино - каталоги; репортажное интервью у выдающихся кинооператоров, режиссёров, артистов, работающих в различных жанрах, в том числе и спортивном кино.

Изложение основного материала исследования. Исторически известный факт, 22 марта 1895г. в Париже впервые публично был показан фильм «Выход рабочих с фабрики Люмьера», французского изобретателя кино Луж Люмьера, а 28 декабря 1895г. в Париже в подвале «Гран кафе» на бульваре Капуцинов 14, вечером был дан первый платный публичный сеанс кинематографа Луи Люмьера /8/. Эта дата стала отправной точкой конца периода изобретений и началом мирового и властного господства кино над сознанием людей. Своим рождением в конце XIX века кино обязано было, прежде всего, значительным достижениям науки и техники в области оптики, химии, электр и фототехники, физиологии зрения, а также значительным успехам ряда устоявшихся искусств, таких как литература и театр, живопись и графика. Известно также, что в конце XIX века на жизненную авансцену выходит физическая культура и спорт, которые стали объектом съёмок с момента возникновения кинематографа. Так, по данным Ж. Садуль /8/, мы находим сведения о первом хроникальном фильме, содержанием которого был матч-реванш по боксу, состоявшегося 17 марта 1897г. в Неваде, между знаменитым боксёром Корбетта и Фитцсимоном. Было снято - 4 тысячи метров плёнки, мы считаем, что это была первая спортивная кинохроника и первый длинный фильм. По сведениям того же источника, в 1899г. студией «Байограф», был снят при искусственном освещении боксёрский матч -»Джеффрис - Шарки». Уже в начале XX века, кадры спортивных соревнований регулярно помещались в периодических киноизданиях, причём предпочтение отдавалось теннису, гонкам на яхтах, скачкам, боксу. В странах, где спорт был хорошо развит, уже в 1910г., создавались игровые ленты с участием героев, демонстрировавшим высокое спортивное мастерство.

В России первые сеансы люмьеровских картин состоялись, в мае 1896г. в Петербурге в саду « Аквариум »и в Москве в театре оперетты «Эрмитаж», а затем летом и осенью в эстрадных театрах Киева, Харькова, Ростова-на-Дону и на Всероссийской ярмарке в Нижнем Новгороде. Наряду с люмьеровскими фильмами появляются работы и отечественных

кинематографов, таких как, В.А.Сашина и А.К.Федецкого, снявших ряд хроникальных сюжетов. На первоначальном этапе развития кинематограф царской России был связан с такими крупными городами, как Петербург и Москва. Наибольшего развития кинопроизводство получило в Москве, что было связано с деятельностью русского кинопредпринимателя А.А.Хаяжонкова, который первым создал в России кинофабрику. Русский кинорепертуар не отличался особой оригинальностью, он строился на примитивных иллюстрациях к учебникам по истории государства Российского, киноинсценировки популярных исторических романов, легенд и песен. В Петербурге, например, фотограф А.С.Дранков открыл киноателье, где в 1908г. поставил картину «Понизовая вольница»/»Стенька Разин и княжна»/, режиссёр З.З.Ромашков - киноиллюстрация к популярной песне о Степане Разине, которая положила начало русской художественной кинематографии. Так, в 1907-1908г. в России выходит первая снятая лента «Донские казаки», показывавшая конные скачки, джигитовку и другие конно-спортивные упражнения. Можно утверждать, что это был первый снятый на территории России спортивный фильм, который пользовался огромнейшим успехом у зрителей того времени. Знаменитый русский фотограф В.Булла, в 1909г.основывает товарищество «Апполон» для производства хроникальных и видовых фильмов. Особенно интересовал его спорт. Вместе с братом и оператором Ф.Зериго-Дарозским, он снимает два крупных спортивных фильма, которые вошли в золотой фонд отечественного документального кино. Один из этих фильмов был посвящён международным соревнованиям конькобежцев в Выборге, а другой, ставший сенсацией на экранах Петербурга показывает автопробег Петербург-Рим-Петербург. Интересна и драматична судьба этого человека. Начавшаяся первая мировая война, революционные события в России, вновь возвращают В.К.Буллу в фотографию. Уже, в советское время он был арестован 15 июля 1938г. В семье кинофотографа до сих пор хранится справка, из которой следует, что фотографом В.К.Булла передано Государственному архиву Октябрьской революции и социалистического строительства Ленинградской области 132683 негативных снимков, отражавших периоды первой мировой войны, подготовки и проведения Октябрьской революции, гражданской войны и мирного строительства, жизнь и деятельность Ленина в Петрограде. Эти негативные снимки имеют большую историческую и художественную ценность. Умер в лагерной зоне 19 апреля 1944г. от рака желудка. В 1958г. В.Булла был полностью реабилитирован /7/.

Начало 1910-хг. в России отмечалось значительным выпуском лент отечественного производства, например, в 1910 - 30, в 1911 - 73, в

1914 -330 фильмов. Частные предприниматели, владевшие кинопроизводством, прокатом и сетью кинотеатров старались максимально извлечь прибыль из кинобизнеса, так экранизировались по преимуществу модные произведения бульварной литературы и драматургии. Объектом съёмок кинематографа тех лет был также спорт, который получал все большее распространение на территории Российской империи. Например, в 1914 г., 20 августа, выпускается немой фильм «Идеалы современной молодежи» /столичный воздух/, комедия, 4ч., 1020м., акц. о-во А.Ханжонкова, реж.Е.Бауэр. Комедия, высмеивающая чрезмерные увлечения спортом /1/. Кинематограф, как явление культурной жизни в обществе не мог быть не замеченным такими видными демократическими деятелями русской интеллигенции, как Л. Н. Толстой, М. Горький, А.А. Блок, Л. Н. Андреев, А. С. Серафимович, которые осуждая рыночный характер кино, вместе с тем отмечали такие его достоинства, как массовость, доступность, предвидели его огромные художественные возможности в просвещении, воспитании и культурном развитии населения проживающего на территории Российской империи. В кино тех лет пришли известные театральные актёры /Е.Н. Рощина-Инсарова, В.Н. Пашенная, А. Г. Коонен, И.Н.Певцов, П.Н.Орленев, О.В. Гзовская, Н.М. Радон и др./, что повысило в фильмах уровень актерского исполнения. Например, в картине«Царь Иван Васильевич Грозный»/ 1915г./ снялся Ф.И. Шаляпин.

Начало Цервой мировой войны, способствовало сокращению импорта зарубежных фильмов и росту кинопроизводства, таких общеизвестных как А.А.Ханжонкова, И. Н. Ермольева, Д.И. Харитонов, П. Тимона и Ренгардта. В 1916г. отечественный кинематограф выпустил 530 фильмов из 2000 созданных за все годы дореволюционного кино. В основном это были многосерийные авантюрно-приключенские фильмы, салонно-психологические мелодрамы и схематические инсценировки. Спортивная тема также присутствовала в фильмах этого периода, например, комедия «Аркаша - спортсмен или для любви преграды нет» ,2ч., акц. , о-во А. Ханжонкова, вып. 1917г. Комедия, высмеивающая чрезмерные увлечения молодёжи новинками спорта, футуризмом. /1/. Наряду со школой режиссёров и актёров в русском дореволюционном кино сформировались и профессиональные кадры кинооператоров / Левицкий, Славинский, А.Г. Лемерг, П.К.Новицкий и другие./, а также художников постановщиков /Б.А. Михин, В.В. Баллюзек, Егоров, Ч.Г. Сабинский/. Ими были разработаны новые приёмы освещения, динамической съёмки, монтажного использования крупных планов, впервые внедрили фундус-систему разборных щитовых декораций. В

дореволюционной России одновременно с художественно игровым кино развивалось и хроникально-документальное кино. Первые кадры и фильмы снятые с натуры положили начало кинохронике и превратили её в средство массовой информации и пропаганды. Содержанием кинохроники были: военные парады, торжественные выходы царских особ, похороны сановников, пожары, наводнения, спорт. Кинооператоры русских кинофирм Л.О.Дранкова, А.А.Ханжонкова и иностранных фирм «Пате», и «Гомон» выполняли отдельные съемки в губерниях, охваченных неурожаем, голодом, эпидемиями, строительством железных дорог, фабрик и заводов, работу нефтепромыслов, обычаи, уклад и быт народов проживающих на территории царской России, снимали выдающихся деятелей культуры, спорта. Эти съемки производились с целью получения сенсационного материала, но объективно содержали информацию о политической, общественно-культурной жизни дореволюционной России. Создавалась и русская школа кинооператоров хроникально-документального кино /А.А.Левицкий, П.К.Новицкий Э.К.Тиссэ, А.Г.Лемберг и др./

Октябрьская революция 1917г.в корне изменила всю систему общественно-политического и экономического устройства Российской империи. От бывшего частнособственнического управления государственной властью, был сделан кардинальный поворот к общенародной собственности и демократическому строительству государства нового типа. Советская власть стала рассматривать кинематограф, как одно из главнейших пропагандистских средств для культурной работы среди населения. Начальный этап развития советского кинематографа был сопряжен с большими трудностями: не хватало плёнки, большая часть кинооборудования была вывезена частными предпринимателями, многие творческие работники эмигрировали за границу. Вместе с тем, к строительству нового кинематографа были привлечены крупные деятели литературы и искусства. В мае 1919г. А.М.Горький выступил с докладом в Петрограде «История культуры в инсценировках для театра и картинах для кинематографа». А.В.Луначарским были написаны сценарии для первых советских фильмов. В.В.Маяковский участвовал в создании картин как драматург и актёр. В крупных городах устраивались сеансы под открытым небом, собиравшие огромные массы людей. Несмотря на трудности, революционный кинематограф обрстал новой плотью и содержанием, медленно, но уверенно осваивал горизонты новое советской действительности.

27 августа 1919г. В.И.Лениным был подписан декрет СНК РСФСР

«О переходе фотографической и кинематографической торговли и промышленности в ведение Народного комиссариата просвещения» Ленинский декрет открыл новую страницу в истории кинематографа.

Известно, что с 1918г. советская власть уделяла внимание и такому важному участку в своей работе, как физическая культура и спорт, что было связано с воспитанием нового человека. Так, 22 апреля 1918г. был принят декрет Всероссийского Центрального Исполнительного Комитета Совета рабочих, солдатских и крестьянских депутатов «Об обязательном обучении военному искусству». Всевобуч стал первым советским органом, осуществлявшим государственное руководство физической культурой и спортом. В советском кинематографе 19-20гг. тема физической культуры и спорта присутствовала, как в хроникально-документальных, так и в художественно-игровых фильмах. В кинолетописи первых лет революции мы находим уникальные кадры первого парада отрядов Всевобуча и физкультурников. В тот памятный день было положено начало замечательной традиции - проводить смотры советского спорта. Агит. фильм «Всевобуч», 1ч., 150м., оператор Добржанский. Киносекция агит.просвета Окр.военкома Украины /Киев/ 1919г. /1С/. Этот фильм был выпущен к первой годовщине празднования дня Всевобуча. Фильм не сохранился. В 20-х гг. увеличивается количество художественно-игровых и хроникально-документальных фильмов о деятельности физкультурных и спортивных организаций, что связано с ростом и распространением на территории СССР различных видов спорта и активном приобщении населения к занятиям физической культурой и спортом. Это были и лыжные агитационные походы, и массовые гимнастические выступления, и соревнования по разным видам спорта.

Из воспоминаний известного кинооператора Сергея Лебедева: «1 июля 1924г. меня зачислили в штат московского отделения «Севзапкино» и я получил задание выехать на съёмку футбольного матча, который проходил на стадионе Красной Пресне. В то время это был едва ли не единственный в Москве стадион и уж наверняка самый лучший. В ноябре того же года на том же стадионе, я снимал первый международный матч советских футболистов, выступающих против сборной Турции. Трибуны отсутствовали, по сторонам поля тянулись в два ряда скамейки, за ними толпились немногочисленные болельщики. Футбол ещё не успел завоевать популярность. Матч закончился победой наших футболистов со счётом 3:0*/6/. Или, например, содержание украинского хроникально-периодического киножурнала «Маховик», 1925г., №6, арх. №1339, 315м. «Празднование 1 Мая на Украине. Харьков. Колонны трудящихся, воинские части, физкультурники направляются к ипподрому. На поле выстроены

войска, военный парад. Присутствуют А.И. Буценко, А.Е.Егоров, Г.М. Петровский, В.Я. Чубарь и др. Выступают Г.М.Петровский и В.Я. Чубарь. Массовые гимнастические упражнения». /5/. 1928г., выходит на экран полнометражный спортивно-документальный фильм режиссёра Я.М. Посельского «Всесоюзная спартакиада». Эта лента запечатлела исторические события Всесоюзной спартакиады, посвящённой первому пятилетнему плану развития народного хозяйства и 10-летию советского физкультурного движения, проходившей в Москве в августе 1928г. Этот фильм стал этапом в становлении советской спортивно-документальной кинохроники. Вот некоторые примеры художественно-игровых фильмов немое кино этого периода. «Шахматная горячка», реж. В.И. Пудовкин, комедия, 2ч., 400м., Межрабпом-Русь, 1925г. О массовом увлечении шахматами в связи с проходившими в 1925г. в Москве международном шахматном турнире. В фильме запечатлены также видные в 20-х гг. гроссмейстеры Х.Р. Капабланка, Рети, Грюнфельд и другие. /10/ «Герой хоккея», комедия, 1ч., 238м., Сов.кино /л/ 1927г. Из жизни спортсменов. Фильм не сохранился. /10/. «Спортивная лихорадка» /Победитель комедия, бч., 1360м., Трудкино, Л., 1927г. Популяризация велоспорта. Фильм не сохранился. Библиография: «Кино», Л., 1928г. /10/, и целый ряд других фильмов этого периода. Из серии мультипликационных фильмов, например, - «Каток», 1ч., 250м., Межрабпом-Русь, 1927г. /10/.

Фильмы 20-х г., созданные советскими мастерами киноискусства тех лет отражали объективные процессы, связанные с социально-экономическим переустройством общества и культурной революцией в стране. В 30-х г. задачей работников киноискусства являлось исследование процессов формирования нового сознания в ходе строительства социализма. Внимание творческих художников кино было перенесено с образа народной массы взятой в целом, на характеры типичных её представителей. В эти же годы немое кино уступает место звуковому кинематографу. В 1928г. появляется важный документ - «Будущие звуковой фильмы. Заявка», подписанный Эйзенштейном, Пудовкиным и Александровым, где впервые теоретически исследовались проблемы звукового кино, причём упор делался на сочетание изображения и звука. Уже в октябре 1929г.в Ленинграде на Невском начал работать первый в стране звуковой кинотеатр, оборудованный по системе А.Ф.Шорина /15/. В Москве, в лаборатории П.Г. Тагера, была создана система «Тагетфон».

Выдающиеся художники 30-х г. советского кино обратились к современной жизни тех лет, стремясь объективно показать в своих произведениях размах социалистических преобразований. В физической культуре и спорте 30-х г. также было много прогрессивных изменений.

Это, например, введение в марте 1931г. физкультурного комплекса «ГТО»; 1-й Всесоюзный парад физкультурников в Москве в июле 1931г.; физкультурный комплекс «БГТО» для учащихся школ в январе 1934г.; создание 64 - «ДСО» в мае 1936г.; постановление СНК о праздновании Дня физкультурника от 1 июля 1939г. и др. Эти исторические вехи развития физкультуры и спорта 30-х г. не могли быть не замеченными кинематографом. Наряду с продолжающимся выпуском хроникально-документальных и художественно игровых лент, в эти годы началось производство научно-популярных и учебных спортивных фильмов / культур-фильмов/. Первые такие фильмы были посвящены видам спорта входящим в комплекс «ГТО». К этому времени относится также зарождение спортивной мультипликации.

Вот примеры кинолетописи тех лет. Ленинградским кинооператором А. Богоров были созданы также документальные фильмы, как «Олимпиада Балтфлота»/1930г./, «Подвиг во льдах» и др./4/. Зимой 1933г. кинохроникёр П. Полей снял хроникально-документальный фильм «Снежный марш»- о единственном в истории советского спорта зимнем параде физкультурников. Этот фильм получил премию на Парижской выставке./4/. Из украинской кинохроники. Киножурнал, 1930, №44/210, арх. №1476, 172м. «В Киеве состоялась физкультурная спартакиада Украинского военного округа. Зрители на трибунах. Выступает оратор. Стоят велосипедисты, пловцы, бегуны на дистанции. Прыжки с шестом. Бой на эспадронах. Футбол./5/.

В СССР до 1935г. производились ещё немые художественно-игровые фильмы, например, «Готов к труду и обороне», киноновелла, 3ч., 890м., ГНК и Союз кино, М., 1932г. - о борьбе за чистоту морального облика заводских физкультурников. Фильм не сохранился. Библиография: «Кино-газета», М., б/х, 1932г./10/; «Мяч и сердце»/»даже не однофамилец»/, комедия, 7ч., 1815м., Мосфильм, 1935г. - О жизни советских спортсменов. Фильм не сохранился. Библиография:»Правда», 13/х11, 1935г./10/ и другие.

В эти же годы на экранах появляются первые звуковые художественные игровые фильмы на спортивную тему -»Вратарь», комедия, 7ч., 2062м., Ленфильм, вып., 25/ХП, 1936г., реж. С. Тимошенко, по мотивам повести Льва Кассиля. В фильме высмеиваются настроения индивидуализма среди советских спортсменов./11/. «Умбар», приключенческий фильм, 6ч., 1519м., Туркмен.фильм, 1936г.- об увлечении молодёжи Советской Туркмении конным спортом. Фильм сохранился не полностью./11/. «Семнадцатилетние», прикл., 8ч., 1940м., Одесская киностудия 1939г.- о - молодых альпинистах. «Боксёры», драма, 7ч., 1759м., Одесская киностудия, 1941г., 7/июля/. О высоких моральных и волевых

качествах советских боксёров, /11/. Кинолетопись 30-х г. и предвоенного времени беспристрастно с большой глубиной и широтой охвата запечатлела на плёнку массовый энтузиазм народа в различных сферах экономики, культуры, спорта, она со всей убедительностью показала на экранах героев того времени, которые своим самоотверженным трудом создавали материально-технические и культурные ценности, рекорды в спорте. Отражение в кинообъективе массового физкультурного движения в стране, являлось объективным показателем стремления нации к здоровой духовно насыщенной жизни. Советская спортивная кинохроника предвоенных лет в глазах зарубежных стран вызвала восхищение и восторг от тех достижений, которые были на счету советских спортсменов.

Начало Великой Отечественной войны /1941-45гг./ прервало на время экономическое и культурное развитие страны.

Выводы. Кинолетопись физической культуры и спорта с момента своего возникновения отражала следующие этапы в своём развитии: дореволюционный /1900-1917гг./ и предвоенный /1917-1941гг./. Все жанры кино в той или иной мере раскрывали значение и необходимость для общества такого явления как физическая культура и спорт. Наибольшего своего расцвета спортивная кинематика достигла в 30-х г. XX века, что свидетельствовало о развитии физкультуры и различных видов спорта на территории СССР. Государственные органы, особенно в Советский период социалистического строительства интенсивно и целенаправленно использовали средства кинематографа для пропаганды физической культуры и спорта среди населения СССР, что являлось одним из приоритетных направлений культурного воспитания народа. В предвоенные годы наметилась тенденция использования кинематографа и различных его средств непосредственно в физкультурно-спортивной сфере и в частности в отдельных видах спорта, что было связано с участием советских спортсменов в различных международных соревнованиях. Кино и спорт, отражаясь один в другом, представили нам яркую, интересную по своей значимости и широте историческую панораму объективно действующих процессов, которые происходили в физкультурно-спортивном движении Отечества XX века /1900-1940гг./.

Дальнейшие исследования предполагается направить на изучение роли кинематографа в развитии физической культуры и спорта в послевоенный период XX века (1945-1980гг.).

Литература.

1. Вишневецкий В. Художественные фильмы дореволюционной России. / Фильмографическое описание/. 1907-1917 г., М., 1945г.
2. Герман М. Фільми виробництва кіно-організацій Радянського Союзу. 1934р.
3. Горячев Ю.И. История строительства советской кинематографии. /1926-1932гг.

4. Из истории кино. /Материалы и документы/, вып. 9, 1974г.
5. Кинолетопись. Аннотированный каталог киножурналов и документальных фильмов украинских студий /1923-1941гг./К.,1969г.
6. Лебедев С. Лента памяти./Воспоминания кинооператора/. М.1974г.
7. Никитин В.А. Рассказы о фотографах и фотографиях. Л.1991г.
8. Садуль Ж. Всеобщая история кино. /1832-1909гг./, т-1, М.1958г.
9. Советское киноискусство.1919-1939гг. М.1940г.
10. Советские художественные фильмы /аннотированный каталог/. Немые фильмы /1918-1935гг./,т-1, М.1961г.
11. Советские художественные фильмы, /Аннотированный каталог/, звуковые фильмы /1930-1957гг./,т-2, М. 1961г.
12. Таран Л.А. Историко-пропагандистская роль изобразительного искусства в развитии физической культуры и спорта /1920-1940гг.// Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. Зб. наук.пр. за ред. Єрмакова С.С. Харків: ХДАДМ /ХХПІ/, 2002 -№12. - С. 80-85.
13. Таран Л. А. Роль изобразительного искусства в развитии физической культуры и спорта в послевоенный период /1945-1985гг./ Физическое воспитание студентов творческих специальностей: сб.научн.тр. под ред. Єрмакова С.С. - Харьков: ХГАДИ, /ХХПІ/, 2002. №5. - С.90-96.
14. Таран Л.А.Пропаганда физической культуры и спорта средствами спортивно-художественной фотографии в СССР /20-90гг.ХХ века// Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. Зб. наук.пр. за ред. Єрмакова С.С. Харків: ХДАДМ /ХХПІ/, 2003 -№7. - С. 84-89.
15. Шорин А.Ф. Как экран стал говорящим. /Воспоминания изобретателя/ М., 149. Поступила в редакцию 26.06.2003г.

ОСОБЕННОСТИ АДАПТАЦИИ НЕРВНО-МЫШЕЧНОЙ СИСТЕМЫ СПОРТСМЕНОВ К ВОЗДЕЙСТВИЮ БОЛЬШИХ ФИЗИЧЕСКИХ НАГРУЗОК

Дмитрий Полищук

Академия физического воспитания Юзефа Пилсудского в Варшаве

Аннотация. Спортивный результат зависит не только от состояния и совершенства различных функциональных систем организма, энергетического обеспечения мышц и др., но и от функционального состояния непосредственных исполнителей двигательных актов - мышц. Целью исследований являлось изучение особенностей адаптации нервно-мышечной системы спортсменов к воздействию больших физических нагрузок.

Ключевые слова: адаптация, нервно-мышечный аппарат, велосипедный спорт, большие физические нагрузки.

Анотація. Дмитро Поліщук. Особливості адаптації нервово-м'язової системи спортсменів при великих фізичних навантаженнях. Спортивний результат залежить не тільки від стану та досконалості різних функціональних систем організму, енергетичного забезпечення м'язів та ін., але і від функціонального стану безпосередніх виконавців рухових актів - м'язів. Метою досліджень

було вивчення особливостей адаптації нервово-м'язової системи спортсменів при застосуванні великих фізичних навантажень.

Ключові слова: адаптація, нервово-м'язова система, велосипедний спорт, великі фізичні навантаження.

Annotation. Dmitriy Polishchuk. Features of acclimatization of a nervomuscular system of the sportsmen to effect of large exercise stresses. The sporting outcome depends not only on a condition and perfection of different functional systems of an organism, energetic of maintenance of muscles etc., but also from a functional condition of the direct initiators of the propulsion acts - muscles. The purpose of researches was the analysis of features of acclimatization of a nervomuscular system of the sportsmen to effect of large exercise stresses.

Key words: acclimatization, nervomuscular vehicle, bicycle sports, large exercise stresses.

Постановка проблеми. К настоящему времени специалистами накоплен богатый материал по исследованию вегетативных функций организма спортсмена. Этот материал дает возможность оценивать адаптивные способности организма спортсмена. Кроме того, позволяет оценить особенности проявления процесса адаптации при использовании больших физических нагрузок в тренировочной и соревновательной деятельности спортсмена. Уже ни у кого не вызывает сомнения тот факт, что спортивный результат зависит не только от состояния и совершенства управляющих мышцами систем, их энергетическим обеспечением и т. п., но и от функционального состояния моторного звена - самих непосредственных исполнителей двигательных актов [1, 2, 3, 4].

Исследование выполнено согласно плана научных работ Академии физического воспитания Юзефа Пилсудского.

Анализ последних достижений, исследований и публикаций. С четкостью, не вызывающей сомнений в достоверности Н. Е Введенским в 1901 г. была показана функциональная подвижность нервно-мышечной ткани, фазовая природа изменений функционального состояния и зависимость происходящих изменений от характера действующего раздражителя и исходного состояния самого моторного аппарата. Но процесс использования этих фундаментальных знаний в соответствии с запросами и нуждами реальной практики подготовки спортсменов тогда и в настоящее время остается актуальным.

Как и при исследовании других функциональных систем организма спортсмена в исследованиях касающихся нервно-мышечной системы наблюдаются те же проблемные ситуации, к основным из них следует отнести:

- использование одной методики, отражающей одну из многочисленных граней деятельности моторной системы;

- различные по силе, продолжительности, интенсивности и характеру экспериментальных (управляющих) воздействий, не дающие в последствии возможности сравнить результаты, полученные другими исследователями;
- различные временные диапазоны снятия информации в период ближайшего и отдаленного периода реституции, приводящие к таким же результатам, что и предыдущее положение;
- отсутствие комплексного (системного) подхода к интерпретации уже полученных массивов первичных данных;
- редкое, малоэффективное и неадекватное использование различных методов моделирования и т. д.

Целью исследования явилось изучение особенностей адаптации нервно-мышечной системы спортсменов к воздействию характерных для современного спорта больших физических нагрузок.

Методы исследований. Первое, что было реализовано в методологии данного исследования - это его комплексность. Изучалось состояние, как вегетативных функций организма спортсмена, так и состояние нервно-мышечной системы.

Второе решение было связано с тем, что для оценки функционального состояния нами использовались различные методы, отражающие разнообразные грани деятельности нервно-мышечной системы - способность к проявлению максимальной силы (импульсная мощность), упруго-вязкие свойства скелетных мышц, подвижность нервно-мышечного аппарата (реобазы, хронаксия, оптимум и пессимум частоты и силы раздражения); характер изменений состояния нервных процессов (по методике Федорова В. Л., 1957); состояние проприоцептивной системы оценивалось с помощью методики сейсотремографии. Кроме этого определялась температура кожи над работающей мышцей (четырёхглавая мышца бедра).

Третьей позицией, которой мы строго придерживались в организации своих исследований, было то, что и время воздействия физической (тестовой) нагрузки, и время снятия тех или иных характеристик, а также время между повторными съемами информации в восстановительном периоде было выбрано такое, которое наиболее часто применяется другими исследователями. Все временные параметры нагрузок и восстановления строго выдерживались. В обследованиях принимали участие велосипедисты высокой квалификации. Двухчасовая физическая нагрузка задавалась на велоэргометре, на уровне интенсивности близком к максимальному потреблению кислорода, количество обследований – 48.

Результаты исследования. Обобщенные данные многолетнего изучения динамики функционального состояния моторной системы спортсменов приведены в таблице 1, в которой в компактном виде представлены показатели, которые отражают динамику процессов восстановления нервно-мышечного аппарата после воздействия больших физических нагрузок. В основном все они отражают одну и ту же закономерность - фазовое развитие во времени процесса реституции со всеми присущими атрибутами колебательного процесса в системе регулирования (управления) функциями сложной саморегулирующей системы. Чтобы не утомить монотонностью демонстрации данного явления приводим наиболее типичные примеры, отражающие разные стороны рассматриваемого явления.

Таблица 1.

Показатели динамики функционального состояния нервно-мышечной системы велосипедистов при воздействии большой физической нагрузкой (n = 48)

Статистический показатель	До нагрузки	Ближайшее восстановление (60 мин)	Отдаленный восстановительный период, сутки				
			1	2	3	4	5
1	2	3	4	5	6	7	8
<i>СПЕЦИАЛЬНАЯ РАБОТОСПОСОБНОСТЬ, к-во оборотов педали</i>							
X	62,05	58,84	60,91	61,20	61,89	62,20	62,11
± m	0,19	0,24	0,19	0,39	0,19	0,17	0,17
± σ	1,67	2,03	1,67	3,37	1,67	1,46	1,46
<i>ВРЕМЯ РЕАЛИЗАЦИИ СИЛЫ, мс</i>							
X	305	327	293	315	310	304	311
± m	9	7	9	8	7	8	7
± σ	75	55	73	68	59	69	63
<i>МОЩНОСТЬ РАЗГИБАТЕЛЕЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ, кгм·с⁻¹</i>							
X	215,85	206,42	209,89	214,73	216,67	218,18	216,71
± m	2,28	3,33	2,27	3,06	2,28	3,34	3,56
± σ	27,70	28,08	27,68	25,85	27,70	28,16	30,03

Продолжение табл. 1.

1	2	3	4	5	6	7	8
УПРУГО-ВЯЗКИЕ СВОЙСТВА РАССЛАБЛЕННОЙ МЫШЦЫ, Гц							
X	22,86	23,68	23,55	23,02	22,95	22,94	23,04
$\pm m$	0,26	0,27	0,23	0,23	0,22	0,24	0,28
$\pm \sigma$	2,15	2,30	1,96	1,96	1,88	2,01	2,34
УПРУГО-ВЯЗКИЕ СВОЙСТВА НАПРЯЖЕННОЙ МЫШЦЫ, Гц							
X	48,74	41,10	43,90	47,47	48,55	47,62	47,86
$\pm m$	1,14	0,74	0,73	0,82	0,77	0,81	1,11
$\pm \sigma$	9,62	6,27	6,11	6,96	6,52	6,86	9,41
УПРУГО-ВЯЗКИЕ СВОЙСТВА РАССЛАБЛЕННОЙ МЫШЦЫ, Гц							
X	22,86	23,68	23,55	23,02	22,95	22,94	23,04
$\pm m$	0,26	0,27	0,23	0,23	0,22	0,24	0,28
$\pm \sigma$	2,15	2,30	1,96	1,96	1,88	2,01	2,34
УПРУГО-ВЯЗКИЕ СВОЙСТВА НАПРЯЖЕННОЙ МЫШЦЫ, Гц							
X	48,74	41,10	43,90	47,47	48,55	47,62	47,86
$\pm m$	1,14	0,74	0,73	0,82	0,77	0,81	1,11
$\pm \sigma$	9,62	6,27	6,11	6,96	6,52	6,86	9,41
УПРУГО-ВЯЗКИЕ СВОЙСТВА РАССЛАБЛЕННОЙ МЫШЦЫ, lgK							
X	0,3044	0,3042	0,2944	0,3064	0,3084	0,3112	0,3088
$\pm m$	0,0059	0,0069	0,0082	0,0099	0,0086	0,0079	0,0091
$\pm \sigma$	0,0500	0,0586	0,0690	0,0839	0,0732	0,0669	0,0775
УПРУГО-ВЯЗКИЕ СВОЙСТВА НАПРЯЖЕННОЙ МЫШЦЫ, lgK							
X	0,4566	0,3291	0,4426	0,4700	0,4747	0,4673	0,4488
$\pm m$	0,0085	0,0085	0,0095	0,0101	0,0087	0,0088	0,0087
$\pm \sigma$	0,0720	0,0722	0,0809	0,0849	0,0737	0,0757	0,0736
РЕАБАЗА ЧЕТЫРЕХГЛAVОЙ МЫШЦЫ БЕДРА, вольт							
X	18,41	15,83	19,20	18,00	18,65	17,89	18,47
$\pm m$	0,30	0,25	0,21	0,32	0,33	0,32	0,29
$\pm \sigma$	2,55	2,09	1,79	2,72	2,80	2,72	2,52

Продолжение табл. 1.

1	2	3	4	5	6	7	8
<i>ХРОНАКСИЯ ЧЕТЫРЕХГЛАВОЙ МЫШЦЫ БЕДРА, мс</i>							
X	0,058	0,056	0,058	0,059	0,059	0,057	0,058
± m	0,002	0,001	0,001	0,002	0,002	0,001	0,002
± σ	0,013	0,012	0,012	0,013	0,013	0,012	0,013
<i>ОПТИМУМ ЧАСТОТЫ РАЗДРАЖЕНИЯ МЫШЦЫ, имп·с⁻¹</i>							
X	300,53	244,07	264,16	269,75	293,51	298,05	306,75
± m	14,89	10,42	12,40	22,33	17,37	15,39	22,33
± σ	125,5	87,80	104,5	188,2	146,4	129,7	188,2
<i>ПЕССИМУМ ЧАСТОТЫ РАЗДРАЖЕНИЯ МЫШЦЫ, имп·с⁻¹</i>							
X	372,40	300,18	338,23	352,71	341,47	364,42	364,42
± m	16,13	15,26	18,62	21,10	23,47	17,37	23,19
± σ	135,9	128,60	156,9	177,8	197,8	146,4	195,4
<i>ЛАТЕНТНОЕ ВРЕМЯ РАССЛАБЛЕНИЯ, мс</i>							
X	194,52	190,32	197,73	190,86	193,71	199,65	192,98
± m	2,73	3,22	3,57	3,37	3,32	2,85	3,72
± σ	23,01	27,19	30,12	28,45	28,03	24,05	31,38
<i>ЛАТЕНТНОЕ ВРЕМЯ НАПРЯЖЕНИЯ, мс</i>							
X	231,20	231,72	229,74	225,47	233,55	233,43	231,56
± m	2,48	3,57	3,20	3,97	3,31	3,10	2,73
± σ	20,92	30,12	26,98	33,47	27,82	26,15	23,01
<i>СРЕДНЯЯ АМПЛИТУДА НЕЙРО-МЫШЕЧНОГО ТРЕМОРА, мм</i>							
X	6,09	7,11	6,21	5,85	6,09	6,03	6,09
± m	0,12	0,32	0,19	0,17	0,17	0,17	0,14
± σ	1,04	2,72	1,67	1,46	1,46	1,46	1,25
<i>МАКСИМАЛЬНАЯ АМПЛИТУДА НЕЙРО-МЫШЕЧНОГО ТРЕМОРА, мм</i>							
X	10,78	15,99	12,02	11,25	11,02	10,84	10,81
± m	0,52	0,71	0,42	0,57	0,57	0,44	0,54
± σ	4,39	0,62	3,55	4,81	4,18	3,76	4,60

Продолжение табл.1.

1	2	3	4	5	6	7	8
ЧАСТОТА НЕЙРО-МЫШЕЧНОГО ТРЕМОРА, Гц							
X	16,31	16,27	15,54	16,26	15,97	16,08	16,17
$\pm m$	0,27	0,35	0,29	0,27	0,24	0,29	0,28
$\pm \sigma$	2,30	2,95	2,51	2,30	2,09	2,51	2,39

Первое, что, очевидно, необходимо продемонстрировать, это динамику специальной работоспособности. Типичные изменения ее приведены на рис. 1. Как свидетельствуют приведенные данные, через час после прекращения больших физических нагрузок, наблюдалось статистически достоверное снижение специальной работоспособности.

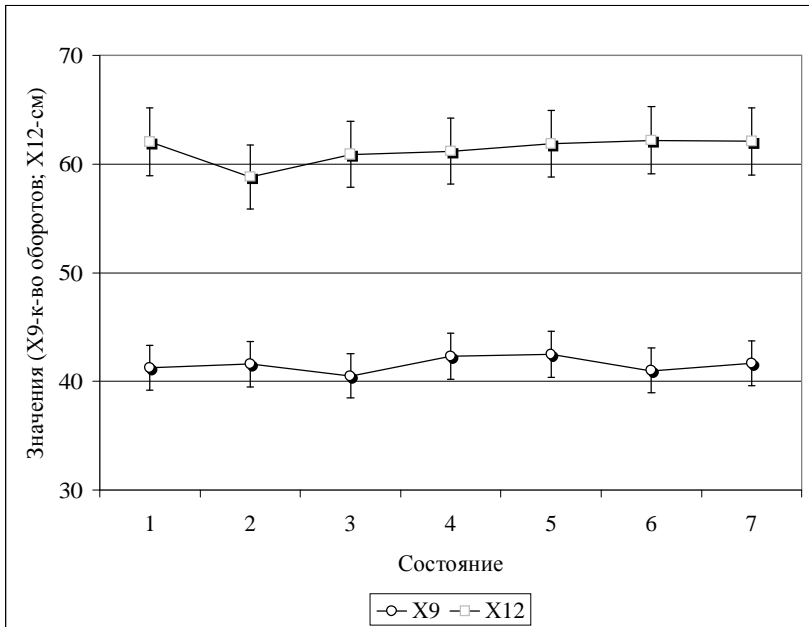


Рис. 1. Динамика специальной работоспособности (X12) и скоростно-силового показателя моторной системы (X9) при воздействии больших физических нагрузок в период восстановления ($n = 48$). (Обозначения: 1 - исходные данные, 2 - через 60 мин после нагрузки, 3 - через сутки восстановительного периода, 4 - 7 - соответственно через двое, трое, четверо и пятеро суток реституции).

В отделенном восстановительном периоде через 24 часа работоспособность еще оставалась достоверно пониженной. К 2-м, 3-м суткам её уровень приближался к исходному показателю, но все же не достигал его, а на 4 - 5 сутки уже наблюдалась фаза суперкомпенсации. Следует отметить, что фаза сверхвосстановления наблюдалась только в 30 % случаев.

Что же касается такого показателя скоростно-силового качества как высота прыжка с места вверх, то его динамика по характеру такая же, как и специальной работоспособности. Отличие наблюдается только в величине сдвигов. По данному показателю они меньше.

Следующими показателями, которые мы продемонстрируем, будут величины, отражающие физические (упруго-вязкие) свойства мышцы. Приведенные на рис. 2 данные, отражают свойство упругости мышцы, которая в первые двое суток после больших физических нагрузок оставалась пониженной. В дальнейшем динамика показателей развивалась по описанному выше сценарию.

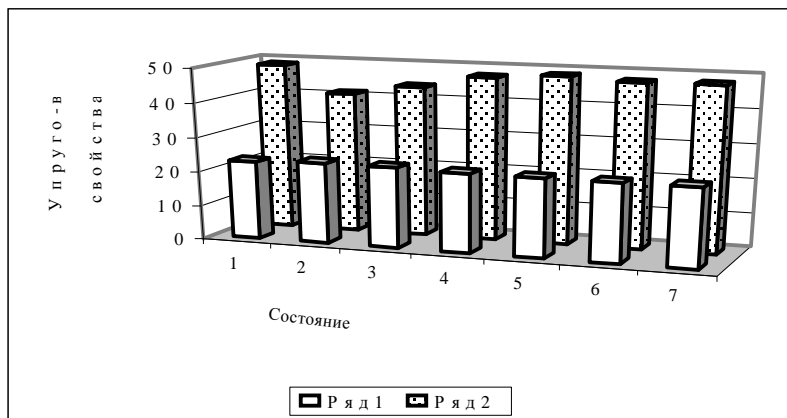


Рис. 2. Динамика упруго-вязких свойств скелетной мышцы (n = 48). Ряд 1 - в расслабленном состоянии; Ряд 2 - в состоянии произвольного напряжения при воздействии больших физических нагрузок в период восстановления. (Обозначения те же, что и на рис. 1).

В динамике упругости расслабленной мышцы воздействие больших физических нагрузок проявляется в меньшей степени. Следует отметить, что при практическом использовании этой методики для контроля состояния двигательного аппарата именно упругие свойства мышцы лучше тестировать по напряженной мышце, т. к. в этом показателе

более четко проступают индивидуальные свойства нервно-мышечной системы спортсмена.

Чрезвычайно важной функциональной характеристикой нервно-мышечной системы является величины оптимума и пессимума частоты раздражения. Динамику этих показателей можно продемонстрировать на графиках, показанных на рис. 3.

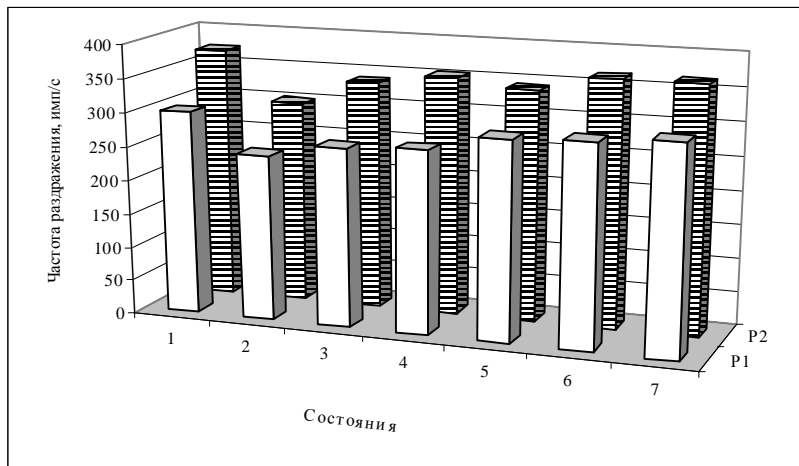


Рис. 3. Динамика показателей лабильности нервно-мышечной системы спортсмена после воздействия больших физических нагрузок в период восстановления (n = 48). (Обозначения: Ряд 1 - динамика показателя оптимальной, а Ряд 2 - пессимальной частоты раздражения, имп·с⁻¹. Остальные обозначения те же, что и на рис. 1).

Одним из свойств показателя лабильности является то, что именно это свойство участвует в увязке отдельных физиологических образований в целостную единую систему. Именно подобные свойства (а их в организме существует целая иерархия) и определяют деятельное состояние организма, чем в решающей степени и определяется его работоспособность.

По этим показателям мы можем отметить, что восстановление функционального состояния нервно-мышечного аппарата после больших физических нагрузок происходит волнообразно. В ближайшем периоде реституции через 60 мин после больших физических нагрузок определялось достоверное снижение показателя усвоения ритма, а полное восстановление показателей наблюдалось к 3 - 4 суткам.

Следующим, более высоким уровнем оценки моторного звена

деятельности спортсмена является такой показатель как скрытый период двигательной реакции на тот или иной стимул (рис. 4).

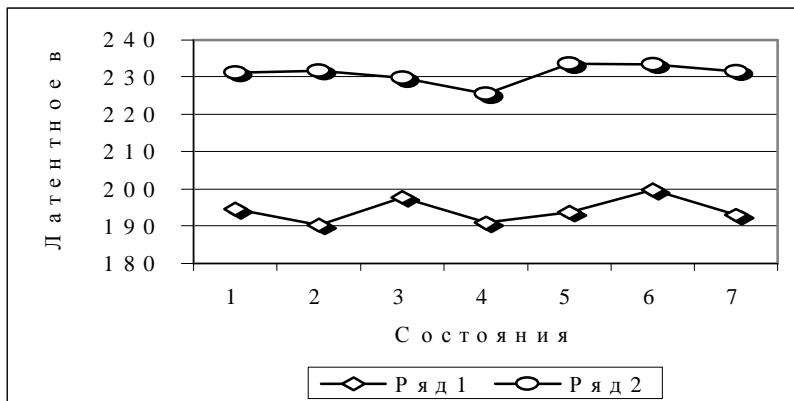


Рис. 4. Динамика показателей латентного периода зрительно-моторной реакции после воздействия больших физических нагрузок в период восстановления ($n = 48$). Обозначения: Ряд 1 - динамика латентного времени при произвольном расслаблении, а Ряд 2 – при напряжении мышцы, мс. Остальные обозначения те же, что и на рис. 1.

1.

Если показатели оптимума и пессимума отражали спинальный уровень регулирования нервно-мышечной системы, то показатели латентного времени напряжения и расслабления отражали интегративные процессы на всех уровнях центральной нервной системы с включением различных функциональных систем.

В графическом виде полученные данные приведены на рис. 4. свидетельствуют, что в ближайшем периоде восстановления (3 - 5 мин) латентное время напряжения либо не изменялось, либо незначительно даже уменьшалось. В дальнейшем в 2/3 случаев увеличивалось и в течение ближайшего восстановительного периода оставалось несколько больше исходного. В 1/3 случаев в течение 1 - 2 суток имело место уменьшение.

В динамике латентного времени расслабления в отдаленном периоде реституции так же присутствует элемент волнообразности, но изменения были статистически недостоверными. Необходимо заметить, что чем выше уровень иерархии управления используется для оценки деятельности той или иной функциональной системы, тем чаще будут наблюдаться разнообразные по длительности и амплитуде колебательные процессы. Это явление соответствует законам управления (регулирования)

в сложных технических, эргатических и биологических системах.

В сравнении с описанным проявлением параметров деятельности нервно-мышечной системы (латентное время напряжения и расслабления) поддержание определенной позы реакции представляет более сложный и соответственно, более высокий уровень деятельности моторного аппарата. В нашем случае такой позой реакцией была поза Ромберга, при выполнении которой регистрировался нейромышечный тремор. Результаты данного исследования приведены на рис. 5.

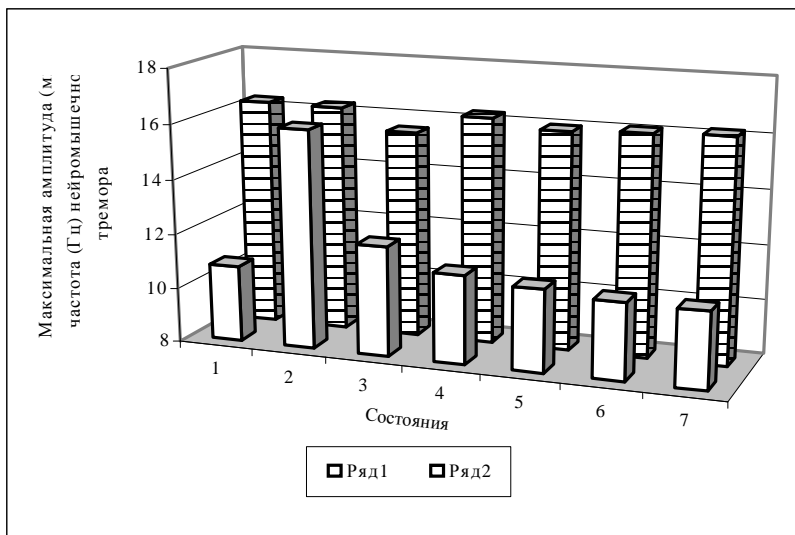


Рис. 5. Динамика максимальной амплитуды и частоты колебаний нейромышечного тремора в период восстановления после применения больших физических нагрузок ($n = 48$). Обозначения: Ряд 1 – динамика величины максимальной амплитуды и Ряд 2 - частоты нейромышечного тремора верхних конечностей в позе Ромберга. Остальные обозначения те же, что и на рис. 1.

Как и в ранее показанных изменениях различных характеристик нервно-мышечной системы спортсмена, вызванных большими физическими нагрузками, показатели позднего тремора обладают тем же набором специфических колебательных характеристик. Специфической особенностью данных характеристик является то, что амплитуда является более чувствительной к воздействию больших физических нагрузок, чем частота и, особенно, в периоде ближайшего восстановления после физической нагрузки.

Выводы.

Данные исследования динамики функционального состояния моторной системы спортсменов показали одну общую закономерность - фазовое развитие во времени процесса релаксации со всеми характеристиками биологического колебательного процесса, присущего управлению сложной системой с многочисленными отрицательными и положительными обратными связями.

Исследование взаимосвязей параметров моторной системы с другими параметрами показал что, специальная работоспособность находится в тесной связи с физическими свойствами мышцы. Так, между работоспособностью и упругостью расслабленной мышцы выявлена тесная отрицательная связь ($r = -0,84 \pm 0,06$), а между работоспособностью и упругостью напряженной мышцы положительная ($r = 0,89 \pm 0,05$). Состояние высокой работоспособности сопряжено с оптимальным состоянием мышечной ткани, она наивысшая при минимальной упругости расслабленной и максимальной напряженной мышцы. Выявленные взаимосвязи свидетельствуют, что чем больше способность мышцы к расслаблению и выше тонус ее в напряженном состоянии, тем выше работоспособность.

Установленный нами оптимум частоты раздражения мышцы велосипедистов равен $300,52 \pm 14,89$ имп \cdot с $^{-1}$, что согласуется с данными авторов, изучавших лабильность мышц у спортсменов [2]. Через час после большой нагрузки наблюдалось достоверное снижение величин оптимума (18,78 %) и пессимума (19,39 %) по сравнению с дорабочими показателями. Угнетение функционального состояния нервно-мышечного аппарата продолжалось в течение 1 - 2 суток, а в дальнейшем оптимум и пессимум частоты раздражения приближались к исходным величинам.

Корреляционный анализ показал, что работоспособность находится в тесной положительной связи с оптимумом и пессимумом частоты раздражения ($r = 0,89 \pm 0,05$). Эта связь свидетельствует, что уровень специальной работоспособности находится в прямой зависимости от состояния лабильности нервно-мышечной системы, это дает нам основание рекомендовать определение лабильности в качестве метода объективной оценки функционального состояния нервно-мышечной системы велосипедистов и косвенного суждения о их специальной готовности.

Как свидетельствуют полученные результаты, латентное время напряжения мышцы позволяет судить о процессе кортикальной импульсации, о функциональном состоянии двигательной сенсорной системы, о силе возбудительного процесса. В свою очередь, латентное

время расслабления является также условно-рефлекторной реакцией с участием корковых нейронов и отражает процесс внутреннего торможения [1, 2]. По динамике этих показателей в ближайшем восстановительном периоде после больших физических нагрузок, наблюдалось наряду с усилением процесса возбуждения ослабление процесса активного торможения с преобладанием первого над вторым. Через двое суток после нагрузки наряду с укорочением латентное время напряжения наблюдалось укорочение и латентного времени расслабления, но меньше исходного. Такое соотношение сохранялось и на третьи сутки. В дальнейшем показатели латентного времени напряжения и расслабления возвращались к исходным величинам.

В настоящем исследовании уделено внимание биологическим явлениям, с которыми неразрывно связаны все ближайшие и отдаленные планы построения тренировочного процесса и особенно при практической реализации принципа индивидуальности.

Дальнейшие исследования необходимо направить на изучение проблем силовых способностей спортсменов как лимитирующего фактора в трекковых дисциплинах велосипедного спорта.

Литература

1. Зимкин Н.В. Двигательные единицы и их утомляемость в связи с функциональными резервами мышечной системы // Характеристика функциональных резервов спортсмена. - Л.: ЛГДОИФК, 1982. - С. 50 - 57.
2. Коц Я.М. Физиологические основы физических (двигательных) качеств // Спортивная физиология. — М.: Физкультура и спорт, 1986. — С. 53 — 103.
3. Полищук Д. А. Теоретико-методические аспекты совершенствования процесса подготовки спортсменов на основе использования моделей структуры соревновательной деятельности и подготовленности (на материале велосипедного спорта). Автореф. дисс... докт. пед. наук. Москва, ВНИИФК, 1999. 24 с.
4. Costill D.L., Danies J., Evans W. Skeletal muscle enzymes and fiber composition in male and female trade athletes // J. Of Appl. Physiol. — 1976. —40. — P. 149.

Поступила в редакцию 27.06.2003г.

ВИМОГИ ДО СТАТЕЙ

Текст обсягом **6 і більше** сторінок формату А4 (до **70** знаків у рядку, до **30** рядків на сторінку) на українській (російській) мові переслати електронною поштою в редакторі WORD. До статті можна включати графічні матеріали - рисунки, таблиці та ін. Шрифт - Times New Roman 14, поля 20 мм, орієнтація сторінки - книжкова, інтервал 1,5.

Структура статті: назва статті, прізвище та ініціали автора, назва організації, анотації і ключові слова (трьома мовами - укр., рос., англ., обсяг кожної анотації 4 рядки, ключових слів - 1 рядок), текст статті за структурою згідно Постанови ВАК України від 15.01.2003 N 7-05/1, література, авторська довідка. Редакція на протязі місяця надішле за вказаною Вами адресою 1 прим. збірника.

Тел. (0572) 47-11-32; тел./факс: 43-29-56; 61068, м.Харків-68, а/с 11135, Єрмаков Сергій Сидорович.

Листування з авторами виключно електронною поштою. Повідомлення про прийняття (або відхилення) статті до друку надсилається автору електронною поштою після рецензування її членами редколегії.

Умови щодо формування списку літературних джерел: при наявності посилань на збірники «Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту» та «Физическое воспитание студентов творческих специальностей» редакційна колегія розглядає статтю першочергово.

Електронна пошта:

pedagogy@ic.kharkov.ua - огляд пошти щоденно;

pedagogy@mail.ru - огляд пошти 1 раз на тиждень;

pedagogy@yandex.ru - огляд пошти 1 раз на тиждень.

Web-сторінка:

www.pedagogy.narod.ru - загальна інформація;

www.nbu.gov.ua/eb/khphi.html - архів статей за 1996-2003pp.

<http://lib.sportedu.ru/books/xxpi> - російськомовна сторінка.

ВИТЯГ

з Постанови ВАК України від 15.01.2003 N 7-05/1 “Про підвищення вимог до фахових видань, внесених до переліків ВАК України”

(джерело інформації - <http://www.nbu.gov.ua/>)

3. Редакційним колегіям організувати належне рецензування та ретельний відбір статей до друку. Зобов'язати їх приймати до друку у виданнях, що виходитимуть у 2003 році та у подальші роки, лише наукові статті, які мають такі необхідні елементи:

- **постановка проблеми** у загальному вигляді та її зв'язок із важливими науковими чи практичними завданнями;
- **аналіз останніх досліджень і публікацій**, в яких започатковано розв'язання даної проблеми і на які спирається автор, виділення невирішених раніше частин загальної проблеми, котрим присвячується означена стаття;
- **формулювання цілей статті** (постановка завдання);
- **виклад основного матеріалу** дослідження з повним обґрунтуванням отриманих наукових результатів;
- **висновки** з даного дослідження і перспективи подальших розвідок у даному напрямку.

4. Спеціалізованим ученим радам при прийомі до захисту дисертаційних робіт зараховувати статті, подані до друку, починаючи з лютого 2003 року, як фахові лише за умови дотримання вимог до них, викладених у п.3 даної постанови.

ДЕРЖАВНИЙ КОМПІТЕТ УКРАЇНИ З ПИТАНЬ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ І СПОРТУ
ОЛІМПІЙСЬКА АКАДЕМІЯ УКРАЇНИ
ЛЬВІВСЬКЕ ВІДДІЛЕННЯ НОК УКРАЇНИ
ЛЬВІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ІНСТИТУТ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ
ІНФОРМАЦІЙНЕ ПОВІДОМЛЕННЯ

10 жовтня 2003 року у Львівському державному інституті фізичної культури відбудеться наукова конференція **„ТРАДИЦІЇ УКРАЇНСЬКОЇ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ ТА ФОРМУВАННЯ СУЧАСНОЇ СИСТЕМИ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ В УКРАЇНІ”** присвячена 130 річниці від дня народження засновника української системи фізичного виховання проф. Івана Боберського

Напрямки роботи конференції:

- Життєвий шлях та творча спадщина проф. Івана Боберського
- Використання традицій української фізичної культури в сучасній системі фізичного виховання
- Національний спорт в контексті українознавчих проблем
- Видатні постаті в історії українського спортивного руху
- Традиції історичного розвитку фізичної культури в Україні
- Ідеологічні, науково-теоретичні, організаційні та програмно-нормативні основи розвитку вітчизняної системи фізичного виховання та спорту
- Філософські та світоглядні засади фізичного виховання в Україні
- Економіко-правові аспекти сучасного розвитку фізичної культури та спорту в Україні
- Функціонування української мови і проблеми термінознавства галузі фізичної культури
- Спорт і релігія
- Український спорт в системі міжнародного спортивного руху
- Спорт української діаспори
- Засоби фізичної культури і військово-патріотичне виховання молоді
- Вплив фізичної культури на формування світогляду, патріотизму, моральних і духовних якостей особистості.

На конференції обговорюватимуться науково-теоретичні та практичні проблеми місця та ролі фізичної культури і спорту в розбудові української державності та становлення громадянського суспільства в Україні, а також проєкт Національної доктрини розвитку фізичної культури і спорту в Україні.

Тексти доповідей обсягом до 6 сторінок (роздрук і електронний варіант), написані згідно з вимогами до наукових публікацій надсилати до 20 вересня 2003 року.

Статті будуть надруковані окремим випуском збірника „Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту”, зареєстрованому як фахове видання ВАК України в галузі фізичної культури і спорту (постанова ВАК України від 09.06.1999 р. № 1-05/7. – бюл. ВАК України, 1999. - №4. – С.59).

Структура статті: назва статті, прізвище, ім'я, по батькові автора, назва організації, анотації і ключові слова (трьома мовами – укр., рос., англ., обсяг кожної анотації 4 рядки, ключових слів – 1 рядок), текст статті за структурою згідно Постанови ВАК України від 15.01.2003 N 7-05/1, література.

Разом зі статтею додаються: авторська довідка, конверт зі зворотною адресою, квитанція про поштовий переказ у розмірі 30 грн.

Адреса оргкомітету: Львівський державний інститут фізичної культури, наукова частина, вул. Костюшка, 11, м. Львів, 79000; e-mail: ovaceba@ukr.net; e-mail: postmaster@lsifc.lviv.ua

Адреса для поштового переказу: Зайдовий Юрій Володимирович, наукова частина, Львівський державний інститут фізичної культури, вул. Костюшка, 11, м. Львів, 79000. Контактні телефони:

(0322) 72-68-00 – Вацеба Оксана Михайлівна, голова оргкомітету
(0322) 74-11-04 – Гречанюк Оксана Олексівна, секретар оргкомітету.



Министерство образования Российской Федерации
Администрация города Красноярска
Красноярский государственный университет
Факультет физической культуры и спорта
14 – 17 ноября 2003 г.



проводят VI Всероссийскую с международным участием научно-практическую конференцию **“Физическая культура и спорт в системе образования”**

Направления работы конференции:

- организация и методика физической культуры и спорта;
- спортивное совершенствование в условиях учебного заведения;
- организация и методика физкультурно-оздоровительной работы в учебных заведениях;
- проблемы подготовки специалистов физической культуры и спорта.

Тезисы (до 2 стр.) и статьи (5-8 стр.) на русском или английском языке представляются: в печатном виде (1 экз.) на странице 210 x 297 мм и в электронном виде на дискете или отправляются электронной почтой - формат текста MS WORD (6 или 7) for WINDOWS, шрифт Times New Roman, размер 14 пт., выравнивание по ширине без переносов, абзацный отступ 1,27 см; межстрочный интервал - одинарный; поля страницы сверху - 25 мм, снизу - 25 мм, слева - 25 мм, справа - 25 мм, страницы не нумеровать.

Структура тезисов и статей: название; инициалы и фамилия автора; название организации без сокращений; аннотация и ключевые слова (рус., англ.); объем аннотации - 4 строки, ключевых слов - 1 строка; текст; список литературы по алфавиту.

Текст должен быть тщательно отредактирован.

Автор имеет право опубликовать до трех тезисов или статей. В сборник принимаются ранее не опубликованные материалы. Присланные материалы не возвращаются.

Оргкомитет оставляет за собой право отбора тезисов и статей и не публиковать материалы, оформленные не в соответствии с перечисленными требованиями и поступившие после 1 октября 2003 года.

К началу работы конференции планируется издание сборника материалов конференции.

Организационный взнос в размере 60 руб. за полную и неполную страницу отправлять по адресу: 660041 г. Красноярск, пр. Свободный, 79, Красноярский госуниверситет, факультет физической культуры и спорта, Шатровой Светлане Сергеевне с пометкой “Орг. взнос” или сдавать лично в оргкомитет ответственному секретарю Шатровой С.С.

Иногородним авторам за почтовую пересылку сборника необходимо дополнительно перевести 40 руб., авторам из стран СНГ – 70 руб.

Автор или один из соавторов получают один экземпляр сборника, за каждый дополнительный экземпляр автор или соавторы перечисляют (платят) сумму, равную установленному взносу.

Для участия в работе конференции необходимо выслать в адрес оргкомитета до 1 октября 2003 года:

1. Заявку на участие;
2. Текст работы и дискету (текст должен быть тщательно отредактирован);
3. Копию квитанции оплаты оргвзноса и пересылки сборника.

Расходы на участие в конференции несут командирующие организации.

Программа конференции:

- 14.XI – день приезда и размещения для иногородних;
- 15.XI – регистрация участников и работа конференции, культурная программа;
- 16.XI – работа конференции, культурная программа;
- 17.XI – отъезд иногородних.

Адрес оргкомитета: 660041 Красноярск, пр. Свободный 79а, спорткомплекс КрасГУ, ауд. 2-01. Тел-факс (391-2) 44-87-81 E-mail: nich@lan.krasu.ru или atosN35@mail.ru. Телефон для справок (391-2) 44-04-16 – Кузьмин В.А., 44-59-32 – Шатрова С.С.

ЗМІСТ

Ровний В.А. Динаміка кінестетичної і зорової чутливості у спортсменів з різним рівнем спортивної майстерності	3
Васильчук А.Г. Динаміка показників фізичної і техніко-тактичної підготовленості школярів під впливом уроків з футболу на основі комп'ютерних технологій	9
Мосійчук Л.В. Вплив комплексної навчально-тренувальної програми на фізичну підготовленість, рівень соматичного здоров'я та навчальні досягнення школярів 13-14 років	18
Чабан І.П. Оздоровчо-прикладне фізичне виховання студентів спеціального медичного відділення	24
Іванова Г.Є. Роль фізичної культури в формуванні здорового способу життя студентів технічного вузу	29
Єдинак Г.А. Характеристика морфофункціональних показників дівчат 13-15 років з обмеженими можливостями внаслідок церебрального паралічу	34
Беднарський О.І. Проблема людини в світі біології й теорії пізнання ...	42
Зіньків О.В. Структура та регламентація змагальної діяльності у сноуборді	48
Подольяка О. Б. Определение принципов общего анализа соревновательной деятельности команд в американском футболе	56
Бородин Ю.А. Эффективность физической подготовки в системе военно-профессионального обучения и пути ее повышения	60
Шиян О.В. Исследование эффективности влияния занятий бадминтоном на уровень соматического здоровья детей 8-9 лет	76
Бобровник В.И. Биомеханическая структура соревновательной деятельности прыгунов в высоту высокой квалификации	83
Таран Л.А. Физическая культура и спорт - в кинематографе XX века /1900 - 1940 г.г./	96
Полищук Дмитрий. Особенности адаптации нервно-мышечной системы спортсменов к воздействию больших физических нагрузок	106
Вимоги до статей	119
Витяг з Постанови ВАК України від 15.01.2003 N 7-05/1 “Про підвищення вимог до фахових видань, внесених до переліків ВАК України”	119
Конференція ЛДФК	120
Конференція КГУ (Росія)	121

Наукове видання

Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного
виховання і спорту

Збірник наукових праць

Видання зареєстровано у Державному комітеті інформаційної політики,
телебачення та радіомовлення України.
Свідоцтво: серія КВ №7111 від 25.03.2003р.

Свідоцтво про внесення до держ. реєстру суб'єкта видав. справи
ДК №860 від 20.03.2002р.

Оригінал-макет підготовлено в редакційно-видавничому відділі ХДАДМ
Коректор Коршикова О.
Комп'ютерна верстка Коршикова О., Єрмакова Т.
Підп. до друку 30.06.2003. Формат 60x80 1/16. Папір: друк. Друк: ризограф.
Ум. друк. арк. 7.75. Тираж 100 прим.
ХДАДМ, Харківська державна академія дизайну і мистецтв,
Україна, 61002, Харків-2, вул. Червонопрапорна, 8.
Надруковано з оригінал-макету в типографії Фонду
61002, Харків-2, вул. Червонопрапорна, 8.