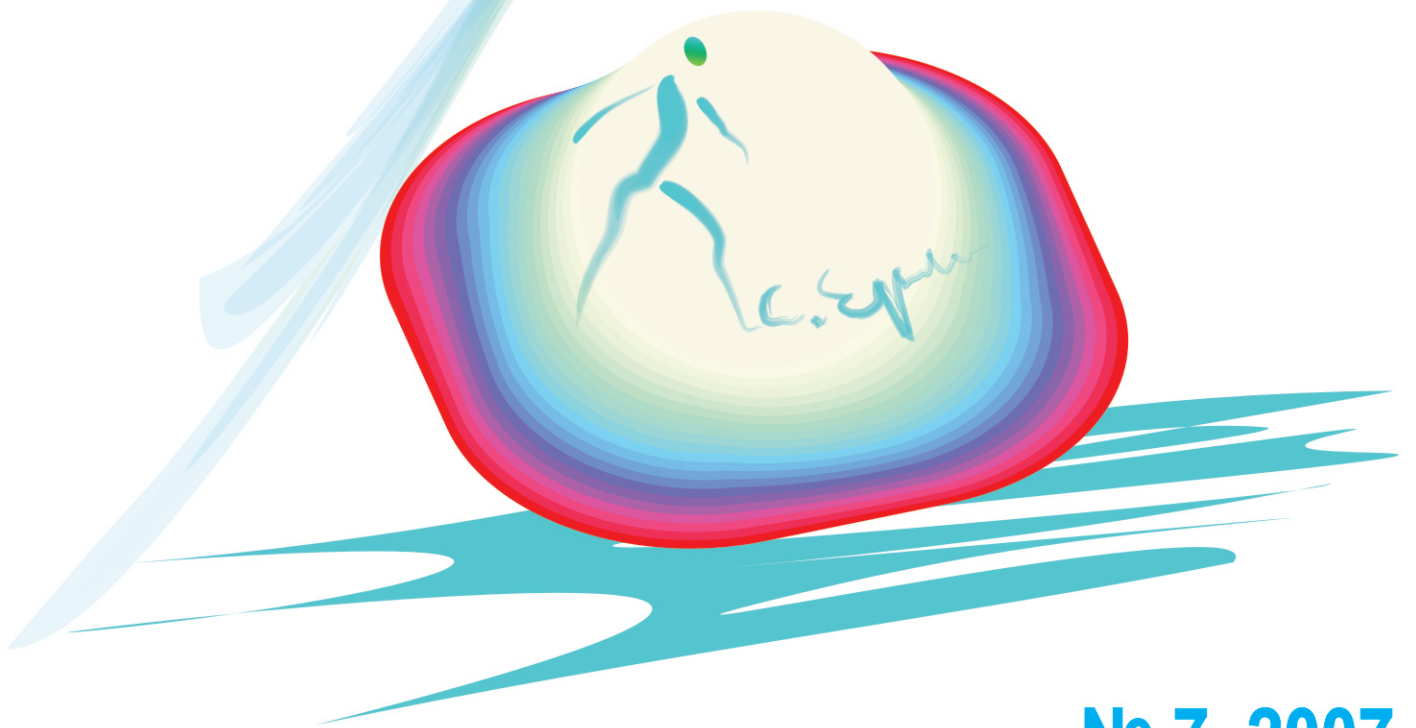


ISSN 1818-9172

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



**№ 7, 2007**

Ministry of Education and Sciences of Ukraine  
Kharkiv State Academy of Design and Arts  
(Kharkiv Art - Industrial Institute)

ISSN 1818-9172

PEDAGOGICS, PSYCHOLOGY,  
MEDICAL-BIOLOGICAL PROBLEMS  
OF PHYSICAL TRAINING AND SPORTS

The scientific monography is edited by professor S. Yermakov

№7

KHARKIV 2007

Міністерство освіти і науки України  
Харківська державна академія дизайну і мистецтв  
(Харківський художньо-промисловий інститут)

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

Наукова монографія за редакцією проф. С. Єрмакова

№7

ХАРКІВ 2007

**Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту:** наукова монографія за редакцією проф. Єрмакова С.С. - Харків: ХДАДМ (ХХП), 2007. - №7. - 182 с.

(Укр., рос., польс., 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 (протокол № 5 від 26.01.2007 р.).

Збірник 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;

Окремі статті зараховуються як фахові з **біологічних наук** за поданням спеціалізованої ради - постанова президії ВАК України від 11.10.2000р. №2-03/8. - Бюл. ВАК України, 2000. - №6. - С. 7.

Видання зареєстровано ISSN International Centre (Париж, Франція):

ISSN 1818-9172 (Print);

ISSN 1818-9210 (Online) - URL: <http://www.nbu.gov.ua/articles/khhpi/>

Редакційна колегія:

Бізін В.П., д.пед.н., проф.; Бойченко С.Д., д.пед.н., проф.; Дмитриєв С.В., д.пед.н., проф.; Друзь В.А., д.біол.н., проф.; Єрмаков С.С., д.пед.н., проф., (гол.ред.); Камаєв О.І., д.пед.н., проф.; Клименко А.І., д.біол.н., проф.; Лапутін А.М., д.біол.н., проф.; Ложкін Г.В., д.психол.н., проф.; Романенко В.О., д.біол.н., проф.; Ткачук В.Г., д.біол.н., проф.

Почесна редакційна колегія:

Веріч Г.Є., д.мед.н., проф.; Дмитренко Т.О., д.пед.н., проф.; Золотухіна С.Т., д.пед.н., проф.; Корягін В.М., д.пед.н., проф.; Максименко Г.М., д.пед.н., проф.; Носко М.О., д.пед.н., проф.; Сак Н.М., д.мед.н., проф.

ISBN 966-8106-27-X

**ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ ДО  
КОМПЛЕКСУ ТРАДИЦІЙНИХ ЗАСОБІВ  
ФІЗИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ ПРИ  
ЗАГОСТРЕННІ РЕЦИДИВНОГО  
ОБСТРУКТИВНОГО БРОНХІТУ У ДІТЕЙ 5-6  
РОКІВ**

Арешина Ю.Б.

Інститут фізичної культури Сумського державного педагогічного університету ім. А.С.Макаренка

Анотація. Подані практичні рекомендації мають на меті полегшення застосування традиційних засобів оздоровлення у дитячій практиці. Дані практичні рекомендації полегшують застосування подібного комплексу у дитячій практиці. Включені до його складу засоби вимагають чіткого дозування, порядку дій та розуміння їх як реабілітологом, так і реабілітантом.

Ключові слова: рецидивний обструктивний бронхіт, дитина, традиційний засіб.

Аннотация. Арешина Ю.Б. Практические рекомендации к комплексу традиционных средств физической реабилитации при обострении рецидивирующего обструктивного бронхита у детей 5-6 лет. Приведенные практические рекомендации облегчают применение традиционных средств оздоровления в детской практике.

Ключевые слова: рецидивирующий обструктивный бронхит, ребёнок, традиционное средство. Данные практические рекомендации облегчают применение подобного комплекса в детской практике. Включенные в его состав средства требуют четкого дозирования, порядка действий и понимания их как реабилитологом, так и реабилитантом.

Annotation. Arëshina J.B. Practic recommendations for the complex of traditional means of physical rehabilitation at an aggravation of relapsing obstructive bronchitis at 5-6-year children. In the article is given practic recommendations are aimed to simplify the use of traditional means of recovery at children. The given practical recommendations facilitate application of a similar complex in children's practice. The means included in its structure demand precise batching, about actions and understanding of them.

Key words: relapsing obstructive bronchitis, child, traditional means.

### **Вступ.**

Актуальною проблемою на сьогодні залишаються захворювання органів дихання. За даними офіційної статистики, серед різних захворювань у дітей 3-14 років вони посідають перше місце, складаючи 62-65% у структурі захворюваності цього контингенту. За 1995-2005 роки число пульмонологічних захворювань зросло майже у 3,6 разів, у тому числі й за рахунок рецидивних форм. При чому серед бронхолегеневої патології в педіатрії на першому місці знаходяться бронхіти і їх рецидивні форми (75-250 випадків на 1000 дітей у рік станом на 2005 рік) [4].

Згідно сучасним уявленням, рецидивний бронхіт (РБ) являє собою мультифакторне захворювання, що протікає фазово і характеризується рецидивуючим запаленням слизової оболонки бронхів і наявністю у періоді ремісії порушень імунної та ендокринної систем. Крім того, встановлено можливість трансформації РБ на хронічний бронхіт та бронхіальну астму [3].

Аналізуючи літературні джерела, які торкаються лікування і реабілітації при цьому захворюванні, ми переконалися, що єдиною добре відпрацьованою і такою, що постійно поновлюється, є медикаментозна реабілітація пацієнтів. Такий підхід без застосування комплексної фізичної реабілітації (ФР), як відомо, спрямований здебільшого на подолання гострих симптомів захворювання, а не на функціональне відновлення пацієнта.

Найчастіше у доступній літературі можна знайти рекомендації з ФР, що стосуються занять ЛФК, які включають загальнорозвиваючі вправи (ЗРВ), різні види дихальних вправ (ДВ) тощо; проведення сеансів лікувального масажу грудної клітини; комплексів процедур фізіотерапії.

Робота виконана за планом НДР інституту фізичної культури Сумського державного педагогічного університету ім. А.С.Макаренка.

*Метою* даної роботи є розкриття особливостей практичного застосування даного комплексу ФР.

### **Результати дослідження.**

У заняттях ЛФК неможна відмовлятися від дихальних вправ, які виступають у ролі спеціальних. Але, як свідчать спостереження, здійснені під час проведення занять ЛФК у лікарнях та поліклініках, дані вправи виконуються із глибоким диханням, викликаючи не стільки терапевтичний ефект, скільки наростаючу гіпоксемію через «вимивання» з крові вуглекислого газу (ці положення висвітлені К.П. Бутейком). Це призводить до появи запаморочення, головокружіння і подібних симптомів при виконанні таких вправ.

Проблемою реабілітації при РБ є й те, що увага не приділяється відновленню енергетичної структури організму пацієнта. Проте відомо, що більше половини захворювань мають енергетичну природу. Тобто в їх основі лежить порушення циркуляції енергії (ци) в меридіанах людського тіла. На усунення цього дисбалансу спрямовані східні системи оздоровлення: індійська хатха-йога, китайські оздоровчі напрямки ушу [6; 7; 9]. До того ж дихальні вправи хатха-йоги є потужним оздоровчим засобом не тільки для людей, які мають певну патологію, а й для практично здорових [8].

При проведенні сеансів лікувального масажу мало враховуються сегментарні відповідності, що призводять до появи патологічних ділянок – тригерних точок (ТТ) – у певних м'язах за наявності патології у внутрішніх органах, які з ними співвідносяться. найчастіше вони є ланкою ланцюгової реакції «внутрішній орган – ТТ – внутрішній орган...» [2; 5].

Тож автором був складений комплекс на основі традиційних засобів ФР, у якому були враховані вищезазначені моменти. У результаті проведеного експерименту даний комплекс виявився більш ефективним у порівнянні із процедурами ФР для дітей із загостренням РОБ, що проводилися за звичайною схемою [1].

У даному експериментальному комплексі вступна частина заняття ЛФК включала розминочні вправи, які мали аеробний характер: різні види ходьби, бігу, стрибків, - після чого виконувалися вправи на розслаблення. Перша третина основної частини заняття складалася із ЗРВ і дренажних ДВ. У другу третину основної частини були включені деякі асани йоги («голуб», «кобра», «собака, яка дивиться униз» тощо), які рекомендовані до виконання при захворюваннях органів дихання. Із ДВ виконувалися звукові вправи для покращення відходження мокротиння та йогівські ДВ з метою покращення носового дихання. Остання третина основної частини та заключна частина складалася з елементарних вправ, спрямованих на відновлення та розвиток нормального енергетичного стану організму, які були обрані з оздоровчого стилю ушу тайцзи-цюань (напрямку Ян).

У сеансах масажу було зроблено акцент на розминання м'язів грудної клітини, у тому числі глибоке розминання паравертебральних зон нижньо-шийних та грудних сегментів; були включені елементи перкусійного масажу. Після ударних прийомів, які тонізують м'язи, виконувався ряд прийомів, спрямованих на ліквідацію ТТ у ділянках грудної клітини, які відповідають сегментам Th3-Th9. У в.п. «лежачи на спині» проводився седативний лінійний масаж меридіану легень.

Отже, основними практичними рекомендаціями, які стосуються даного комплексу, є наступні:

1. Під час виконання асан хатха-йоги необхідно постійно звертати увагу дітей на необхідності концентрації уваги на певній ділянці тіла. Іншим важливим моментом, про який слід увесь час нагадувати, є неприпустимість затримки дихання під час виконання асани.
2. Можливою умовою більш високої зацікавленості дітей у виконанні асан може виступати знання дітьми назви асани (звісно, на російській або українській мові), що дозволить методисту використати асану у ролі імітаційної вправи і тим самим внести елемент позитивного емоційного забарвлення.
3. При виконанні ДВ хатха-йоги доцільним є запропонувати дітям зайняти зручне положення (наприклад, зручно сісти). Під час виконання вправи увага дітей має бути сконцентрована на акті дихання. Щоб запобігти відволіканню дитячої уваги від процесу виконання вправи, слід частіше змінювати характер вправ (наприклад, ДВ – асана або ЗРВ), а не використовувати окремо блок асан, блок ДВ хатха-йоги, блок ЗРВ тощо.
4. Процес виконання ДВ повинен постійно озвучуватися методистом, оскільки можливим є незрозуміння або відволікання від самої схеми вправи і, як наслідок, неправильне її виконання. Увагу слід постійно акцентувати саме на диханні носом.
5. Для повноцінного відновлення носового дихання, що може зайняти не 1 і не 2 тижні, зорієнту-

вати дітей та їхніх батьків на продовження виконання ДВ хатха-йоги і після виписки з лікарні.

6. Під час виконання вправ тайцзи-цюань особливо увагу на диханні зосереджувати не варто, оскільки більш важливими на початковому етапі занять за цією системою є уявлення про рух ци та відчуття, які він викликає. Однак перед початком виконання цих вправ слід застосувати ДВ з діафрагмальним диханням, що сприяє заспокоєнню організму і налаштуванню його на спокійне виконання наступних вправ.
7. Більш ефективному виконанню вправ тайцзи-цюань та більш ймовірному виникненню відчуття ци у долонях є розслабленість усього організму, зокрема м'язів плечового поясу і верхніх кінцівок. Тому поряд із діафрагмальним диханням можна застосувати 2-3 вправи на розслаблення для цих груп м'язів безпосередньо перед вправами тайцзи-цюань, пояснюючи дітям їх завдання (щось на зразок: «А зараз ми будемо розслаблювати наші ручки»).
8. Дихання при виконанні цієї категорії вправ має бути спокійним і неглибоким. Коліна злегка зігнуті, спина пряма.
9. При виконанні цих вправ увага дітей має бути спрямована на відчуття у долонях, які виникають – тепло, покалування, вібрація або ін. Образне пояснення цих вправ, постійне коментування їх методистом («набираємо енергію руками, втягуємо у себе добро» або «викидаємо із свого організму хворобу, все недобре», «відчуваємо приємне тепло у руках») сприяє розумінню вправи і реалізації принципу свідомого виконання, а не просто механічному здійсненню рухів.
10. Для підвищення мотиваційного аспекту при застосуванні вправ тайцзи-цюань у педіатричній практиці слід адаптувати методику з точки зору адекватної фразеології та образності дій відповідно до віку дітей.
11. Під час застосування спеціальних масажних прийомів, спрямованих на вплив на ТТ, не допускати значної болючості, що може викликати у дитини відчуття значного дискомфорту, страху і, як наслідок, небажання відвідувати процедури масажу, створення атмосфери недовіри до масажиста, фізичної та психічної напруженості. Це може знизити ефективність застосування масажу через створення негативного емоційного забарвлення. Тобто, використовуючи ці прийоми для дітей, масажист має бути дуже обережним і чутливим.
12. При виконанні цього масажу необхідно диференціювати два види болю: біль, який покращує функціональний стан організму, підвищуючи активність систем адаптації (реакції компенсації), та біль, який є сильним стресором і викликає неадекватні реакції (реакції декомпенсації) і, як наслідок, виснаження систем адаптації і погіршення стану. Неодмінною умо-

вою має бути те, що біль, який можливо виникає у реабілітанта, повинен знаходитися у межах індивідуальної переносимості і не заважати йому розслабитися. Найбільший ефект відмічається, коли інтенсивність болю складає 50-75% від максимально можливої для даної людини. Після процедури масажу реабілітант не повинен відчувати болю.

13. Під час впливу на ТТ між виконанням масажних прийомів потрібно робити паузи для «відпочинку від болю», застосовувати прийоми поглажування, потряхування тощо, які сприяють розслабленню.
14. Під час проведення лінійного масажу меридіану легенів дитина має перебувати у розслабленому стані. Тому при завершенні масажу передньої поверхні грудної клітини, який передувє масажу меридіану легенів, не слід нехтувати проведенням достатньої кількості прийомів поглажування та економити на них час.

#### **Висновки.**

1. Отже, у статті подані практичні рекомендації щодо проведення процедур ЛФК та масажу на основі традиційних засобів оздоровлення, що входять до складу комплексу ФР для дітей 56 років із загостренням РОБ.

2. Дані практичні рекомендації полегшують застосування подібного комплексу у дитячій практиці, оскільки включені до його складу засоби вимагають чіткого дозування, порядку дій та розуміння їх як реабілітологом, так і реабілітантом.

У подальшому планується провести дослідження щодо профілактики рецидивів РОБ у дітей за допомогою програми ФР, яка базувалася б на зазначених засобах.

#### **Література**

1. Арешина Ю.Б. Застосування традиційних засобів фізичної реабілітації при загостренні рецидивного обструктивного бронхіту у дітей /Матеріали ІХ відкритої науково-методичної конференції студентів факультету фізичного виховання, фізичної реабілітації та спортивної медицини. – К.: НУФВСУ, 2006. – С. 123-131.
2. Бюлер М, Шайдхауер Х. Лечение триггерных точек – теоретические аспекты и примеры из практики // ЛФК и массаж. – 2003. - №3. – С. 33-45.
3. Дудченко Л.Ш., Каладзе Н.Н. Иммунореабилитация детей, больных рецидивирующим бронхитом, на этапе санаторно-курортного лечения // Вестник физиотерапии и курортологии. – 2004. - №1. – С. 6-12.
4. Костроміна В.П., Речкіна О.О., Усанова В.О. Сучасні підходи до лікування захворювань органів дихання у дітей (Метод. рек.) Академія медичних наук України. Міністерство охорони здоров'я України. Інститут фізіатрії і пульмонології ім. Ф.Г. Яновського. – К.: Б. в., 2005. – 18 с.
5. Левит К.Э. Функция и дисфункция. Основные вопросы диагностики и лечения в мануальной медицине // Мануальная терапия. – 2005. - №1. – С. 53-58.
6. Лувсан Г. Очерки восточной рефлексотерапии. – М.: «Топикал»; «Цитадель», 1995. – 232 с.
7. Маслов А.А. Танцующий феникс. Тайны внутренних школ ушу. – РнД.: «Феникс», 2003. – 384 с.
8. Рамачарака Й. Лечение дыханием: Наука о дыхании индийских йогов: Дыхание по восточным методам как средство физического, умственного, душевного и духовного развития.– М.: НТ-Центр, 1995. – 62 с.

9. Рамачарака Й. Хатха-йога: Философия физического благополучия. – М.: ФиС, 2002. – 176 с.

Надійшла до редакції 21.05.2007р.

## **ГОТОВНІСТЬ СТУДЕНТІВ МІНІСТЕРСТВА ОСВІТИ ТА НАУКИ УКРАЇНИ ДО ПРОФЕСІОНАЛЬНОЇ ПРАЦІ “ОХОРОННА ДІЯЛЬНІСТЬ” У ПРОЦЕСІ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ ЯК ПЕДАГОГІЧНА ПРОБЛЕМА**

Арзютов Г.М., Болотов О.О.

Національний педагогічний

університет імені М.П. Драгоманова

Національний транспортний університет України

Анотація. Професійно-прикладна фізична підготовка (ППФП) фахівців різного профілю сприяє формуванню професійно важливих фізичних і психологічних якостей, а також прикладних рухових навичок, необхідних багатьом категоріям осіб, що працюють в екстремальних умовах професійної діяльності. У вузах системи МОН України у зв'язку з початком підготовки фахівців охоронних структур надання цих видів підготовки найбільше проявляється в її профілюючому характері проведення - спеціальній фізичній підготовці (СФП), що відображено в існуючих навчальних планах і робочих програмах. У процесі СФП успішно формується великий комплекс психофізичних, особистих якостей, що комплексно характеризуються як “готовність” фахівців охоронних структур у їх ефективній і безпечній професійній діяльності

Ключові слова: готовність, охоронна діяльність, спеціальна фізична підготовка, психологічна підготовка, професійно-прикладна фізична підготовка.

Аннотация. Арзютов Г.Н., Болотов О.О. Готовность студентов министерства образования и науки Украины к профессиональной работе “охранная деятельность” в процессе физической подготовки как педагогическая проблема. Профессионально-прикладная физическая подготовка (ППФП) специалистов разного профиля оказывает содействие формированию профессионально важных физических и психологических качеств, а также прикладных двигательных навыков, необходимых многим категориям лиц, работающих в экстремальных условиях профессиональной деятельности. В вузах системы МОН Украины в связи с началом подготовки специалистов охранных структур предоставление этих видов подготовки больше всего проявляется в ее профилирующем характере проведения - специальной физической подготовке (СФП), что отобразено в существующих учебных планах и рабочих программах. В процессе СФП успешно формируется большой комплекс психофизических, личных качеств, комплексно характеризующихся как “готовность” специалистов охранных структур в их эффективной и безопасной профессиональной деятельности

Ключевые слова: готовность, охранная деятельность, специальная физическая подготовка, психологическая подготовка, профессионально-прикладная физическая подготовка.

Annotation. Arzyutov G.N., Bolotov O.O. Readiness of students of the Ministry of Education and science of Ukraine for professional work “security activity” during physical preparation as a pedagogical problem. Professional – applied physical preparation of experts of a different structure assists formation of professionally important physical and psychological qualities, and also the applied impellent skills necessary for many categories of persons, working in extreme conditions of professional work. In high schools of system MON of Ukraine in connection with the begin-

ning preparation experts of security structures granting of these kinds of preparation is most of all shown in its main character of carrying out – special physical preparation that is displayed in existing curricula and working programs. In process preparation the big complex of the psychophysical, personal qualities in a complex characterized as “readiness” of experts of security structures in their effective and safe professional work is successfully formed.

Key words: readiness, security activity, special physical preparation, psychological preparation, professional – applied physical preparation.

### **Вступ.**

За сучасних умов професійно-психологічна готовність студента Міністерства освіти та науки України до професійної праці є обов'язковою в його фаховій майстерності. Особливо це стосується вищих навчальних закладах МОН України, де почали підготовку фахівців зі спеціальності “охоронна справа”. Основні завдання та зміст психологічної підготовки в навчальних планах цієї спеціальності має бути – формування, удосконалення та підтримання:

- професійно-психологічних умінь - умінь урахувати психологічні аспекти при виконанні професійних дій. До найважливіших із них належать: уміння враховувати та створювати психологічні умови для ефективного вирішення оперативно-службової задачі (аналітико-психологічні вміння); уміння професійно користуватися основними засобами (техніко-психологічні вміння); уміння користуватися тактико-психологічними прийомами (тактико-психологічні вміння);
- професійно розвинутих якостей: професійної спостережливості, пам'яті, мислення тощо. Відсутність або недостатній розвиток цих якостей стримує оволодіння професійними навиками та вміннями, погіршує точність їх дій, перетворює навіть технічно навченого спеціаліста в безпосереднього виконавця;
- професійно-психологічної стійкості. Вона передбачає: відсутність негативних психологічних реакцій на дію стрес-факторів; натренованість у бездоганному виконанні професійних дій у психологічно складних умовах; уміння зберігати професійну пильність, виявляти розумну настороженість та увагу до ризику, безпеки, несподіванки.

Психологічній підготовці приділяється увага і в військових підрозділах США, Англії, ФРН, Італії [4] та інших країн. У військових школах до курсу навчання курсантів включено вивчення науки про поведінку людини, оскільки військовій в складі особової місії ООН має дуже добре уявляти мотиви, наміри та можливі реакції того, із ким він зіткнувся, виконуючи службові обов'язки. У Франції початкова підготовка кадрів здійснюється в військових школах, де слухачі навчаються за умов максимально наближених до реальної обстановки. У навчальному центрі для патрульних було проведено дослідження з психологічної підготовки в процесі фізичної підготовки. У результаті під час служби було попереджено велику кількість стресів.

Основними напрямками професійно-психологічної підготовки студентів зі спеціалізації “охоронна справа” навчальних закладів МОН є: проведення її під час викладання спеціального курсу, у процесі викладання загальних дисциплін, серед них і фізичної підготовки.

У зв'язку з цим виникає необхідність у пошуку нових основ для організації процесу формування готовності, що дозволяють досліджувати його з позицій, відмінних від традиційного підходу, що і є підставою для формування проблеми дослідження.

Віднесення готовності до істотних характеристик людини як особистості припускає уточнення, що розуміється під розвитком особистості. Мабуть, що чіткість позиції в цьому питанні визначає весь хід подальших теоретичних побудов. Це тим більш важливо, адже суперечки про те, що є особистість, продовжуються не тільки в педагогіці, але й у психології і філософії.

Впливаючи з положень, розвинутих Виготським Л.С., Рубін штейном С.Л., Леонтьєвим О.Н, і їхніми послідовниками, ми розглядаємо особистість як системну соціальну якість індивіда, розвиток якого здійснюється в єдності з розвитком психіки під впливом соціальної ситуації.

На наш погляд велику роль у формуванні компонентів професійної готовності відіграє методично правильно побудована спеціальна фізична підготовка [1], яка дозволяє цілеспрямовано на підставі удосконалення фізичної та спеціальної підготовленості впливати на розвиток інших компонентів [2, 3].

Робота виконувалась у відповідності з планом науково-дослідної роботи кафедри фізичного виховання, олімпійських і масових видів спорту “Формування професійної готовності студентів спеціалізації “охоронна справа МОН України””, затвердженому Вченою радою інституту фізичного виховання та спорту НПУ імені М.П. Драгоманова на 2006 - 2010 рр.

### **Формулювання цілей роботи.**

*Гіпотеза дослідження.* Передбачалося, що можливо підвищить професійну готовність майбутніх фахівців за рахунок диференційного підходу до занять зі СФП.

Виходячи з того, основні положення гіпотези, які визначають наш підхід до дослідження і вибору методів, можуть бути сформульовані таким чином.

1. Є чимало можливостей під час занять з фізичної підготовки для поліпшення професійної та психологічної готовності студентів. Обґрунтованість висунування цієї гіпотези пов'язана: а) з матеріалами, у яких показане значення, суть професійної та психологічної підготовки студентів; а також з ознайомленням стану вивчення проблеми з досвіду спеціалістів, які займаються фізичною підготовкою та спортом в системі МО, МВС та СБУ, психологів та педагогів зі спорту; та б) з аналітичною оцінкою даних, здобутих психологами МО, МВС та СБУ,

які досліджували проблему професійної та психологічної підготовки особового складу органів силових відомств.

2. Існують невиявлені, невикористані педагогічні можливості формування професійної та психологічної готовності студентів у процесі проведення основних занять з фізичної підготовки: по самозахисту без зброї, з рукопашного бою та долаття перешкод. Ці можливості пов'язані насамперед з реалізацією ідеї та досвіду професійно-психологічної підготовки особового складу МО, МВС та СБУ щодо специфіки фізичної підготовки курсантів у закладах освіти та навчальних підрозділах силових відомств. Ці можливості, як можна передбачати, полягають у:
  - доповненні та конкретизації цілей занять з фізичної підготовки з урахуванням сформованих у юридичній психології положення про структуру професійної та психологічної готовності співробітників МО, МВС та СБУ та досвіду цілеспрямованого проведення занять з формування її компонентів (мотиваційного, емоційно-вольового, операційно-діяльного, оцінюючого);
  - використання ряду засобів, форм і методів, які отримали поширення в практиці професійної та психологічної готовності співробітників з урахуванням специфіки занять із фізичної підготовки.
3. Специфіка занять з фізичної підготовки така, що вона має й особливі можливості підвищення професійної та психологічної готовності студентів, яких немає або дуже мало в заняттях з інших навчальних дисциплін. Очевидно – це можливості з формування компонентів готовності (мотиваційного, емоційно-вольового, операційно-діяльного, оцінюючого) до охоронної діяльності.

Для розв'язування гіпотези необхідно *рішення наступних завдань*:

- аналізувати взаємозв'язок психологічної і фізичної підготовки;
- розробити порівняльний аналіз вітчизняній психології спорту та військової психології;
- надати розподіл методам тренування та розучування;
- ранжувати методи тренування та розучування за літературними даними;
- провести аналіз шляхів здійснення психологічної підготовки за допомогою різних видів спорту;
- аналізувати дані про цілеспрямоване формування таких компонентів професійної підготовленості (готовності спеціаліста), як емоційно-вольового, операційно-діяльного, оцінюючого, мотиваційного.

*Мета*: сформулювати вісь комплекс заходів щодо підготовки спеціалістів охоронної справи у навчальних закладах МОН України як

педагогічну проблему.

*Методи дослідження*: теоретичний аналіз та узагальнення літературних джерел, анкетування.

#### **Результати дослідження.**

Взаємозв'язок психологічної і фізичної підготовки відмічається давно. Уперше проблему психологічної підготовки спортсменів було висунуто у вітчизняній психології спорту в докладі А.А. Лалаяна “До питання про психологічну підготовку спортсменів”. Потім цим питанням присвятили свої наукові праці відомі дослідники психології та педагогіки спорту А.Ц. Пуні [8], Г.М. Гагаєва, В. Аркадьєв, А.В. Родіонов. У системі МО, МВС, СБУ зв'язки бойової та фізичної підготовки з психологічною відмічалися в дисертаціях, наукових публікаціях Джамгарова Т.Г., Марищука В.Л. [5], Ашкеназі С.М. [1], Краснова Н.В. та ін.

Слід відмітити, що між групами дослідників є і спільне, і відмінне, що, очевидно, визначається не стільки теоретичними розбіжностями, скільки відмінностями цілей та завдань психологічної підготовки в спорті та навчальних закладах Міністерства оборони України, Міністерства внутрішніх справ України, Служби безпеки України та при введенні нової спеціалізації “охоронна справа” - у навчальних закладах Міністерства освіти і науки України.

Психологи і педагоги зі спорту, по суті, психологічну підготовку спортсменів пов'язують із підготовкою до змагань, психологи і педагоги силових відомств - з підготовкою військовослужбовців до професійної діяльності. Саме у зв'язку з необхідністю підготовки спортсменів до змагань - спеціалісти з фізичної культури і спорту вважають, що мета психологічної підготовки - розвинути психічні якості, потрібні спортсмену для досягнення високого рівня спортивної досконалості, психічну стійкість та готовність до виступу на відповідальних змаганнях.

Конкретні завдання психологічної підготовки в спорті наступні:

- сприяти вихованню моральних рис особистості спортсмена як найважливішої основи успіху в спортивній діяльності;
- удосконалювати процеси сприйняття важливих для цього виду спорту спеціалізованих аспектів;
- розвивати увагу, її стійкість та швидкість мобілізації, вміння добре орієнтуватися в ситуаціях спортивного змагання;
- розвивати пам'ять, уяву, наочно-дійове мислення, здатність швидко і точно запам'ятовувати спортивні прийоми та їх комбінації, користуватися м'язово-руховими уявленнями в процесі ідеомоторного тренування;
- розвивати емоційно-вольові якості: сміливість, рішучість, самовладання, витримку, волю до перемоги.

Розглядаючи під психологічною підготовкою готовність воїна до бойових дій, військові психологи і педагоги-спеціалісти з фізичної підготовки і спорту ці задачі пов'язують з виробленням високої

психологічної стійкості у воїнів, слухачів, курсантів, студентів стосовно тих чи тих видів бойових дій з практичним і теоретичним ознайомленням їх з конкретними небезпечностями, екстремальними ситуаціями та іншими чинниками бою, що викликають стрес. Найважливішими задачами психологічної підготовки у силових відомствах вважаються:

- формування психологічної готовності до військової служби;
- розвиток якостей уваги, пам'яті та мислення, необхідних для бойових дій;
- розвиток емоційно-вольової стійкості;
- виховання необхідних вольових якостей.

Із досвіду створення програми з фізичної підготовки для вищих закладів освіти МО, МВС, СБУ основну мету сформульовано так: "Фізична підготовка спрямована на зміцнення здоров'я, формування та навчання професійним руховим навиком, умінням, виховання морально-вольових якостей особистості, властивості використовувати та запроваджувати здобуті знання в практику подальшої професійної діяльності". Як видно, у цьому простежуються певні аспекти, які збігаються з психологічними цілями підготовки студентів спеціалізації "охоронна справа" у навчальних закладах Міністерства освіти і науки України.

Більш конкретні наукові публікації спеціалістів, котрі задачі занять з фізичної підготовки пов'язують з:

- виробленням у студентів необхідних морально-вольових якостей (С.В. Непомнящий [6], Санарин О.Е. [10]);
- виховання психологічної стійкості для розв'язання службових задач (Ю.Ф. Полипняк [9]; Шалаев В.М. [12]);
- розвиток психічних якостей студентів (швидкості мислення, уваги, пам'яті, спостережливості) (В.Б.Вдовиченко [3], Столяренко А.М. [11]).

Аналізуючи описані вище різні підходи, можна відмітити таке.

**По-перше**, цілі і завдання психологічної підготовки здебільшого в усіх спрямовані на розвиток і формування емоційно-вольової стійкості, пізнавальних, психологічних (увага, мислення тощо) та вольових якостей.

**По-друге**, цілі і завдання психологічної підготовки так чи інакше пов'язуються з підготовкою до подолання труднощів майбутньої діяльності, причому це професіоналізація найбільш виражена в спеціалістів бойової та фізичної підготовки навчальних закладів МО, МВС та СБУ.

**По-третє**, простежується прагнення спеціалістів із фізичної підготовки навчальних закладах МО, МВС, СБУ професіоналізувати підготовку, проте їхнє розуміння спеціалізації по цілям і завданням не повністю збігається з тими, які визначені спеціалістами з психологічної підготовки в спорті. Так у цих цілях і задачах відсутнє взагалі згадування про професійно-психологічні вміння, розвиток профес-

ійної спостережливості, а розвиток уваги, пам'яті, стійкості розуміється взагалі, а не в професійному плані (тобто не як професійна увага, професійна пам'ять, професійно-психологічна стійкість), але більш визначено постає питання про вольові якості. Чим пояснити цей незбіг?

Найбільш важливими причинами можуть бути дві: 1) спеціалісти з фізичної підготовки в закладах освіти силових відомств мало знають результати останніх досліджень з психологічної підготовки співробітників і тому недостатньо підпорядковують фізичну підготовку її цілям і задачам; 2) звуження цілей і задач психологічної підготовки на заняттях з фізичної підготовки відбиває невеликі можливості цих занять. Яка причина дійсно має місце - це потрібно визначити нам за результатами власних досліджень.

Слід підкреслити й таке: необхідність психологічної підготовки в спорті визнається всіма спеціалістами і вона надійно увійшла до практики підготовки спортсменів. Проте про психологічну підготовку воїнів, курсантів і студентів навчальних закладів МО, МВС, СБУ, МОН при заняттях фізичної підготовкою питання ставиться тільки окремими дослідниками. У практиці навчально-виховного процесу вона не знайшла ще повсюдного втілення.

Переходячи до аналізу шляхів здійснення психологічної підготовки, потрібно відзначити:

- **по-перше**, те, що різні види спорту (гімнастичні прилади), на думку спеціалістів та викладачів, мають свої психологічні можливості. Визначено, наприклад, що підтримання високого темпу бою в боксі потребує цілеспрямованості, активності та наполегливості, швидкого переходу від складних дій до атаки, а від неї - до захисту та контратаки - рішучості та ініціативності (Н.А. Худадов). У спортивній боротьбі потрібні воля до перемоги, рішучість, сміливість, завзятість і т. ін. (А.А. Новиков). У практиці подолання перешкод, вироблення прийомів рукопашного бою, крос та марш-броски, лижна підготовка, плавання, попутне тренування в повсякденному житті;
- **по-друге**, вітчизняними та зарубіжними авторами рекомендовано використовувати в процесі навчання рукопашному бою, самозахисту без зброї та спортивній боротьбі методи теоретичної та практичної підготовки. Дається рада більше уваги приділяти методам практичної підготовки (39,2%). Аналіз праць вітчизняних авторів дозволив виділити дві основні групи методів теоретичної підготовки: словесного подання та демонстрування. Автори рекомендують приділяти більше уваги методам демонстрування (58,7% рекомендацій), ніж методам словесного подання (41,3%). У процесі навчання рукопашному бою, самозахисту без зброї та спортивної боротьби викладачі, здебільшого, використовують методи: пояснення, бесіди, розповіді (73,5%) та інколи пропонують розшири-

ти свої знання, вивчаючи навчально-методичну літературу (26,5%). Спеціалісти (Г.Б. Коваленко, В.М. Платонов) виділяють два методи практичної підготовки: вивчення та тренування. Аналіз методів тренування, описаних у літературі, дозволив розподілити їх за значущістю в такій послідовності:

- методи вдосконалення технічної підготовки (35%);
- методи розвитку фізичних якостей (29,6%);
- методи вдосконалення тактичної підготовки (21,2%);
- методи вдосконалення психологічної підготовки (14,2%).

У навчально-методичній літературі більше уваги приділяється методам тренування (78,2%) та значно менше методам розучування (21,8%).

Аналіз основних вправ, викладених у вітчизняній та зарубіжній літературі, дозволив розподілити їх за значущістю в такій послідовності:

- вправи, спрямовані на вдосконалення техніки (48,1%);
- вправи на подолання фізичного навантаження (35,2%);
- вправи, спрямовані на вдосконалення тактики (9,6%);
- вправи, спрямовані на психологічну підготовку (7,1%).

З аналізу літератури можна зробити висновки, що явний пріоритет надається розвитку та вдосконаленню шляхів фізичної підготовки у порівнянні з психологічною;

- **по-третє**, при психологічній підготовці спортсменів все ж використовуються засоби, не пов'язані безпосередньо з фізичними вправами, а саме:

а) аутогенне тренування (Лобзін В.С.), яке, на думку І.Г. Шульца, розвиває: уміння повноцінно відпочивати за короткий час; самовладання; саморегуляцію мимовільних функцій тіла; підвищення працездатності, самокритику та самоконтроль; зменшує інтенсивність больових почуттів. Вона ефективна, якщо має спеціалізований характер та відповідає особливостям майбутньої діяльності.

При невмілому та несвоєчасному використанні вона може справляти й зворотний вплив. Тому Ю.М. Забродін попереджає, що самовплив на "внутрішній рух" суб'єкта є поки що не дуже зрозумілим з "точки", місцем та часом його прикладання, за необхідним та достатнім його дозуванням;

б) психорегулююче тренування (ПРТ) (А.В. Алексєєв) - різновид аутогенного тренування. На думку А.В. Алексєєва, аутогенне тренування не завжди дає потрібний ефект та його потрібно пристосовувати до індивідуальних особливостей особистості. ПРТ знайшло широке поширення в спорті. Досвіду застосування в навчальних закла-

дах МО, МВС, СБУ та МОН при проведенні занять з фізичної підготовки ми не знайшли;

в) ідеомоторне тренування (А.А. Белкін, П.А. Рудик та інші), спрямоване на розумове відтворення рухів та дій при оволодінні технікою, необхідності зберігати навиків дій при оволодінні технікою, необхідності зберігати навиків в період вимушеної перерви та при підготовці до виступу. Воно забезпечує активізацію розумової діяльності спортсменів, дає можливість значно скоротити кількість практичних повторень при вивченні вправ. Ідеомоторне тренування, на нашу думку, має великі резерви з використання її під час психологічної підготовки слухачів для виконання стандартних дій при розв'язанні оперативно-службових задач.

- **по-четверте**, для психологічної підготовки потрібні спеціальні умови. Так А.П. Рудик рекомендує:

- у процесі підготовки спортсмена проводити ускладнення вправ, а разом із тим і труднощів, і робити це з поступовим нарощуванням. Виконання вправ має бути доступним для спортсмена, але вимагати від нього все більших та більших зусиль;
- до тренування включати окремі вправи, які вимагають вольових зусиль. Ці вправи мають чергуватися в тренуваннях з більш легкими;
- для успішного розвитку позитивних вольових якостей спортсмена, важливо зміцнити його впевненість у своїх силах. Це потрібно враховувати на всіх заняттях;
- стимулювати тих, хто навчається, до подолання труднощів як під час тренування, так і на змаганнях.

Військові спеціалісти з фізичної підготовки (П.А. Рудик, В.Л. Марищук) визначали дещо інші умови:

а) основний шлях виховання рішучості та сміливості - поставити тих, хто навчається в умови, які вимагають виявлення цих якостей, уміле спонукання їх до рішучих та сміливих дій;

б) окремі умови:

- використання змагального принципу при проведенні тренувальних занять зі створенням певної настанови (наприклад, здійснити спуск з гори на лижах якомога швидше), зі зміною мотивів виконання вправ (наприклад, за умов особистих змагань та за умов особисто-командних змагань) та з використанням умов виконання спуску з гори на лижах (наприклад, проходження траси по черзі та одночасне проходження траси двох осіб);
- створення "уявного" ускладнення умов виконання вправ (наприклад, стрибки в глибину за умов широкої відкритої балки та в тіснині).

На думку військових спеціалістів найбіль-

ше значення для розвитку вольових якостей мають види спорту, які характеризуються: безперервністю та швидкістю змін умов; наявністю перешкод, різних за характером та ступенем елементів реальної та умовної небезпеки; безпосереднім характером спортивної боротьби; передбаченими правилами захоплення за сміливі, рішучі та активні дії; вимогами, які-підвищуються зі зростанням спортивної майстерності, до виявлення вольових якостей.

Багато із цих умов прийнятні й при проведенні занять з фізичної підготовки в навчальних закладах МО, МВС, СБУ.

Спеціалісти, які працюють в навчальних закладах МО, МВС, СБУ - Ю.Ф. Подлипняк, С.С. Степанов, В.Г. Колухов, Г.В. Николаєнок, В.А. Демет'єв та інші - для досягнення психологічного ефекту вважають необхідним:

- професійно спрямовувати навчально-тренувальний процес на досягнення потрібного рівня готовності до розв'язання реальних задач службової діяльності;
- здійснювати диференційований підхід до регламентації бойової підготовки в навчальних закладах та навчальних підрозділах силових відомств залежно від контингенту, цільових настанов та термінів навчання;
- по мірі вдосконалення фізичної підготовленості слухачів створювати для них дедалі складніші умови виконання вправ;
- заняття та тренування проводити за будь-якої погоди;
- виконувати вправи з будь-яким навантаженням;
- давати можливість слухачам тренуватися самостійно;
- на заняттях з фізичної підготовки використовувати смуги перешкод, які служать для відпрацювання прийомів самбо на тлі значного фізичної втомленості;
- використовувати на заняттях яскраве світло або затемнення, що сприяє формуванню психологічної стійкості слухачів до дій в екстремальних ситуаціях.

Так Ю.Ф. Подлипняк [9] рекомендує при організації занять з боротьби самбо головну увагу приділяти створенню умов, які імітують різні варіанти бойової обстановки, у яких слухачі мали б можливість реалізувати раніше набуті рухові якості, уміння та навички. Непомнящий С.В. [6] вважає, що на заняттях з бойового розділу самбо, долання перешкод, гімнастики в навчальних центрах МО, МВС та СБУ є великі можливості для розв'язання психологічних задач та рекомендує при підборі засобів, вправ та дій постійно поновлювати їх новими елементами, а умови їх виконання ускладнювати. А.А. Бородич [2] указує, що набуті навички в спортивному залі потрібно закріплювати за умов, наближених до реальних: прийоми самбо відпрацьовувати на місцевості зі зброєю, у захисних жилетах, касках, протигазах; здійснювати переходи та марші на лижах і без них, по пересіченій місцевості,

учитися долати водні перешкоди в обмундируванні, зі зброєю та спорядженням, з використанням табельних та підручних засобів.

### Висновки

1. Можна зробити висновок, що ідеї професіоналізації фізичної підготовки курсантів, які увійшли до практики фізичної підготовки, зокрема - у закладах освіти МО, МВС та СБУ - і є безспірно перспективними і їх можна цілком використовувати для нової спеціальності МОН України "охоронна справа". Існує певне розуміння того, що психологічна підготовка під час занять з фізичної підготовки може розглядатися як засоби професіоналізації, що вона покликана розвивати в студентах не тільки компоненти психологічної підготовленості, але й інші важливі для майбутньої професійної діяльності особистісні особливості.
2. Ні в наукових працях, ні в практиці проведення занять не виявлено даних про цілеспрямоване формування таких компонентів професійної підготовленості (готовності спеціаліста), як емоційно-вольового, операційно-діяльнісного, оціночного, мотиваційного.
3. Охоронна діяльність висуває високі вимоги до професійно-психологічної підготовленості випускників навчальних закладів МОН України. Її можливо невисокий рівень (на прикладі випускників навчальних закладів силових відомств) виступає однією з найважливіших причин недостатнього професіоналізму в їх діях. Цей недолік особливо нетерпимий нині в період оновлення нашого суспільства та створення правової держави. Тому навчально-виховний процес у закладах освіти МОН України має будуватимуться нині правильно, тоді він забезпечує необхідний рівень професійної готовності студентів спеціалізації "охоронна справа".

*Напрямок подальших досліджень.* Науково-методичне узгодження змісту викладання всіх навчальних дисциплін має бути націлено на розв'язання цієї задачі: підвищення рівня професійної готовності студентів спеціалізації "охоронна справа".

Є такі ж розходження між розумінням задач і змістом професійно-психологічної підготовки, готовності до професійної діяльності і тими можливостями, які виявлені та використані при проведенні занять з фізичної підготовки. Ці питання потребують подальших досліджень.

### Література

1. Ашкенази С.М. Педагогические условия интенсификации обучения военнослужащих в рукопашном бою в процессе физической подготовки - Автореферат дис. ... канд. пед. наук. - М., 1989. - С. 28.
2. Бородич А.А. Физическая подготовка работников милиции к действиям по задержанию вооружённых преступников // Материалы Всесоюзной научно-практической конференции. - Омск, 1982. -С. 99- 103.
3. Вдовиченко В. Б. Воспитательная роль физической подготовки в учебных заведениях МВД СССР. - Горький, 1989.

- С. 8 - 12.
4. Губанов А.В. Полиция Италии. - М., 1971. - С. 36.
  5. Марищук В.Л. К вопросу об эмоциональной устойчивости курсантов-летчиков и возможности ее совершенствования с применением средств физической подготовки. Дис... канд. пед. наук. - Л., 1964. - С. 112 - 114.
  6. Непомнящий С.В. Средства и методы профессионально-прикладной физической подготовки работников отдельных подразделений МВД СССР. Автореферат дис.... канд. пед. наук. - М., 1989. - С. 24.
  7. Пархоменко П.П. Изучение и совершенствование внимания курсантов-летчиков средствами физической подготовки и спорта. Дис...канд. пед. наук. - Ейск, 1973. - С.127-128.
  8. Пуни А.Ц. Психологическая подготовка спортсмена к соревнованию. - М., 1969.
  9. Подлипяк Ю.Ф. Педагогические основы физической подготовки слушателей вузов МВД СССР. Дис.... докт. пед. наук. - М., 1985.- С. 99.
  10. Санарин О.Е. Профессионально-психологическая устойчивость сотрудников ОВД и пути ее совершенствования (на материале деятельности оперуполномоченных уголовного розыска). Дис... канд. пед. наук. - М., 1980. - С. 757.
  11. Столяренко А.М. Психологическая подготовка личного состава органов внутренних дел. - М., 1987. - С. 69.
- Надійшла до редакції 29.04.2007р.

## **ВЛИЯНИЕ «ЧУВСТВА ПАРТНЁРА» НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ СПОРТИВНЫХ ВЫСТУПЛЕНИЙ В АКРОБАТИЧЕСКОМ РОК-Н-РОЛЛЕ**

Артемьева Г.П., Мулик В.В.  
Харьковская государственная академия  
физической культуры

Аннотация. Статья посвящена проблеме определения значимости процесса восприятия движений партнёра при выполнении сложных акробатических элементов, дальнейшей разработке понятия «чувство партнёра» для эффективной подготовки спортсменов высокого класса в акробатическом рок-н-ролле. Отмечены возрастные особенности для наиболее эффективного развития «чувства партнёра».

Ключевые слова: акробатический рок-н-ролл, подготовка спортсменов, чувство партнёра.

Анотація. Артем'єва Г.П., Мулик В.В. Вплив «почуття партнера» на ефективність спортивних виступів в акробатичному рок-н-ролі. Стаття присвячена проблемі визначення значимості процесу сприйняття рухів партнера при виконанні складних акробатичних елементів, подальшій розробці поняття «почуття партнера» для ефективної підготовки спортсменів високого класу в акробатичному рок-н-ролі. відзначено вікові особливості для найбільш ефективного розвитку «почуття партнера».

Ключові слова: акробатичний рок-н-ролл, підготовка спортсменів, почуття партнера.

Annotation. Artem'eva G.P., Mulik V.V. Influence of "feeling of the partner" on efficiency of sports performances in an acrobatic rock-and-roll. Clause is devoted to a problem of definition the importance of process perception partners movements the at execution of complex acrobatic elements, the further development of concept « feeling of the partner » for effective preparation of sportsmen of a high class in an acrobatic rock-and-roll. Age features for the most effective development of "feeling of the partner" are noted. Keywords: an acrobatic rock-and-roll, preparation of sportsmen, feeling of the partner.

### **Введение.**

Актуальность разработки задач, связанных с точностью выполнения профессиональной деятельности, выбором наиболее эффективных на текущий момент решений, быстрой ориентации их изменения в зависимости от динамики поведения среды, являются одинаково важной в любой области человеческой деятельности. Сложность ее решения связана, прежде всего, с многогранностью факторов, участвующих в обеспечении такого рода приспособительного поведения, которое обеспечивает быструю ориентацию при выборе решения, гибкость его изменения в зависимости от предъявленных условий среды.

Анализ данных литературы показывает, что практически такая форма поведения не имеет однозначного определения. В ряде случаев используются термины интуиция, компетентность, сообразительность, чувство среды, находчивость, гибкость действий. Этот ряд можно продолжить, но это не раскрывает сущность данного явления. В практике спорта широкое распространение нашли такие понятия как чувство снаряда, чувство поля, чувство противника или партнера, чувство воды, ветра, снега, дороги. В каждом виде спорта можно говорить о таком чувстве [2, 5].

Следовательно, речь идёт о мере различимости воспринимаемой ситуации, наличии определенного опыта поведения в различных вариантах проявления возникающих ситуаций и скорости выбора необходимого решения из арсенала накопленного опыта, которое в аналогичной ситуации давало наиболее эффективный результат. Точность выбора такого решения зависит от различимости с одной стороны изменений ситуации, а с другой результата успеха принимаемых ранее решений в аналогичных условиях.

Таким образом, речь идет о таких качествах как «быстрота» действий в выборе необходимого поведения, «координация» выбора действий и объема выборки, из которой осуществляется этот процесс. Кроме этого следует говорить о возможной продолжительности сохранения эффективности этого процесса или о «выносливости» в этом виде деятельности; а также о допустимых границах изменения его направленности при поиске оптимального варианта решения или его «гибкости». Если учитывать важность ситуации, в которой протекает рассматриваемый процесс, и напряжение психических процессов, то можно говорить о его «силе» [6].

Фактически, характеризуя такое качество как чувство «снаряда», «поля», «партнёра» и так далее, речь идёт об интегральном проявлении на текущий момент шести качественных характеристик определяющих деятельность человека. В получении конечного результата их долевое участие определяет многогранность проявления «чувства ситуации» и динамику его изменения, зависящую от долевого соотношения входящих в его формирование исходных компонентов. Отмеченные исходные компоненты определяют качественное про-

явление интегрального результата их взаимодействия, которое можно представить как некоторую их «смесь». Вариативность компонентов определяет особенности индивидуального многообразия, проявления и динамику изменения «чувства ситуации». Отсутствие любого из соответствующих компонентов исключает получение соответствующего качества конечной «смеси» [9].

Являясь конечным результатом, «чувство ситуации» должно выражаться через его определяющие компоненты в виде их произведения, а не суммы. Следовательно, его можно представить как некоторое аналитическое выражение, отражающее доленое участие каждого из соответствующих компонентов. Описательное вербальное представление всего многообразия проявления «чувства ситуации» практически не представляется возможным. Для аналитического отражения этого явления как функции шести переменных требуется установление линейной независимости базисных характеристик относительно друг друга [7].

Каждое из шести отмеченных качеств, которые определяют конечный результат – «чувство ситуации», имеют свои независимые морфофункциональные механизмы, обеспечивающие их проявления, что позволяет говорить об их взаимнезависимости. Однако в своём взаимном функциональном отношении шесть отмеченных качеств имеют парную дихотомическую структуру взаимоотношений. В этом случае «чувство ситуации» может быть представлено в трёхмерном пространстве отображения шести определяющих его компонентов [1]. Однако данная задача не имеет полного описания в источниках литературы.

Для оценки «чувства ситуации» и его качественного представления возможно составить диаграмму. Но в настоящее время нет достаточно объективных методов измерения двигательных качеств, а существующие методы не обеспечивают полного представления об их проявлении, поэтому в проводимых исследованиях оценки «чувства партнёра» были использованы частные методики, разработанные на основании практического опыта в подготовке спортсменов по акробатическому рок-н-роллу [4].

Работа выполнена по плану НИР Харьковской государственной академии физической культуры.

#### **Формулирование целей работы.**

Методики исследования заключались в визуальной оценке допускаемых нарушений синхронности действий партнёров по правилам, которые используются на соревнованиях. В тренировочном процессе исследовались различные режимы по интенсивности и продолжительности выполнения упражнений. Основной задачей проводимых исследований являлось выяснение того режима работы, при котором допускается наименьший процент ошибок к объёму выполненной работы.

#### **Результаты исследований.**

Результаты проведенных исследований показали, что выполнение совместных взаимокоорди-

нирующих действий, относительно заранее известного стандарта, существенно зависит от темпа выполнения задания, продолжительности выполнения задания, количества переключений элементов выполняемых движений на резко отличающиеся по своей направленности и темпу выполнения упражнений, расстояния между партнёрами, наличия отвлекающих факторов среды, ответственности при выполнении задания на контрольный результат.

Контрольные результаты, полученные в различных возрастных группах от пяти до семнадцати лет на контингенте лиц, не занимающихся спортом, показали, что «чувство партнёра» или «чувство среды», но в данном случае целесообразнее ввести ещё такую характеристику как «подражание наблюдаемому выполнению предлагаемого задания», наиболее высокое у детей 7–10 лет. Их показатели в одинаковой мере выше по продолжительности выполнения заданий, по темпу его воспроизведения, по доступной сложности выполнения предлагаемых серий упражнений и реакции на контрольное выполнение задания.

Полученные данные позволяют отметить возрастную особенность наиболее эффективного развития «чувства партнёра», которое базируется на «подражании» копируемого поведения. Такой результат совпадает и с поведением детей в игровой деятельности [8]. На основании этого факта можно говорить об оптимальных сроках начала спортивной специализации и содержания соответствующего учебного материала. Чрезмерно ранняя спортивная специализация с неадекватными физическими нагрузками по их сложности и интенсивности позволяют отобрать детей, которые относятся к категории опережающего биологического развития, что не гарантирует высокий уровень их обучаемости. Остальной контингент отсеивается, при этом «ломаются» их спортивные судьбы, так как по данным литературы процент «одарённых–опережающих» в своём развитии детей составляет 0,4%, в то время как «одарённых – нормально развивающихся и с запаздыванием» наблюдается до 6% [3].

Задача проводимых исследований заключалась в установлении значимости «чувства партнёра» в эффективности подготовки спортсменов высшего класса в акробатическом рок-н-ролле.

Каждый из партнёров ориентируется на ритм, который задаётся музыкальным сопровождением, но полная синхронность действий достигается при восприятии движений партнёра. Эта характеристика особенно важна при исполнении сложных акробатических элементов, когда действие партнёра важно не только воспринимать, но и контролировать его выполнение, участвуя в его целостном исполнении. В данном случае, особенно актуальными становятся понятия ведущий и ведомый. В стереотип движений ведомого включаются дополнительные компоненты его выполнения, которые позволяют с большей вариативностью исходных положений обеспечить достижение одина-

кового конечного результата. Такая двигательная способность организации динамического стереотипа носит название эквивиальности и со стороны ведомого требует более ускоренного либо более замедленного, более усиленного либо более ослабленного, с большей либо с меньшей амплитудой осуществления выполняемого упражнения. Практически, характеристики эквивиальности ведомого в существенной мере определяются ведущим партнёром. Данные особенности построения парных взаимоотношений в практике спорта решаются эмпирически. В силу того, что решение этой задачи не имеет теоретических обоснований, нами были обследованы лучшие пары в акробатическом рок-н-ролле и парном фигурном катании на предмет их быстроты и координационных способностей. Из пятнадцати обследуемых пар ведомые перекрывали поле координационных способностей и быстроты не менее чем на одну треть диапазона рассеивания этих характеристик у ведущего. В десяти парах обследуемых спортсменов, которые меняли своих партнёров, были отмечены либо несовпадение границ по контролируемым составляющим качествам быстроты и координации либо совпадение или перекрывание характеристических зон менее одной трети в своём различии.

#### **Выводы.**

На основании проведенных исследований можно сделать выводы:

1. В многолетней подготовке спортсменов в акробатическом рок-н-ролле необходимо на первых этапах подготовки обращать внимание на «подражательную» способность ребёнка, которая лежит в основе развития «чувства партнёра».

2. «Чувство партнёра» имеет сложную многокомпонентную природу его формирования, которая основана на врождённых соотношениях двигательных качеств, что требует разработки специальных методов его оценки и прогнозирования перспективности развития.

3. При формировании спортивных пар учитывать степень развития и сочетаемость «чувства партнёра», выделяя в формирующихся спортивных парах ведущего и ведомого.

4. В составлении композиции выступления учитывать оптимальный темп выступлений, при котором эффективность синхронности действий пары является максимальной.

Дальнейшие исследования предполагается провести в направлении изучения других проблем повышения эффективности спортивных выступлений в акробатическом рок-н-ролле.

#### **Список использованной литературы**

1. Благуш П. К теории тестирования двигательных способностей. – М.: Физкультура и спорт, 1982. – 164 с.
2. Боген М.М. Обучение двигательным действиям. – М.: Физкультура и спорт, 1985. – 192 с.
3. Друзь В.А., Балабанова Л.М., Самсонкин В.Н. и др. Человек в измерениях XX века. Прогресс Человечества в двадцатом столетии. Т. 5. – М.: Изд-во Международной академии проблем Человека в авиации и космонавтике, 2004. – С. 84-96.

4. Журов М.С., Криводедев В.В. Практическая психология. Учебное пособие. – Симферополь-Харьков, 2003. – 196 с.
5. Каледин С.В., Дьячков В.М. Проблемы спортивной тренировки. – М.: Физкультура и спорт, 1961. – 218 с.
6. Лебедев В.А. Проблемы функциональной адаптации интерорецепторов к восприятию раздражителей различной модальности. В кн.: «Проблемы интерорецепции физиологических функций и поведение». – Ленинград: Наука, 1976. – С. 126-141.
7. Седов Л.И. Методы подобия и размерности в механике. – М.: Наука, 1991. – 448 с.
8. Фомин Н.А., Филин В.П. Возрастные основы физического воспитания. – М.: Физкультура и спорт, 1974. – 174 с.
9. Boutellier U., Farhi L.E. Influence of breathing frequency and tidal volume on cardiac output // Resp. physiol. – 1996. Vol. 66. № 2. – p. 123-133.

Поступила в редакцию 12.04.2007г.

## **МОДЕЛІ ОРГАНІЗАЦІЇ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ**

Артюшенко О.В.

Харківський Національний педагогічний університет імені Г.С. Сковороди

**Анотація.** У статті розглянуті основні моделі організації дистанційного навчання в Україні. Моделі організації дистанційного навчання дозволяють сподіватися на позитивне та ефективне вирішення проблеми дистанційного навчання у ВНЗ України у сучасних умовах. Прогресивні моделі організації дистанційного навчання дають можливість забезпечити значний розвиток сучасних технологій та зовсім інших та нових форм навчання.

**Ключові слова:** віртуальні університети, угоди, консорціуми, курси дистанційного навчання, літні школи, брокерські моделі, приватні підприємства.

**Аннотація.** Артюшенко О.В. Моделі організації дистанційного навчання. В статті розглянуті основні моделі організації дистанційного навчання в Україні. Моделі організації дистанційного навчання дозволяють сподіватися на позитивне та ефективне вирішення проблеми дистанційного навчання у ВНЗ України у сучасних умовах. Прогресивні моделі організації дистанційного навчання дають можливість забезпечити значний розвиток сучасних технологій та зовсім інших та нових форм навчання. **Ключевые слова:** виртуальные университеты, соглашения, курсы дистанционного обучения, летние школы, брокерские модели, частные предприятия.

**Annotation.** Artyushenko O.V. Models of the organization of remote learning. Main models of the distance training's organization in the Ukraine are considered in this article. Models will allow to hope for a positive and effective solution of a problem of remote learning in the modern requirements. Progressive models of the organization of remote learning enable to provide the considerable development of the modern technologies and absolutely other and new forms of learning.

**Keywords:** the virtual universities, agreements, consortia, courses of remote learning, summer schools, broker models, private enterprises.

#### **Вступ.**

Дистанційне навчання в Україні отримало розвиток на початку 90-х років. І хоча говорити про функціонування реальної системи дистанційного навчання в Україні можна поки що лише теоретично, його елементи активно починають використовувати

ватися як доповнення до традиційних форм у вищих закладах освіти Києва, Харкова, Донецька, Львова та інших міст. Багато навчальних закладів займаються впровадженням елементів дистанційного навчання у навчальний процес, використовують їх у своїй діяльності, застосовуючи для цього необхідні методи, устаткування і канали зв'язку.

Питання моделі організації дистанційного навчання знайшло своє науково-практичне відображення у працях В.М. Монахова, А.Х. Шелепаєвої, О.О. Гагаріна, А.М. Луценка, С.В. Тищенко тощо.

Робота виконана за планом НДР Харківського національного педагогічного університету імені Г.С.Сковороди.

#### **Формулювання цілей роботи.**

*Мета статті:* схарактеризувати основні моделі організації дистанційного навчання у вищих технічних навчальних закладах України

#### **Результати досліджень.**

Середовище дистанційного навчання будується на основі партнерства навчальних закладів, дослідницьких інститутів, приватних підприємств, організацій, які беруть участь у розробці та впровадженні навчальних курсів, використовуючи свої наукові, технологічні, людські та фінансові ресурси, зовнішні зв'язки, можливості Інтернету та веб-технологій. Результатом такої інтеграції ресурсів є надзвичайно високий рівень мотивації та залучення студентів до навчального процесу, розширення його змісту за рахунок віртуальної навчальної громади. Головними чинниками віртуальної навчальної громади є:

- *побудова навчання навколо студента*, - на противагу традиційному навчальному середовищу, орієнтованому на центральну роль викладача, віртуальна громада дозволяє студентам вчитися у будь-який час, у будь-якому місці, відповідно до їхнього індивідуального стилю навчання, інтересам, розкладу;
- *відповідність реаліям навколишнього світу*, - у реальному житті момент навчання настає тоді, коли починається вирішення проблеми або виконання завдання, віртуальна громада дає можливість вчитися безпосередньо у реальному бізнесі;
- *співпраця*, - при умові правильного використання таких засобів і інструментів як електронні дискусії (форуми), електронна пошта, конференції, віртуальна громада стимулює взаємодію, співпрацю, командну роботу;
- *аутентичні ресурси*, - бізнес-ресурси, бази даних, корпоративна інформація, вебкаст, публікації, новини, лінки, інтерактивні об'єкти (калькулятори, форми); корпоративні заходи і події;
- *викладацька мережа* - старші викладачі, дорадчі групи, associate professors.

Перелічені чинники віртуальної навчальної громади взаємозв'язані та взаємообумовлені. При неправильному використанні або відсутності одного або кількох із них, віртуальна навчальна громада

втрачає свою цінність як передумова інноваційного використання сучасних телекомунікаційних інформаційних технологій в освіті, як основа ефективного розвитку дистанційного навчання та як місток для створення нової навчальної культури. Сьогодні навчальні заклади країн Північної Америки та Західної Європи ідуть двома шляхами до створення платформ дистанційного навчання: або розробляють власні системи, використовуючи стандартне програмне забезпечення, яке не призначене в першу чергу для потреб дистанційного навчання на сучасному етапі розвитку цієї галузі: текстовий редактор, презентаційні програми з використанням аудіо та відео, бази даних, веб-сторінки, або закупають універсальні комплексні рішення - веб-сервери, призначені суто для створення та розміщення дистанційних курсів. Такі сервери дозволяють здійснювати весь навчальний процес: дизайн курсу, планування та управління навчальним процесом, презентацію матеріалів, самостійну та групову роботу, спілкування, облік успішності та відвідування, тестування тощо.

На сьогодні ринок дистанційних освітніх послуг з використанням веб-технологій формується державними та приватними вищими навчальними закладами України, приватними комерційними підприємствами, організаціями, державними установами, фондами, дослідницькими інститутами, а також їхніми єднаннями та консорціумами.

Такий широкий спектр учасників розвитку системи дистанційного навчання обумовлений кількома причинами та тенденціями сучасного розвитку суспільства. З одного боку, навчальні заклади України намагаються надавати все кращі і кращі освітні послуги, перемагати у конкурентній боротьбі на ринку. З іншого боку, розробники телекомунікаційних інформаційних технологій пропонують підприємствам нові ефективні інструменти та комплексні рішення бізнес-управління та зв'язку, що, в свою чергу, впливає на розвиток навчальних технологій, трансформує педагогіку, саму систему освіти, освітній бізнес. У решті решт, уряди країн, дбаючи про гідне місце націй у світовому суспільстві, що стрімко набуває ознак інформаційного суспільства, а його економіка стає економікою знань, створюють сприятливі фінансові умови, законодавчий та правовий простір для наукових досліджень, практичних експериментів та приватних ініціатив у галузі освітніх послуг. Приватні підприємства, корпорації, державні групи та установи надають навчальним закладам, або їхнім підрозділам і об'єднанням надійну технологію та послуги для створення віртуальних навчальних закладів - "онлайн кампус", які виконують функції і процедури, характерні реальним закладам: реєстрація, зарахування, продаж книг, користування електронною бібліотекою, консультації, діяльність студентських профспілок, канцелярії, служб фінансової допомоги тощо. Пакет програмних продуктів також включає курси і додатки до курсів; програмні продукти для розробки та управління курсами; програмні продукти для

хостінгу.

У багатьох випадках, хостінгові послуги також включають допомогу викладачам у адаптації їхніх курсів для дистанційного викладання в середовищі даного веб-сервера, методичну та технічну підтримку адміністрації і студентам. Прикладами хостів можуть бути: HungryMinds (<http://www.hungryminds.com>), e-College (<http://www.ecollege.com>)

Портал - це веб-сайт, який пропонує широкий спектр ресурсів та послуг, таких як: електронна пошта, форуми, пошукові машини, онлайн магазини та багато інших функцій [1; 9]. Крім того, портал дистанційного навчання дає можливість знайти і вибрати дистанційний курс та навчальні ресурси, які пропонують коледжі і університети, професійні тренінгові компанії і експерти у веб-мережі. Портали надають послуги з трансформації веб-сайтів компаній та навчальних закладів у потужні та гнучкі корпоративні навчальні засоби і системи, створення віртуальних навчальних центрів, підборі навчального матеріалу від віртуальних університетів, експертів, баз даних, програмного забезпечення, створенні індивідуальних технологій підтримки процесу написання курсів, відслідковування та публікації навчальних матеріалів. Прикладом порталу є Unext.com (<http://www.unext.com>).

Ринок дистанційного навчання у світовій системі освіти ще не є повністю сформований. Телекомунікаційні інформаційні технології, які лежать в основі сучасного дистанційного навчання, прискорено розвиваються, а педагогічні та методологічні засади навчального процесу зазнають постійних трансформацій. Тому, організаційні та бізнес-моделі в цій галузі представлені у великій різноманітності: щодо організаційних структур дистанційного навчання в сфері вищої освіти можна виділити 4 основні її моделі:

**Доповнення традиційної університетської освіти.** Переважна більшість ВНЗ, що надають ДО, це традиційні університети та коледжі зі студентами, що навчаються, так би мовити, "на місці" (on-campus). Такі заклади пропонують у рамках ДО деякі дисципліни або навіть цілі програми. Студенти такої форми навчання зараховуються в університет за традиційною схемою, працюють з тими самими викладачами, що й студенти денного відділення. Різниця полягає лише в спілкуванні: викладачі створюють сайти в мережі Інтернет, які доповнюють їхні курси та забезпечують доступ до знань студентам, які перебувають за межами навчального закладу (off-campus).

**Консорціуми.** Існують різні угоди, за якими кілька коледжів (університетів) об'єднуються через державну або регіональну мережу з метою надання бажаним програми ДО. Право надання ступеня або кредитних годин зберігається за ВНЗ, а не за консорціумом. Прикладом такої моделі організації дистанційного навчання є так звана Освітня мережа штату Мен (The Education Network of Maine),

створена на базі Університету штату Мен у 1988 р. для обслуговування вищих навчальних закладів цього штату.

**Угоди.** Йдеться про різноманітні угоди між вищими і навчальними закладами, викладачами й провайдерами щодо надання ДО. На відміну від консорціумів, право надання академічного ступеня за такими угодами належить структурі, яка виникає внаслідок підписання й реалізації угоди, а не університетам (коледжам), що підписали угоду. Як приклад такої структури можна назвати "Університет губернаторів штатів" (Governors State University), яка сьогодні співпрацює з 25 місцевими коледжами по всій країні, надаючи "дорослим" студентам можливість здобути вищу освіту на рівні бакалавра, не залишаючи місце проживання.

**Віртуальні університети.** До цього типу належать вищі навчальні заклади, які надають більшу частину своїх програм за допомогою засобів сучасної технології. Прикладом таких організаційних структур є Британський відкритий університет та Західний губернаторський університет.

Такий вид дистанційного навчання, як відкриті університети, вельми поширений у деяких країнах (США, Велика Британія, Нідерланди). Доступ до відкритих університетів не залежить від попереднього рівня освіти, приймаються всі заявки. Угода між Відкритими університетами Великої Британії і Нідерландів передбачена можливість вільного переходу з одного закладу до іншого з урахуванням набраних балів (кредитів). Одержані дипломи мають таку саму силу, як і дипломи традиційних університетів. Навчання у Відкритому університеті Великої Британії, наприклад, багатоканальне і здійснюється переважно через спеціальні телевізійні передачі, кореспонденцію, організацію робочих груп (work-shops, курсів і семінарів у центрах Відкритого університету, розкиданих по всій країні, через персональні консультації.

**Курси дистанційного навчання** дають змогу економити час і здобути вищу освіту без відриву від основної роботи. Наприклад, університет Роберта Гордона пропонує дистанційний курс підготовки дипломованих медсестер. Студенти одержують персональні пакети програм. Робота з цими програмами дає змогу зменшити час перебування в університеті з 27 до 6 тижнів. Практикується цільовий підхід до створення навчальних матеріалів для дистанційного навчання - їх підготовка й тиражування здійснюється при фінансуванні зацікавленої компанії. Вражає й широкий діапазон охоплення дистанційним навчанням (від Європи до Південно-Східної Азії). Деякі курси дистанційного навчання університету Роберта Гордона (наприклад, курс "Видавнича справа") дають освіту на рівні магістра! Курс дистанційного навчання "Видавнича справа" розрахований на три роки. Персональний керівник (tutor) студента підтримує з ним контакт телефоном, а методист (administrator) одержує контрольні завдання студента і підтримує з ним зво-

ротній зв'язок.

Деякі вищі навчальні заклади здійснюють навчання віддалених користувачів в онлайн-режимі. Інтерактивний зв'язок та мультимедійні засоби дедалі ширше використовуються при навчанні на різноманітних курсах підвищення кваліфікації без відриву від виробництва, які проводять університети.

В Інтернет можна зустріти два типи курсів. Перший тип - для самостійного навчання. Дистанційний курс міститься на сайті, доступ до нього безкоштовний. Студент виконує всі вказівки, перевіряє рівень своїх знань, одержує посилання на інші сайти в мережі Інтернет для глибшого знайомства з відповідною дисципліною. Таких курсів в Інтернет дуже багато, їхня кількість постійно збільшується. Їхній єдиний недолік - студент не одержує сертифікат про якість знань.

Другий, тип дистанційного курсу - для групового вивчення. Передбачається активний обмін інформацією, думками з викладачем і студентами. У цьому випадку передбачається оплата за навчання, встановлюються контрольні терміни навчання (термін складання іспиту для отримання сертифікату визначається студентом); такий курс, як правило, входить у систему підготовки фахівця певної кваліфікації (бакалавра, фахівця, магістра). У деяких випадках необхідно подавати сертифікат на предмет, що передує обраному курсу.

Для того, щоб навчатися дистанційно, необхідно як мінімум мати доступ до електронної пошти. Бажано мати можливість хоча б зрідка працювати в режимі on-line в Інтернет.

Не останнє місце в системі вищої освіти не тільки на Заході, а й в Україні посідають **літні школи** при університетах, які виконують не тільки роль підготовчих курсів, а й функцію семінарів, дискусійних і пропагандистських форумів, оперативно реагуючи на актуальні проблеми суспільства.

Кожна з цих форм організації дистанційного навчання має свої недоліки і переваги, і, поки досить складно визначити, які саме з них вигідніші та більш ефективніші.

#### **Висновки.**

Таким чином, проведене дослідження свідчить, що визначені моделі організації дистанційного навчання дозволять сподіватися на позитивне та ефективне вирішення проблеми дистанційного навчання у ВНЗ України у сучасних умовах. Такі прогресивні моделі організації дистанційного навчання дають можливість забезпечити значний розвиток сучасних технологій та зовсім інших та нових форм навчання. Поглиблення уваги до питань дистанційного навчання має стратегічне значення для України і її економічної безпеки.

Подальші дослідження передбачається провести в напрямку вивчення інших проблем організації дистанційного навчання.

Література:

1. Іванов С., Борсук П., Дичковський С. Система дистанційної освіти в Україні: сучасні напрями розвитку // Гумані-

тарні науки. – 2002. – №2. – С.12–19.

2. Інформаційний сервіс в Інтернеті: Навч. посібник/ В.М.Шейко, Б.М.Смолянницький, Л.Я.Філіпова та ін. За ред. Шейка В.М.; Харк. держ. ак-мія культури -Х.:ХДАК, 1998, - 208 с.
3. Коваль М., Шуневич Б. Електронне дистанційне і комбіноване навчання у львівських вищих освітніх закладах // Педагогіка і психологія професійної освіти: Науково-методичний журнал. – 2006, № 1. - С. 199-203.
4. Монахов В.М. Проектирование современной модели дистанционного образования. // Педагогіка. – 2004, № 6. – с.11-21
5. Никуличева Н. Дистанционное образование: две стороны медалей. // Директор школы.- 2004, №3. – с.44-48
6. Шелпаева А.Х. Концепция модели информатизации на муниципальном уровне // Информатика и образование. – 2004. - №7. – С.125-126.
7. Шуневич Б. Обзор деятельности основных центров дистанционного навчання в Україні // Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми. Київ - Вінниця: ДОВ Вінниця, 2002. – С. 487-493.

Надійшла до редакції 04.05.2007р.

## **ВОЛЬОВІ ЯКОСТІ СТАРШОКЛАСНИКІВ ЗАГАЛЬНООСВІТНЬОЇ ШКОЛИ**

Артюшенко П.О.

Переяслав-Хмельницький державний педагогічний університет імені Григорія Сковороди

Анотація. У роботі розглядаються особливості прояву вольових якостей старшокласників при виконанні завдань різного характеру. Найбільша кількість учнів 15-17 років мають середній рівень прояву вольових якостей (від 26 до 35 %). Найменша кількість учнів (3-7 %) мають високий рівень прояву вольових якостей. Значна кількість старшокласників мають рівень вольових якостей нижчий за середній (24 – 34 %) та низький (10 – 18 %).

Ключові слова: вольові якості, вольовий компонент, тестові вправи.

Аннотация. Артюшенко П.А. Волевые качества старшеклассников общеобразовательной школы. В работе рассматриваются особенности проявления волевых качеств старшеклассников при выполнении заданий разного характера. Наибольшее количество учеников 15-17 лет имеют средний уровень проявления волевых качеств (от 26 до 35 %). Наименьшее количество учеников (3-7 %) имеют высокий уровень проявления волевых качеств. Значительное количество старшеклассников имеют уровень волевых качеств ниже среднего (24-34 %) и низкий (10-18 %).

Ключевые слова: волевые качества, волевой компонент, тестовые упражнения.

Annotation. Artushenko P.O. Will-power qualities of the high school pupils of the secondary school. The work deals with the peculiarities of will power qualities showing of high school pupils by fulfilling tasks of different character. The greatest quantity of pupils of 15-17 years have an average level of display of strong-willed qualities (from 26 up to 35 %). The least quantity of pupils (3-7 %) have a high level of display of strong-willed qualities. A significant amount of senior pupils have a level of strong-willed qualities below average (24-34 %) and low (10-18 %).

Key words: will-power qualities, will-power component, test exercises.

#### **Вступ.**

У вихованні активної життєвої позиції сучасної людини важливе місце займає формування

здібності до вольової регуляції діяльності. Проте, аналіз психолого-педагогічної літератури показує, що проблема волі та її формування залишається однією з найбільш суперечливих областей сучасної психології.

Багатьма авторами воля розглядається як певна сукупність вольових якостей, яка характеризує досягнутий особистістю рівень свідомої саморегуляції поведінки. [1,3,8,9,10]. В свою чергу поняття вольова якість визначається як відносно стійке особистісне утворення, яке не обмежується конкретною ситуацією і проявляється в вольовому зусиллі при долатті труднощів. [8]. Б. М. Смирнов називає вольовими якостями особистості конкретні прояви волі, обумовлені характером подоланих перешкод. [9]. Вольові якості за Є. П. Ільїним – це здатність до вольової регуляції, що виявляється в конкретних специфічних умовах, обумовлених характером подоланих труднощів.[5]. Кожна вольова якість має свою психофізіологічну структуру, котра в одних випадках може збігатися в різних вольових якостях, а в інших – розходитися. Наприклад, люди, які мають високий рівень терплячості можуть і не мати високого рівня рішучості. [5].

В цілому можна констатувати, що вольові якості належать до розгляду найсуттєвіших у характеристиці особистості. У працях психологів пропонується ґрунтовне розкриття їх змісту. Проте, різні автори по-різному характеризують вольові якості. В поглядах психологів зустрічаються істотні розбіжності з приводу сутності, змісту кількості і класифікації вольових якостей. Навіть у підручниках з психології сутність вольових якостей визначається не однаково. В одних говориться, що це прояв волі, в других – здатність, у третіх – уміння переборювати різні труднощі, керувати собою, тощо.

Різні автори виділяють до 34 вольових властивостей особистості. У підручнику психології за редакцією В. М. Мельникова мова йде лише про ті вольові якості, які на думку автора, є найістотнішими в спортивній діяльності. С. А. Поліщук [7]. в своєму дослідженні розглядає вольовий комплекс з 14 якостей.

Різноманітність поглядів на природу вольових якостей, труднощі в їх визначенні ускладнюють розв'язання методичних проблем. В психолого-педагогічній літературі мають місце лише фрагментарні рекомендації щодо виховання вольових якостей у молодших школярів, [6,7]. в учнів середнього шкільного віку в процесі занять фізичною культурою [1,2]. Методика формування вольових якостей в учнів старших класів залишається найменш вивченою.

Тому беручи до уваги актуальність і практичну значущість даної проблеми в процесі власного дослідження нами зроблена спроба оцінювання й вивчення вольових якостей у старшокласників загальноосвітньої школи при виконанні тестових вправ різного характеру.

Така постановка питання викликана наявністю тісного взаємозв'язку між рівнем фізичної і во-

льової готовності. На думку А. Ц. Пуні, в кожній людині вольові якості виступають як єдина цілісна система, але структура елементів цієї системи у представників різних видів спорту неоднакова. Фактично автор вказує на те, що заняття різними видами спорту сприяють формуванню чітко визначених вольових якостей і специфічного їх поєднання (структури). Результати досліджень А. О. Артюшенко, С. Н. Бубки, Є. П. Щербакова також підкреслюють істотну залежність рівня прояву вольових якостей від характеру фізичних вправ і рівня фізичної підготовленості учнів. В зв'язку з цим автори пропонують процес формування вольових якостей узгоджувати з розвитком конкретних фізичних здібностей.

На нашу думку, вивчення особливостей прояву волі в учнів при виконанні фізичних вправ і завдань різного характеру є необхідною умовою для обґрунтування ефективних засобів і методів формування вольових якостей в процесі фізичного виховання.

Робота виконана відповідно до плану НДР Переяслав-Хмельницького державного педагогічного університету ім. Григорія Сковороди.

#### **Формулювання цілей роботи.**

*Мета дослідження* полягала у вивченні особливостей прояву вольових якостей в учнів старших класів, з різним рівнем рухової активності й при виконанні завдань різного характеру. У процесі експериментальної роботи був використаний комплекс методів дослідження, що включав: аналіз й узагальнення психолого-педагогічної літератури з проблеми дослідження, констатуючий педагогічний експеримент, педагогічне тестування, методи математичної статистики й порівняльного аналізу. В експерименті брали участь учні 15-17 років (всього 287 учнів).

У якості тестових вправ нами були взяті:

1. Утримання гантелі перед собою (на час) на витягнутій вперед руці (статичний режим роботи).

2. Робота з гантеллю на біцепс найсильнішою рукою на кількість разів (динамічний режим роботи).

3. Тест на затримку дихання (на час).

Отриманий результат приймався за 100%. При виконанні всіх тестових вправ фіксувався момент настання почуття втоми на підставі суб'єктивних звітів досліджуваних. Із цього моменту й до відмови враховувався час утримання гантелі й затримки дихання у першій і третій вправах і кількість рухів у другій. Ці показники переводилися у відсотки й бралися в якості кількісної оцінки вольового компонента.

Обґрунтованість такого підходу до оцінювання вольового компоненту при виконанні тестових вправ має місце в роботах А. Б. Вороніна, П. С. Перепилиці.

Рівень рухової активності визначався нами умовно як відносно високий і відносно низький.

Учні з відносно високим рівнем рухової ак-

тивності крім уроків фізичної культури додатково займалися в спортивних секціях і самостійно. Учні з відносно низьким рівнем рухової активності займалися фізичними вправами тільки на уроках фізичної культури.

Рівень прояву вольових якостей в учнів старших класів нами оцінювався також за методикою Є. П. Щербакова. [10].

#### Результати дослідження.

Зіставлення показників вольового компоненту при виконанні старшокласниками ЗОШ завдань різного характеру (табл. 1.) свідчить про відсутність будь-якої закономірності у віковому плані. При виконанні всіх тестових вправ показники вольового компоненту в учнів 15, 16 і 17 років суттєво не відрізняються. В той же час у кожній віковій групі спостерігаються суттєві відмінності в рівні цих показників в учнів з різним рівнем рухової активності.

При виконанні всіх тестових вправ показники вольового компоненту значно вище в учнів, які крім уроків фізичної культури додатково займаються в спортивних секціях і самостійно. Таким чином можна стверджувати, що в процесі занять фізичними вправами суттєво підвищується не тільки рівень фізичних здібностей, але і здатність до прояву воль-

ових якостей.

Зіставлення показників вольового компоненту при виконанні різних тестових вправ показує наявність певної закономірності. Зокрема, можна стверджувати, що незалежно від віку і рівня рухової активності здатність учнів до прояву вольових якостей при затримці дихання і при виконанні силової вправи у статичному режимі, вище ніж при виконанні силової вправи динамічному режимі (табл. 1)

Так, при утриманні гантелі перед собою (силова вправа статичного характеру) найменший показник вольового компонента зафіксований в учнів 17 років з відносно низьким рівнем рухової активності (28,5 %), найвищий в учнів 16 років з відносно високим рівнем рухової активності (35,6 %).

При виконанні тестової вправи на затримку дихання були зафіксовані показники вольового компоненту приблизно такого ж рівня (від 26,2 % до 36,2 %). У тих самих учнів при виконанні силової вправи динамічного характеру вольовий компоненту значно нижчий і складає від 16,4 % в учнів 15 років з відносно низьким рівнем рухової активності до 22,4 % в учнів 17 років з відносно високим рівнем рухової активності.

Одержані дані фактично підтверджують і уточнюють положення про взаємозв'язок вольової сфери

Таблиця 1

Показники вольового компоненту в учнів з різним рівнем рухової активності (PPA) при виконанні завдань різного характеру (%)

№ п/п	Характер завдання	Рівень рухової активності	Вік, роки		
			15	16	17
1	Силова вправа статичного характеру	1	34,8±3,4	35,6±3,8	33,4±3,6
		2	29,4±2,4	30,8±2,8	28,5±2,5
2	Силова вправа динамічного характеру	1	19,6±2,2	20,8±2,4	22,4±2,6
		2	16,4±1,6	18,9±1,8	20,5±2,0
3	Тест на затримку дихання	1	34,6±3,2	32,4±3,0	36,2±3,4
		2	27,9±2,6	29,4±2,7	26,2±2,5

PPA 1 – крім уроків фізичної культури учні додатково займалися в спортивних секціях і самостійно.

PPA 2 – учні займалися фізичними вправами тільки на уроках фізичної культури.

Таблиця 2

Рівень прояву вольових якостей (%) старшокласників ЗОШ

№ п/п	Вольові якості	Рівень прояву	Вік, роки		
			15	16	17
1	Рішучість, мобілізованість	Низький	17	12	10
		Нижчий від середнього	24	24	27
		Середній	35	38	33
		Вищий від середнього	21	20	23
		Високий	3	6	7
2	Самовладання, рішучість, наполегливість	Низький	18	14	12
		Нижчий від середнього	32	33	33
		Середній	26	30	31
		Вищий від середнього	19	20	21
		Високий	5	3	3
3	Здатність до самооцінки, наполегливість	Низький	16	15	12
		Нижчий від середнього	34	32	30
		Середній	31	29	32
		Вищий від середнього	15	19	19
		Високий	4	5	7

зі станом фізичних функцій. Оскільки організм у людини один, то фізичні й вольові якості взаємозалежні.

Це підкреслювалось у роботах І. М. Сеченова, К. Л. Бабаяна, С. Н. Бубки та ін. На думку П. А. Рудика фізичне виховання, виробляючи навички володіння власним тілом, сприяє тим самим не тільки фізичному розвитку, але й удосконаленню здатності учнів до вольових дій. Більш того Є. П. Щербаков вважає, що за фізичними якостями можна навіть оцінювати здатність до вольових дій, тобто оцінювати вольові зусилля.

Показники рівня прояву вольових якостей старшокласників, які оцінювалися за методикою Є. П. Щербакова [10], представлені в табл. 2. Слід зазначити, що суттєвих вікових відмінностей в рівні прояву вольових якостей рішучості, самовладання, наполегливості в учнів старших класів не спостерігається. Найбільша кількість учнів 15 - 17 років мають середній рівень прояву вольових якостей (від 26 до 35 %). Найменша кількість учнів старших класів мають високий рівень прояву вольових якостей (3-7 %). Значна кількість старшокласників мають рівень вольових якостей нижчий від середнього (24 – 34 %) та низький (10 – 18 %).

#### Висновки.

1. Результати проведених досліджень дозволяють стверджувати, що при виконанні тестових фізичних вправ статичного і динамічного характеру, а також тестової вправи на затримку дихання показники вольового компоненту учнів 15, 16 і 17 років суттєво не відрізняється. В той же час показники вольового компоненту у всіх випадках значно вище в учнів, з більш високим рівнем рухової активності.
2. Незалежно від віку й рівня рухової активності здатність учнів старших класів до прояву вольових якостей при затримці дихання і при виконанні силової вправи статичного характеру вище ніж при виконанні силової вправи динамічного характеру. Вольовий компонент у старшокласників при виконанні силової вправи статичного характеру складає від 28,5 % (min) до 35,6 % (max); при виконанні силової вправи динамічного характеру від 16,4 % (min), до 22,4 % (max); при виконанні тестової вправи на затримку дихання від 26,2 % (min) до 36,2 % (max).
3. Суттєвих вікових відмінностей у рівні прояву вольових якостей рішучості, самовладання, наполегливості в учнів старших класів не відмічено. Найбільша кількість учнів 15-17 років мають середній рівень прояву вольових якостей (від 26 до 35 %). Найменша кількість учнів (3-7 %) мають високий рівень прояву вольових якостей. Значна кількість старшокласників мають рівень вольових якостей нижчий за середній (24 – 34 %) та низький (10 – 18 %).

Проведене дослідження не вичерпує всіх аспектів розглянутої проблеми. Перспективними є такі напрямки подальшої роботи: вивчення основних чинників, які впливають на рівень прояву воль-

ових якостей і розробка методики формування вольової сфери старшокласників ЗОШ в процесі фізичного виховання з урахуванням особливостей прояву вольових якостей при виконанні фізичних вправ різної спрямованості.

#### Література

1. Артюшенко А. О. Виховання вольових якостей в учнів середнього шкільного віку в процесі занять фізичною культурою: Автореф. дис...канд. пед. наук. – К., 2003. – 20 с.
2. Артюшенко А. О., Безрукавий Р. В., Артюшенко П. О. Особливості прояву вольових зусиль в учнів різного віку при виконанні фізичних вправ статичного і динамічного характеру // Педагогіка, психологія та методико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту: Зб. Наук. Праць за ред.. С. С. Єрмакова. – Харків: ХХІІІ, 2006. - № 5. – С. 5-8.
3. Бабаян К. Л. Анализ структуры волевых качеств и особенности их проявления в процессе воспитания спортсменов: Автореф. дис...канд. пед. наук. – М., 1970. – 21 с.
4. Ильин Е. П. Психология воли. – СПб: Изд-во «Питер», 2000. – 288 с.
5. Комогоркин В. А. Индивидуальные особенности волевой активности школьников подростков: Автореф. дис. ... канд. пед. наук. – К., 1979. – 22 с.
6. Поліщук С. А. Особливості розвитку волі в учнів молодшого шкільного віку: Автореф. дис...канд. пед. наук. – К., 2001. – 19 с.
7. Пуни А. Ц. О самовоспитании воли спортсмена // Проблемы психологии спорта. – М., 1962. – С. 122.
8. Селиванов В. И. Воля и ее воспитание. – М.: Знание, 1976. – 64 с.
9. Смирнов Б. Н. Психологические аспекты воспитания волевых качеств // Психология физического воспитания и спорта, Под ред. Т. Т. Джамгарова и А. Ц. Пуни. – М., 1979. – С. 66-82.
10. Щербаков Е. П. Функциональная структура воли: Автореф. дис... докт. псих. наук. – Л., 1990. – 45 с.

Надійшла до редакції 23.04.2007р.

## ВПЛИВ ЗАНЯТЬ ПО НАСТІЛЬНОМУ ТЕНІСУ НА РОЗВИТОК ПАМ'ЯТІ СТУДЕНТІВ

Афанасьев В.В.

Національний технічний університет України  
“Київський політехнічний інститут”

Анотація. Пам'ять є важливою складовою частиною при навчанні студентів у вищих навчальних закладах. Виховання пам'яті дозволяє студенту не тільки запам'ятовувати необхідний матеріал під час лекційних навчальних занять, але також і дає можливість легше готуватися до здачі заліково-екзаменаційної сесії. В статті представлені порівняльні результати оцінки пам'яті студентів Технічного університету при проведенні навчально-тренувальних занять з настільного тенісу за контрольною та експериментальною програмою.

Ключові слова: фізичне виховання, вищий навчальний заклад, розвиток, настільний теніс, пам'ять.

Аннотация. Афанасьев В.В. Влияние занятий по настольному теннису на развитие памяти студентов. Память является важной составной частью при обучении студентов в высших учебных заведениях. Воспитание памяти позволяет студенту не только запоминать необходимый материал во время лекционных учебных занятий, но также и дает возможность легче подготавливаться к сдаче зачетно-экзаменационной сессии. В статье представлены сравнительные результаты оценки памяти студентов Технического университета при проведении учебно-тренировочных занятий по настоль-

ному теннісу по контрольній и експериментальній программе.

Ключевые слова: физическое воспитание, высшее учебное заведение, развитие, настольный теннис, память.  
Annotation. Afanasyev V.V. Influence of table tennis training lessons on the development of students' memory. Memory is important component part at the time of students' teaching in higher educational establishments. Education of memory allows to the student not only to memorize necessary material during the lecture lessons, but also enables easier to prepare to the passing of examination session. Comparative results the estimation of students' memory of the Technical University during conducting of table tennis training lessons by the control and experimental program are presented in the article.

Keywords: physical education, higher educational establishment, development, table tennis, memory.

### **Вступ.**

В період ринкових відносин і унаслідок високої конкуренції серед молодих фахівців пред'являються підвищені вимоги, як до професійних, психічних і фізичних можливостей, так і до стану його здоров'я. Підвищення якості підготовки молодих фахівців що передбачене перебудовою вищої школи, припускає, перш за все, підвищення якості і ефективності всього процесу навчання.

Процес навчання вимагає активного пристосування до його особливостей: всезростаючому потоку інформації і ускладненню учбових програм. Навчання студентів стає все більш складним, інтенсивним і виконується в істотно напруженому ритмі. Така робота вимагає значної напруги як в інтелектуальній, так і в нервово-емоційній сферах студента. У зв'язку з цим підвищуються вимоги, як до рівня знань студента, так і до його розумової і фізичної працездатності. Таким чином необхідно знаходити нові раціональні методи тренуючих дій на організм студентів. Такі дії повинні бути направлені на розвиток у студентів здатності переносити великі психоемоційні навантаження учбового процесу. Метою фізичного виховання у вузах є сприяння підготовці гармонійно розвинутих та висококваліфікованих фахівців. Однією з важливих умов, що визначає ефективність учбового процесу, є рівень працездатності і учбово-трудової активності студентів [2, 3].

Фізичне виховання в ВУЗі є головним напрямом впровадження фізичної культури в життя молоді і становить частину загального виховання, яка покликана забезпечувати розвиток фізичних, морально-вольових, розумових здібностей та професійно-прикладних навичок студентів. Учбові заняття по дисципліні "Фізичне виховання" є основною формою фізичного виховання у вищих учбових закладах. Безперечно, що заняття з фізичного виховання, позитивно впливаючи на стан здоров'я студентів, підвищують ефективність їх навчання [5, 9, 11].

Разом з тим недостатньо досліджень про вплив занять фізичним вихованням на розвиток пам'яті студентів.

Дослідження виконувалось за планом науково-дослідної роботи Кафедри фізичного виховання Факультету фізичного виховання і спорту

НТУУ "КПІ".

### **Формулювання цілей роботи.**

*Метою* дослідження є оцінювання ефективності застосування експериментальної програми проведення занять по настільному тенісу і ступеню її впливу на поліпшення пам'яті студентів Технічного університету.

### **Результати досліджень.**

Активний руховий режим студентів забезпечує стійку розумову працездатність і добрий стан здоров'я. Специфічність розумової праці студентів характеризується наявністю великого і нерівномірного навантаження та постійним переключенням різних видів діяльності (лекції, семінари, лабораторні заняття та ін.) і вимагає напруги основних психічних функцій уваги, активації процесів мислення і пам'яті [4].

Для зняття емоційної напруги і поліпшення розумової працездатності в період навчання студентів рекомендується проведення спортивних ігор в рамках занять по дисципліні "Фізичне виховання". Одним з видів спортивних ігор є настільний теніс [6].

Настільний теніс дає чимале навантаження на організм гравця. Гравець безперервно знаходиться в русі, він не тільки скоює безліч ривків, стрибків і завдає різноманітні удари по м'ячу, але і веде напружену психологічну боротьбу з супротивником [7]. Також гравець тренує психологічний механізм пам'яті, оскільки в процесі гри необхідно не тільки стежити за рахунком, але і постійно оцінювати та контролювати ігрові дії суперника - пам'ятати про його слабкі та сильні сторони.

Пам'ять - це форма психічного відображення, яка полягає в закріпленні, збереженні і подальшому відтворенні минулого досвіду.

Існують різні види пам'яті. Одним з видів пам'яті є короткочасна пам'ять, яка грає в житті людини велику роль. Завдяки короткочасній пам'яті мозок людини переробляє значний об'єм інформації, при цьому, відсіваючи непотрібну інформацію і, в результаті цього, не відбувається перевантаження довготривалої пам'яті зайвими відомостями. Короткочасна пам'ять має велике значення для організації мислення, матеріалом якого є факти, що знаходяться в короткочасній пам'яті людини. Без короткочасної пам'яті неможливе нормальне функціонування довготривалої пам'яті, при цьому в довготривалу пам'ять може проникнути і надовго відкластися тільки та інформація, яка колись знаходилася в короткочасній пам'яті. Таким чином, короткочасна пам'ять виступає в ролі своєрідного фільтру, який пропускає потрібну інформацію в довготривалу пам'ять [8].

Для підтримки збереження інформації в короткочасній пам'яті необхідна підтримка активності, направленої на запам'ятовування, без відволікання уваги на інший вид діяльності, наприклад на складну розумову роботу. Об'єм короткочасної пам'яті у кожної людини індивідуальний, а по об'єму короткочасної пам'яті можна прогнозувати успішність навчання [10].

Таблиця 1.

Результати дослідження об'єму короткочасної пам'яті студентів						
Студенти	Групи	До експерименту	Після експерименту	Оцінка імовірності		Приріст результату (%)
		( $X_1 \pm S_1$ )	( $X_2 \pm S_2$ )	t	p	
Юнаки	КГ (n=20)	4,85±1,45	5,75±0,9	2,32	<0,05	18,5
	ЕГ (n=20)	4,45±1,53	5,9±0,88	3,67	<0,05	32,6
Дівчата	КГ (n=20)	4,8±1,4	5,65±1,1	2,13	<0,05	17,7
	ЕГ (n=20)	4,5±1,42	5,9±0,87	3,75	<0,05	31,1

В короткочасній пам'яті збереження матеріалу обмежено певним, невеликим періодом часу. Будь-яка інформація спочатку потрапляє в короткочасну пам'ять, яка забезпечує запам'ятовування однократно пред'явленої інформації на короткий час (5-7 хвилин), після чого інформація може забуватися повністю або перейти в довготривалу пам'ять, але за умови 1-2 кратного повторення інформації. Короткочасна пам'ять обмежена за об'ємом, при однократному пред'явленні в короткочасну пам'ять поміщається в середньому  $7 \pm 2$  об'єктів, тобто в середньому з одного разу людина може запам'ятати від 5 до 9 слів, фігур, цифр, картинок, чисел або просто "частин" інформації.

Під час дослідження короткочасної пам'яті в контрольній та експериментальній групах використовувалась комп'ютерна програма "Пам'ять на числа" [1].

Учасникам контрольної та експериментальної групи була представлена таблиця з двозначними числами. Задача полягала в тому, щоб запам'ятати якомога більше чисел. Через 20 секунд таблиця з числами зникла з екрану монітора і учасник групи повинен був ввести в спеціальну таблицю ті числа, які він запам'ятав.

При статистичній обробці результатів дослідження на короткочасну пам'ять використовувався критерій Стьюдента.

Заняття по настільному тенісу проводилися з двома однаковими по кількості групами. Контрольна та експериментальна група складалася з дівчат у кількості  $n=20$  в кожній групі та юнаків у кількості  $n=20$  в кожній групі. Програми контрольної та експериментальної групи включали однакову загальну кількість годин - 70, але мали різне співвідношення годин учбових компонентів.

В програмі для контрольної групи на "Загальну фізичну підготовку" виділялося 18 учбових годин, при цьому на "Спеціальну фізичну підготовку" було виділено 16 годин, а на розділ "Техніко-тактичної підготовки" - 20 годин. Розділи "Теорія" та "Прийом контрольних нормативів" включали 4 та 12 годин від загального часу відповідно.

Програма експериментальної групи виділяла на "Загальну фізичну підготовку" та на "Спеціальну фізичну підготовку" по 10 учбових годин від загального часу, а розділ "Техніко-тактичної підготовки" включав 44 учбових годин. На розділ

"Прийом контрольних нормативів" було виділено 4 години з загального часу, а розділ "Теорія" включав 2 години.

В таблиці 1 представлені результати дослідження зміни об'єму короткочасної пам'яті студентів контрольної та експериментальної групи під час занять "Фізичним вихованням" на відділенні настільного тенісу.

За результатами дослідження об'єму короткочасної пам'яті студентів відзначаємо, що середнє значення об'єму короткочасної пам'яті (кількість геометричних фігур, які запам'ятав студент) в контрольній групі у юнаків до початку експерименту склав  $4,85 \pm 1,45$ , а після експерименту  $5,75 \pm 0,9$  (вірогідність помилки  $p < 0,05$ ). Приріст результату склав 18,5%. В експериментальній групі юнаків середнє значення об'єму короткочасної пам'яті складало  $4,45 \pm 1,53$ , а після експерименту  $5,9 \pm 0,88$  (вірогідність помилки  $p < 0,05$ ). При цьому приріст результату збільшився на 14,1% і склав 32,6%.

Дослідження в контрольній та експериментальній групах дівчат принесли наступні результати. Середнє значення в контрольній групі дівчат складало  $4,8 \pm 1,4$  до початку експерименту, після експерименту середнє значення збільшилось на 17,7% і склало  $5,65 \pm 1,1$  (вірогідність помилки  $p < 0,05$ ). В експериментальній групі дівчат середнє значення об'єму було зафіксовано на рівні  $4,5 \pm 1,42$  до початку експерименту, наприкінці експерименту у дівчат експериментальної групи результат склав  $5,9 \pm 0,87$  при вірогідності помилки  $p < 0,05$ . Приріст результату у дівчат експериментальної групи збільшився на 13,4% та склав 31,1%.

#### Висновки.

Помірне навантаження при проведенні учбово-тренувальних занять по настільному тенісу необхідне і корисне для розумової праці студентів. При проведенні занять по настільному тенісу можна не тільки укріпити здоров'я студента, підвищити його фізичну дієздатність і в значній мірі зміцнити опір його організму руйнівним діям нервово-психічних навантажень і напруг на важливі сторони розумової працездатності, але також і розвивати пізнавальні психічні процеси, одним з видів яких є короткочасна пам'ять.

Існує необхідність подальших досліджень про вплив занять ігрових видів спорту, зокрема занять з настільного тенісу, на вдосконалення психічних процесів студентів вищих учбових закладів в

період навчання у вищих учбових закладах.

#### Література

1. Афанасьев В.В., Заседный О.С. Компьютерная программа "Память на числа" // Официальный бюллетень. Держкомінформ. - 2005. - №8. - С.255.
2. Бальсевич В.К., Запорожанов В.А. Физическая активность человека. - К.: Здоров'я, 1987. - 226 с.
3. Беляев А.И. Физическая культура как фактор стабилизации умственной работоспособности студентов // Республиканская научно-практ. Конф. «Физическая культура - производству». - Ровно, 1985. - С. 97-98.
4. Блинов С.И. Влияние аэробных упражнений на умственную работоспособность студентов // Физическое воспитание в вузах железнодорожного транспорта: Межвуз. сб.-научн. тр. - Харьков, 1993. - С. 28-30.
5. Войнов В.Н., Войнова Г.П. Физическое воспитание как средство повышения умственной работоспособности студентов // Міжнародна науково-практична конф. Фізична культура, спорт та здоров'я нації. - Вінниця, 1994. - Ч.1. - С. 128-129.
6. Дулевич А.М. Повышение умственной работоспособности студентов средствами физической культуры и спорта в период экзаменационной сессии // Республиканская науч. конф. "Научные проблемы физического развития студентов и повышение их работоспособности". - Донецк, 1984. - С. 84-85.
7. Корбут Е. Настольный теннис и бадминтон (Советы спортсмена). - М.: Воениздат, 1966. - 96 с.
8. Коробейников Г.В. Психофизиологические механизмы умственной деятельности человека. - К., 2002. - 124 с.
9. Лотарев А.Н., Михайлов И.Д. Пути повышения оздоровительной эффективности физического воспитания студентов вуза // Вуз. Здоровье. Интеллект: биоинформационные оздоровительные технологии: Материалы I Междунар. научно-практ. конф. - Волгоград, 2001. - С. 222-224.
10. Платонов К.К. Вопросы психологии труда. - М.: Медгиз, 1962. - 219 с.
11. Шевченко А.А., Перевощиков Ю.А. Основы физического воспитания: Учебн. пособие для студентов высших учебн. заведений. - К.: Вища школа, 1984. - 182 с.

Надійшла до редакції 26.05.2007р.

### ОСОБЛИВОСТІ ПСИХІЧНОГО ТА СОЦІАЛЬНОГО РОЗВИТКУ ОСІБ ІЗ ВАДАМИ ІНТЕЛЕКТУ

Бабич Н.Л.

Полтавський інститут економіки і права ВНЗ  
ВМУРОЛ „Україна”

Анотація. В статті охарактеризовано особливості психічного та соціального розвитку дітей і підлітків із вадами розумового та фізичного розвитку, визначено характер порушень їхньої пізнавальної та емоційної сфери, встановлено спільність патогенетичних розладів дрібної моторики рук і мовленнєвих функцій, доведено можливість психосоціального розвитку осіб з вадами розумового та фізичного розвитку під впливом занять фізичною культурою та спортом корекційної спрямованості. Ключові слова: олігофренія, психічні функції, пізнавальна діяльність, розумова відсталість, динаміка психічного розвитку.

Аннотация. Бабич Н.Л. Особенности психического и социального развития лиц с нарушениями интеллекта. В статье раскрыты особенности психического развития умственно отсталых детей, проанализированы основные нарушения познавательной и эмоциональной сферы, определена общность патогенетических нарушений мелкой моторики рук и речевых функций лиц с разными формами умственной отсталости, доказана возможность их психосоциального развития под воздействием

занятий физической культуры и спортом коррекционной направленности.

Ключевые слова: олигофрения, психические функции, познавательная деятельность, умственная отсталость, динамика психического развития.

Annotation. Babich N.L. Features of psychical and social development of persons with the lacks of intellect. In the article the dynamics of psychical development is described mentally backward, basic violations of cognitive and emotional sphere are definite, community of pat genetic disorders of shallow is set motion hands and speaking functions of persons with different forms of mental backwardness, possibility of psychosocial development of persons is led to with the lacks of mental and physical development under act of employments by a physical culture and sport of correction orientation.

Keywords: psychical functions, cognitive activity, mental backwardness, dynamics of psychical development.

#### Вступ.

Розбудова української державності позначена гуманістичною сутністю, що проявляється в поступовому створенні умов для отримання якісних оздоровчих і реабілітаційно-спортивних послуг людьми, які мають стійкі відхилення у стані здоров'я, зокрема порушення розумового та фізичного розвитку [3, 4, 6, 9, 12].

Передбачені міжнародними програмами INAS-FID та „Special Olympic International” у житті впроваджуються оздоровчі, реабілітаційні, корекційні та навчально-тренувальні програми, основна мета яких – виявити і повною мірою розкрити здібності кожного інваліда, забезпечити їхню соціальну адаптацію та інтеграцію в суспільство. Розвиток спорту інвалідів зумовлює постійний науковий пошук ефективних шляхів організації та проведення занять із атлетами різних нозологічних груп, зокрема спортсменами з вадами інтелекту (Г.М. Бойко, Ю.А. Бріскін, Т.П. Вісковата, С.П. Євсєєв, М.О. Козленко т. ін.).

Актуальність теоретичного аналізу особливостей психофізичного та соціального розвитку осіб із вадами інтелекту обумовлена поширеністю випадків розумової відсталості серед дітей та підлітків в Україні, недостатньою розробленістю проблеми корекції порушень психофізичного та соціального розвитку дітей з вадами інтелекту з використанням засобів фізичної культури та спорту, необхідністю виконання постанови Кабінету Міністрів України „Про затвердження державної програми вдосконалення системи підготовки спортсменів до Олімпійських та Паралімпійських ігор” від 26.09.02 за №1451, основних положень Національної Доктрини розвитку фізичної культури і спорту, планів Українського центру “Інваспорт” і регіональних центрів з фізичної культури і спорту інвалідів, Зведеного плану науково-дослідної роботи у сфері фізичної культури і спорту на 2006-2010 рр., тема 2.5.2.: „Теоретико-методологічні основи психологічного супроводу підготовки спортсменів-інвалідів різних нозологічних груп”, номер державної реєстрації 0106U012125.

Биогенетичними дослідженнями олігоф-

ренії, проблемами корекції порушень психічної, фізичної та соціальної сфери дітей із вадами розумового та фізичного розвитку, вивченням окремих психічних функцій, розробкою методик формування рухових навичок займаються такі вітчизняні та зарубіжні фахівці, як Є.З. Безрукова, Л.С. Вавіна, Т.П. Вісковатова, О.Ф. Давіденкова, Н.П. Кравець, Р.І. Лалаєва, Г.С. Маринчева, О.Р. Маллер, Г.В. Цикото, А. Шинкарук т. ін. В останнє десятиріччя, у зв'язку з потужним розвитком спорту інвалідів, увагу вчених привертають проблеми забезпечення оптимізації процесу підготовки спортсменів-інвалідів різних нозологічних груп. Зокрема, Г.М. Бойко доведено необхідність розробки навчально-тренувальних програм атлетів із вадами розумового та фізичного розвитку з урахуванням результатів психологічної класифікації [2,3], додаткових психодіагностичних обстежень, актуального рівня їхнього фізичного розвитку, фізичної підготовленості, психомоторного розвитку, а також даних психолого-педагогічних спостережень, що забезпечують раціональну побудову навчально-тренувального процесу, формування найвищого (можливого) рівня підготовленості спортсменів із вадами інтелекту, їхніх успішних виступів у змаганнях [4].

Однак, проблеми корекційного впливу на психофізичний розвиток дітей з вадами інтелекту в процесі занять фізичною культурою і спортом, вивчення особливостей емоційно-вольової сфери атлетів із порушеннями розумового та фізичного розвитку з метою подальшого формування достатнього, для успішної спортивної діяльності, рівня психічного та особистісного розвитку в науково-методичній літературі майже не порушуються. Указане спонукало нас до всебічного теоретичного аналізу особливостей психофізичного та соціального розвитку осіб із вадами інтелекту в контексті подальшого вирішення завдань із оптимізації процесу підготовки спортсменів-інвалідів до участі у змаганнях різних рівнів.

#### **Формулювання цілей роботи.**

*Мета дослідження* полягає в узагальненні та систематизації даних наукових джерел щодо особливостей психічного та соціального розвитку осіб із вадами інтелекту.

*Методи дослідження:* теоретичні – аналіз, синтез, узагальнення та систематизація даних спеціальної науково-методичної літератури.

#### **Результати дослідження та їх обговорення.**

Під розумовою відсталістю (відхиленням психофізичного розвитку) науковці розуміють стійкі порушення пізнавальної діяльності людини, що зумовлені органічним ушкодженням головного мозку в період пренатального розвитку або дитячому віці (до 18 років). Найбільш типовою моделлю психічного недорозвитку вважається олігофренія. Термін «олігофренія» об'єднує групу хворобливих станів, різних за етіологією, патогенезом і клінічними проявами. Вони характеризуються загальним психічним

недорозвитком із домінуючим інтелектуальним дефектом і відсутністю прогресивності [2, 4, 10 т. ін.].

На сучасному етапі розвитку біологічних наук учені все більше схиляються до генетичних причин етіології захворювання на олігофренію. До цих факторів відносять патологію хромосомного набору, що зумовлює більше 50% випадків виникнення розумової відсталості різного ступеня тяжкості. Поряд із генетичними (ендогенними) існують й екзогенні фактори ризику розвитку олігофренії, що пов'язані з ураженням головного мозку у період пренатального розвитку, в грудному віці, а також у ранньому дитинстві (до 2 - 3 років). Клініко-психологічна структура олігофренії зумовлена незворотнім недорозвитком мозкових структур, зокрема кори великих півкуль.

У 1965 Г.О.Сухаревою сформульовано два основних клініко-психологічних закони олігофренії: закон тотальності нервово-психічного недорозвитку; закон ієрархічності недорозвитку психічної сфери. Під "тотальністю" автор розуміє недорозвиненість усіх нервово-психічних і, певною мірою, соматичних функцій, починаючи від недорозвитку внутрішніх органів, опорно-рухового апарату, сенсорної, моторної, емоційної сфер, вищих психічних функцій, особливо мислення, мови, особистості в цілому. Ієрархічність недорозвитку психічної сфери проявляється в більш тяжкому ураженні філогенетично новітніх новоутворень. Зокрема, моторика та емоційно-вольова сфера виявляються більш збереженими ніж увага, мислення та інтелект. З іншого боку, психічні функції, розвиток яких пов'язаний, здебільшого, з соціальним впливом, є більш пластичними і формованими (Л.Ф. Бурлачук, С.Я. Рубінштейн, Н.М. Стадненко т.ін).

У міжнародній практиці оцінка ступеня інтелектуального дефекту здійснюється за кількісними показниками IQ, що забезпечує визначення актуального рівня знань і умінь досліджуваних. Однак, використання інтелектуальних тестів не дозволяє здійснити якісний аналіз дефекту, ускладнює прогнозування подальшого інтелектуального розвитку досліджуваних. За допомогою IQ не завжди можна диференціювати легку розумову відсталість та соціально-педагогічну занедбаність, особливо у випадках недиагностованих сенсорних дефектів (слабозорістю, туговухістю). Доведено, що розумова відсталість ускладнюється недорозвитком однієї або декількох сенсорних систем. Ігнорування зорових і слухових аномалій ускладнює формування психічних функцій осіб з розумовою відсталістю, поглиблюючи психічний та соціальний недорозвиток (Л.А. Булахова, Ковальов В.В., І.Родименко т.ін.).

Спостереження за динамікою психічного розвитку дітей з розумовою відсталістю показують, що ознаки недорозвитку проявляються на всіх етапах онтогенезу, а ступінь виразності пропорційна глибині органічного ураження мозку, інтенсивності та екстенсивності коркової недостатності. Зокрема, *перший рік життя* характеризується затримкою

формування перцептивних функцій, розвитку моторики, що проявляється в уповільненні статичних і локомоторних навичок. У 2-3 річному віці розумово відсталі діти характеризуються затримкою у формуванні навичок самообслуговування, недорозвитком мовленнєвих функцій, ігрової діяльності. У дошкільному віці чітко прослідковується недостатність інтелектуальної діяльності, також спостерігається значні труднощі в оволодінні початковими елементами сюжетно-рольової гри, читання та лічби. Саме ігрова діяльність дітей-олігофренів демонструє динаміку порушень психічного розвитку (Д.Н. Ісаєв, В.І. Лубовський, М. С.Певзнер т.ін.)

Серед науковців і фахівців практиків у галузі корекційної педагогіки та психології існують два погляди на можливості розвитку дітей з відхиленнями у психофізичному розвитку, що дозволяє визначити ставлення до потенційних можливостей психосоціального розвитку дітей і підлітків із вадами інтелекту. Зокрема, деякі вчені вважають, що діти із вадами розумового та фізичного розвитку достатньо успішно засвоюють просте, елементарне, однак не можуть досягти вищих рівнів узагальнення та абстракції, а також вершин моральної культури. Однак переважна більшість сучасних науковців поділяють концепцію розвитку психіки розумово відсталих дітей Л.С. Виготського [10]. Розглядаючи розвиток як єдиний процес, де наступний етап залежить від досягнутого раніше, автор указує на необхідність виокремлення первинного дефекту та вторинних ускладнень у дітей із вадами розумового та фізичного розвитку. Він наголошує на помилковості виділення симптомів та особливостей розвитку психіки дітей з вадами інтелекту із головної причини їх відсталості – факту органічного ураження мозку. Одним із характерних ускладнень розумової відсталості є проблема соціального розвитку дітей, що зумовлена недорозвитком форм пам'яті, мислення, характеру, особистості в цілому. Результати наукових досліджень у галузі фізичної культури та спорту інвалідів, зокрема, адаптивної фізичної культури указують на здатність осіб із вадами інтелекту до культурного розвитку, розвитку вищих психічних функцій за умови запровадження спеціально розроблених програм корекційного навчання та тренування [1, 4, 9 т. ін.]

У практиці спеціальної психології та педагогіки існують позитивні приклади задовільного розвитку мовленнєвих функцій в осіб із вадами розумового та фізичного розвитку, випадки прояву зацікавленості шкільними заняттями, читанням книжок. Такі діти, як правило, виховуються в сім'ях батьків-педагогів, які, в свою чергу, приділяють значну увагу розвитку та вихованню дитини [10]. Р.І. Лалаєва вказує на те, що аналізуючи структуру мовленнєвого дефекту дітей з вадами інтелекту необхідно враховувати рівні загального недорозвитку мови, на які наголошують Р.С. Левіна та Т.Б. Філічева. Звертаючи увагу на значення мови у здійсненні інтеграції розумово відсталих осіб в соціальне середовище Л.С. Вавіна зазначає, що мова –

є одним із інструментів суспільної інтеграції [7].

Один із можливих шляхів розвитку мови дітей і підлітків з вадами розумового та фізичного розвитку є стимулювання та корекція дрібної моторики Зокрема, М.П. Вайзман доводить, що розумова відсталість завжди сполучається з недостатністю дрібної моторики [8]. Він наголошує на необхідності врахування теорії організації рухів М.О. Бернштейна. З розумово відсталими дітьми недоцільно, а часом і неможливо спиратися на вищий, значущий рівень організації рухів, недостатність якого є специфічною при олігофренії. М.П. Вайзман зазначає, що методологічно правильно будувати корекцію рухових порушень у дітей з вадами інтелекту, спираючись на більш збережені нижчі церебральні рівні.

Ряд науковців розглядають питання щодо можливих шляхів і засобів соціальної реабілітації та адаптації осіб з відхиленнями розумового та фізичного розвитку [1, 4, 5, 8, 10-13]. Так, в літературі містяться позитивні приклади реалізації програм соціального напрямку для дітей і підлітків з особливими потребами, у тому числі й з важкою розумовою відсталістю. Один із таких прикладів – використання лікувальної верхової їзди (ЛВІ) – програми екосистемної реабілітації в літніх інтегрованих таборах, де поряд із верховою їздою здійснюється комплекс соціально-педагогічних заходів (Л.К. Грачов, І.Ю. Козаченко, Н.С. Роберт).

#### **Висновки.**

Встановлено, що найбільш типовою моделлю психічного недорозвитку науковці вважають олігофренію, яка характеризується загальним психічним недорозвитком, домінуванням інтелектуального дефекту та відсутністю прогресивності. Серед причин виникнення захворювання виділяють ендогенні (генетичні) та екзогенні фактори ризику розвитку олігофренії. Клініко-психологічна структура олігофренії зумовлена незворотнім недорозвитком мозкових структур, зокрема, кори великих півкуль. У структурі олігофренії вчені виділяють легку, помірну, тяжку та глибоку розумову відсталість. Найбільш поширеними є легка та помірною розумова відсталість. Розумова відсталість часто ускладнюється недорозвитком однієї або декількох сенсорних систем.

Аналіз наукової літератури щодо дослідження динаміки психічного розвитку дітей з вадами розумового та фізичного розвитку дає підстави для висновку, що ознаки недорозвитку проявляються на кожному етапі онтогенезу, а ступінь їх прояву пропорційний глибині органічного ураження мозку, інтенсивності та екстенсивності коркової недостатності. Одним із характерних ускладнень розумової відсталості є проблеми соціального розвитку дітей. Дієвим інструментом інтеграції розумово відсталих осіб в соціальне середовище є мова, корекцію розвитку якої науковці пов'язують із стимулюванням дрібної моторики таких осіб.

Результати наукових досліджень у галузі фізичної культури та спорту інвалідів указують на здатність спортсменів із вадами інтелекту до культур-

ного розвитку, розвитку вищих психічних функцій за умови запровадження спеціально розроблених програм корекційного навчання та тренування.

*Проблематику подальших досліджень* вбачаємо у вивченні особливостей емоційно-вольової сфери спортсменів із вадами інтелекту з метою забезпечення корекційної спрямованості навчання та виховання, підвищення ефективності навчально-тренувальної та змагальної діяльності.

#### Література

1. Адаптивная физическая культура и функциональное состояние инвалидов / Под ред. С.П. Евсеева, А.С. Солдатова. – СПб.: Питер, 1999. – 96 с.
2. Бойко Г.М. Психологічна класифікація спортсменів з вадами розумового та фізичного розвитку // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту: Наукова монографія за ред. проф. Єрмакова С.С. – Харків: ХДАДМ (ХХП), 2006. – № 5. – С. 8–13.
3. Бойко Г.М., Максимова О.М. Медико-психологічна класифікація спортсменів-інвалідів різних нозологічних груп // Світ медицини та біології. – 2005. – № 9. – С. 34 – 39.
4. Бойко Г.М. Теоретичні засади і структура організації психологічного супроводу підготовки спортсменів-інвалідів різних нозологічних груп // Теорія і методика фізичного виховання і спорту: Науково-теоретичний журнал. – Київ: Національний університет фізичного виховання і спорту України, 2006. – № 4. – С. 81-84.
5. Бондар В.І. Спеціальне навчання дітей з вадами розумового та сенсорного розвитку // Інтеграція аномальної дитини в сучасній системі соціальних відносин. – К., 1994. – С.13-18.
6. Бріскін Ю.А. Загальна періодизація розвитку паралімпійських ігор // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту: наукова монографія за редакцією проф. Єрмакова С.С. – Харків: ХДАДМ (ХХП), 2005. – № 24. – С. 34 – 37.
7. Вавіна Л.С. Концепція мовної освіти розумово відсталих школярів // Матеріали Всеукр. конф. “Інтеграція аномальної дитини в сучасній системі соціальних відносин”. – К., 1994. – С.42-44.
8. Вайзман Н.П. Психомоторика детей-олигофренов. – М.: Педагогика, 1976. – 365с.
9. Висковатова Т.П. Умственная отсталость и паралимпийский спорт // Наука в олимпийском спорте. – К., 2002. – № 2. – С.30-35.
10. Выготский Л.С. Проблема умственной отсталости. – М.: Просвещение, 1983. – Т.5. – 180 с.
11. Закрепина А.В. Особенности социального развития детей дошкольного возраста с умеренной формой умственной отсталости, воспитывающихся в семье // Дефектология, 2003. – №1. – С.60 – 66.
12. Родименко І. Сучасна модель супроводу дітей з особливими потребами // Дефектологія, 2003. – № 2. – С. 20-24.
13. Шинкарьок А. Корекція психомоторних можливостей учнів допоміжної школи // Дефектологія, 2003. – №4. – С.12 – 15.

Надійшла до редакції 09.03.2007р.

## **ВАРІАБЕЛЬНІСТЬ СЕРЦЕВОГО РИТМУ ХЛОПЦІВ МОЛОДШОГО ШКІЛЬНОГО ВІКУ З РІЗНИМ РІВНЕМ ПСИХОМОТОРНОГО РОЗВИТКУ**

Безкопильний О.О., Коваленко С.О., Лизогуб В.С.  
Черкаський національний  
університет імені Богдана Хмельницького

Анотація. Проведені вимірювання варіабельності серцевого ритму у спокої та після Гарвардського степ-тесту на 58 хлопців віком 8-10 років. Показано, що ця ха-

рактеристика діяльності серцевосудинної системи залежить від рівня психомоторного розвитку. У хлопців молодшого шкільного віку з низьким рівнем психомоторного розвитку у спокої спостерігається більш високий тонус симпатичного відділу вегетативної нервової системи у порівнянні з однолітками високого рівня цієї оцінки.

Ключові слова: варіабельність серцевого ритму, фізичне навантаження.

Аннотация. Бескопильный А.А., Коваленко С.А., Лизогуб В.С. Вариабельность сердечного ритма у мальчиков 8-10 лет с различным уровнем психомоторного состояния. Проведены исследования вариабельности сердечного ритма в покое и после Гарвардского степ-теста на 58 мальчиках возраста 8-10 лет. Показано, что эта характеристика деятельности сердечнососудистой системы зависит от уровня психомоторного развития. У младших школьников с низким уровнем психомоторного развития в покое наблюдается более высокий тонус симпатичного отдела вегетативной нервной системы в сравнении с ровесниками высокого уровня этой оценки.

Ключевые слова: вариабельность сердечного ритма, физическая нагрузка.

Annotation. Beskopulny A.A., Kovalenko S.O., Luzogub V.S. Heart rate variability at the boys of 8-10 old with a different level of psychomotor state. The heart rate variability was measured at the state of rest and after Harvard step-test among 58 boys aged 8-10. This characteristic of cardiovascular system activity was shown to depend on the level of the psychomotor development. At younger schoolboys with a low level of psychomotor development in rest higher tone of a nice department of vegetative nervous system in comparison with coevals of a high level of this estimation is observed.

Key words: heart rate variability, physical loading.

### **Вступ.**

Численними дослідженнями показано, що варіабельність серцевого ритму (ВСР) як у дорослих так і у дітей коливається у широких межах та обумовлена генетично [1, 12]. Індивідуальні особливості ВСР знаходяться в залежності від стану здоров'я, рівня фізичної працездатності [2, 9, 11]. Втім у більшості публікацій оцінюються коливання RR-інтервалів у осіб поділених на групи за одним чи невеликою кількістю показників працездатності. Разом з тим прийнято оцінювати фізичну працездатність за багатьма показниками розвитку різних рухових якостей. В.С. Міщенком [6] показано, що найбільш надійною є інтегральна оцінка функціональної підготовленості. Значний вклад в реалізацію рухових здібностей вносять індивідуальні нейродинамічні особливості людини [4].

Робота виконана у відповідності до зведених планів науково-дослідної роботи Черкаського національного університету імені Богдана Хмельницького, а також у межах держбюджетної теми 0102U007102 Міністерства освіти і науки України “Психофізіологічні закономірності розумової діяльності людей в онтогенезі”.

### **Формулювання мети роботи.**

Метою даної роботи було вивчення хвильової структури серцевого ритму у спокої та після виконання Гарвардського степ-тесту у молодшого шкільного віку з різним рівнем психомоторного

розвитку.

*Методика.*

Обстеження проведені на 58 хлопцях віком 8-10 років (медіана 9,35 років), що не займалися у спортивних секціях. Вимірювання здійснювали зранку з 8-ї до 11-ї години. Перед цим у школярів не було значних фізичних, розумових чи емоційних навантажень. Тестування виконувалось у три етапи.

Перший етап полягав у проведенні досліджень нейродинамічних властивостей учнів. Визначались функціональна рухливість, сила нервових процесів, латентні періоди рухової реакції, результати у тепінг-тесті на комп'ютерному комплексі Діагност-1 за методиками М.В.Макаренка [5].

На другому етапі визначали фізичну підготовленість та працездатність за комплексом рухових тестів. Зокрема учні виконували такі вправи: стрибок вгору та довжину з місця, підтягування у висі, метання набивного м'яча, біг на 30 м та човниковий біг, піднімання тулуба з положення лежачи, згинання та розгинання рук у упорі лежачи. Крім цього визначали силу лівої та правої кисті, максимальну анаеробну потужність за тестом Маргарія.

На третьому етапі проводили Гарвадський степ-тест з реєстрацією серцевого ритму за допомогою пульсометра Polar S810 (Polar Electro OY, Finland). При цьому процедура вимірювання була такою. Учні пояснювали мету та послідовність виконання тестового завдання. На грудну клітку ставили кардіодатчик Polar T31 та через 5-ть хвилин відпочинку сидячи проводили реєстрацію RR-інтервалів. Запис неперервно здійснювали 5-ть хвилин в положенні сидячи, при переході у вертикальне положення, трихвилинному виконанні степ тесту та 10-ть хвилин відновного періоду у положенні сидячи.

Оцінку психомоторного розвитку розраховували за індексом ГЦОЛПФК за формулою [7]:

$$\text{Індекс} = \frac{(X_i - X_{\text{мін}})}{(X_{\text{макс}} - X_{\text{мін}})} * 100,$$

де  $X_i$  – значення показника,  $X_{\text{мін}}$  – мінімальні значення показника у вибірці,  $X_{\text{макс}}$  – максимальне значення показника у вибірці. Якщо кращому результату відповідало менше значення показника (наприклад біг 30 м), то отриманий за формулою результат віднімали від 100. Після цього знаходили середнє значення індексу по всіх тестах.

По п'ятихвилинних записах у спокої сидячи, з 6-ї по 10-ту хвилину відновлення та запису з 30-ї секунди по 3-тю хвилину 30 секунд відновлення у програмі Caspico (авторське свідоцтво України № 11262) визначали такі показники варіабельності серцевого ритму. Середнє значення RR-інтервалу (M), стандартне відхилення всіх RR інтервалів в виборці (SDNN), амплітуду моди (aMo), що характеризує процентне відношення кардіоінтервалів в максимальному розряді гістограми (з кроком 50 мс) до всієї вибірки.

Спектральний аналіз здійснювали за допомогою спектрограмного методу. При цьому в спектрі розрізняли три головних компоненти: 0,15-0,4 Гц (HF), 0,04-0,15 Гц (LF), 0-0,04 Гц (VLF) [10].

Відомо, що не завжди такий поділ на три діапазони відображає реальний стан вегетативного тонусу [8]. Разом з тим для серцевого ритму здорової людини властива суттєва хаотичність і тому для визначення індивідуальних характеристик спектру бажано було б проводити його оцінку по декількох реалізаціях. Для цього використовували побудову медіанної спектрограми. Це здійснювали наступним чином [3]. Індивідуальні спектрограми розбивали на 50 вікон шириною 0,01 Гц, в яких визначалась потужність спектру. За індивідуальними даними будувалась таблиця та визначалась медіана потужності спектру у кожному з вікон. За цими медіанами і будувалась графік. Оцінка центральної тенденції вибі-

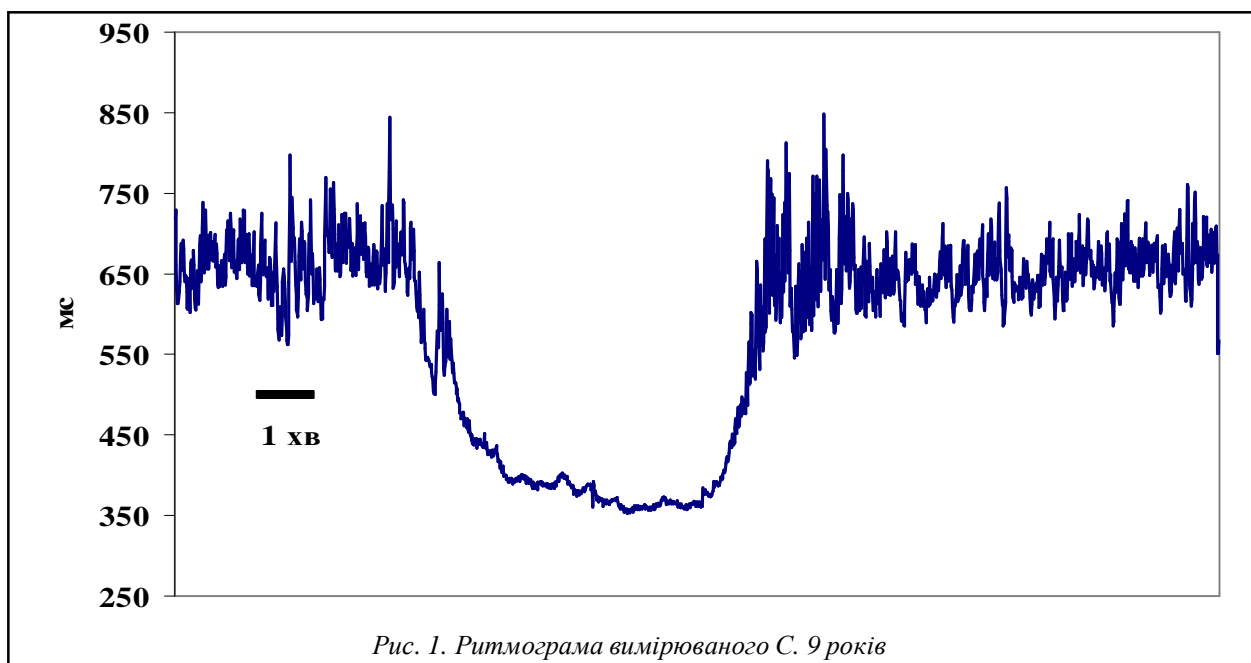


Рис. 1. Ритмограма вимірюваного С. 9 років

рок здійснювалась за медіаною оскільки розподіл показників не був нормальним.

Вірогідність різниць між показниками визначалась за непараметричними Н-критеріями Краскела-Уоліса та Вілкоксона у програмі Statistica for Windows 5.0.

#### Результати дослідження.

На першому етапі аналізу експериментальних даних нами візуально оцінювались ритмограми школярів. На рис. 1 представлена ритмограма вимірюваного С. 9 років в спокої, при виконанні тесту та при відновленні після нього.

Графік RR-інтервалів у спокої характеризується наявністю хвиль різної періодики. Після переходу у вертикальне положення спостерігається значне зменшення RR-інтервалу з наступним його відновленням. При виконанні фізичного навантаження відбувається збільшення частоти серцевих скорочень. Хвильові коливання серцевого ритму майже відсутні. Після припинення навантаження з кінця 1-ї хвилини відновлення до 3-ї хвилини спостерігається парадоксальне збільшення коливань RR-інтервалів, котрі візуально можна оцінити більшими за амплітудою ніж у спокої та при наступних періодах відновлення.

Подібні зміни спостерігались і на ритмограмах інших школярів. Разом з тим хвильова структура різних ділянок цих графіків у різних осіб суттєво відрізнялась. Статистичний аналіз показників (BCP) показав суттєву їх девіантність. Ось чому ви-

никла необхідність у пошуку факторів, що пояснюють індивідуальні особливості серцевого ритму у дітей.

Одним з таким факторів може бути рівень психомоторного розвитку вимірюваних осіб. Індекс інтегральної оцінки психомоторного розвитку у наших вимірюваннях складав від 25,75 балів до 71,95 балів. Медиана цього показника дорівнювала 43,99 бали. Умовно за цим показником усі особи були поділені на три групи: низького рівня психомоторного розвитку – менше 40 балів (I група); середнього рівня – від 40 до 50 балів (II група) та високого рівня – більше 50 балів (III група).

Тривалість RR-інтервалу у осіб III-ї групи була вірогідно більшою ніж у осіб груп I-ї та II-ї груп у спокої, а в порівнянні з особами I-ї групи і при першій фазі відновлення. Звертає на себе увагу той факт, що у учнів з високим рівнем психомоторного розвитку достовірних відмінностей у значеннях цього показника у різних фазах відновлення не спостерігається. Амплітуда моди у цій групі також вірогідно відрізняється від значень осіб з низьким рівнем психомоторного розвитку у спокої та при відновленні, що вказує на менше напруження регуляторних процесів у її представників. Середньоквадратичне відхилення RR-інтервалів між групами вірогідно не відрізнялось. Разом з тим результати змін цього показника у різних умовах підтверджують припущення висловлене при візуальному аналізі ритмограм. Так в першій фазі відновлення (BCP) у всіх групах вище ніж у спокої та

Умови	Рівень інтегральної оцінки психомоторного стану		
	Низький <40 балів (I)	Середній 40-50 балів (II)	Високий >50 балів (III)
0-0,04 Гц (VLF)			
Спокій (А)	725# (384; 966)	981# (437; 1329)	723 (607; 1233)
Відновлення 30 с.-3 хв. 30 с. (Б)	1308# (1021; 2083)	1697# (1175; 2917)	1858# (982; 4327)
Відновлення 6-10 хв. (В)	553# (352; 754)	522# (235; 746)	618# (419; 951)
0,04-0,15 Гц (LF)			
Спокій (А)	735# (488; 1016)	661 (515; 1038)	931 (618; 1418)
Відновлення 30 с.-3 хв. 30 с. (Б)	461 (231; 812)	686 (278; 1130)	988* (379; 1486)
Відновлення 6-10 хв. (В)	421# (201; 837)	537* (390; 673)	648* (430; 1509)
0,15-0,4 Гц (HF)			
Спокій (А)	497# (285; 1281)	793*# (385; 1098)	1165*# (432; 1887)
Відновлення 30 с.-3 хв. 30 с. (Б)	534# (116; 941)	350# (130; 1137)	685# (214; 2504)
Відновлення 6-10 хв. (В)	266 (119; 720)	293 (218; 426)	352 (180; 748)

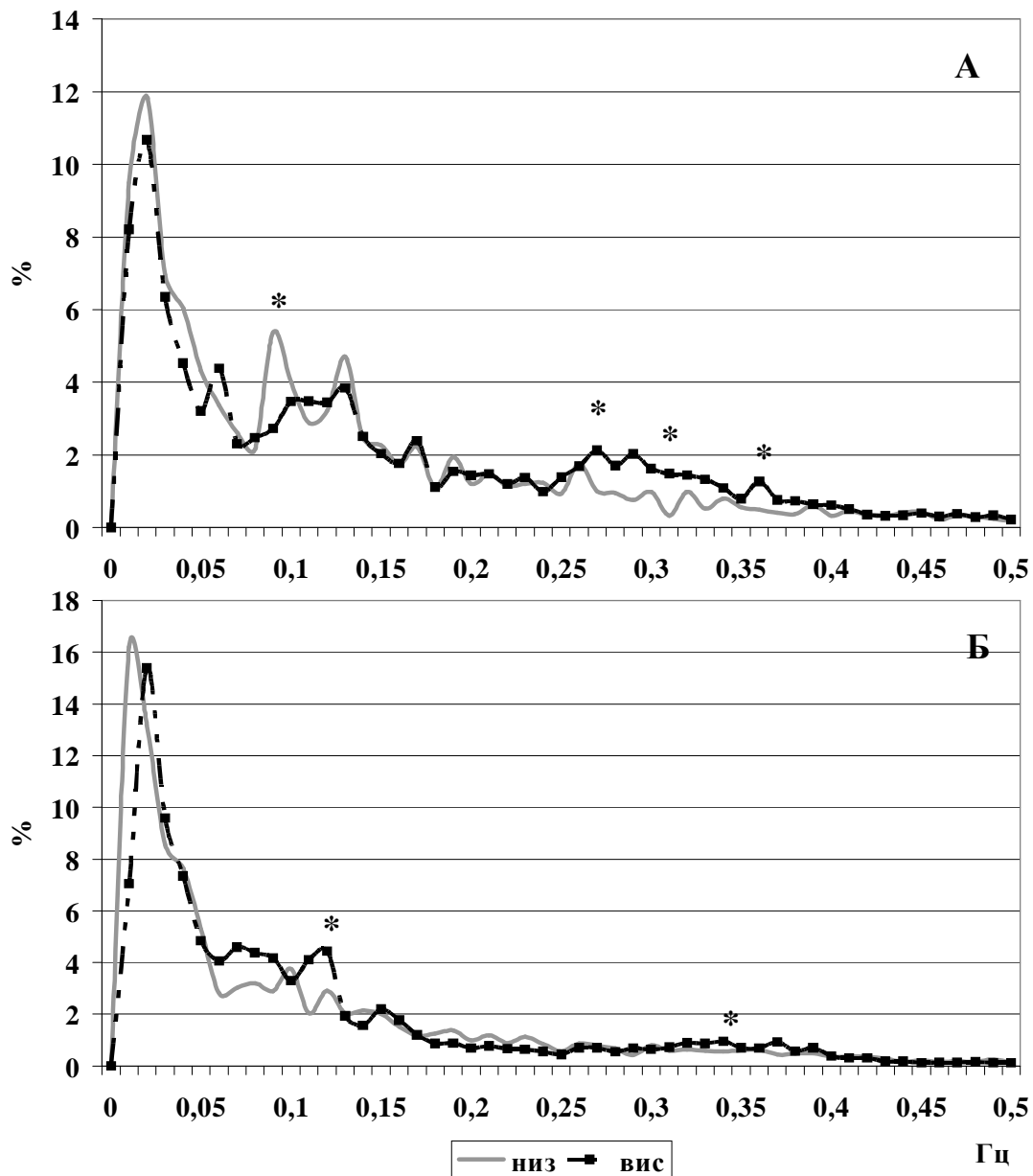


Рис. 2. Нормалізовані медіанні спектрограми тривалостей RR-інтервалів у хлопців 8-10 років з різним рівнем інтегральної оцінки психомоторного стану у спокої (А) та при відновленні після фізичного навантаження (Б) \* -  $p < 0,05$

тим більше у другій фазі відновлення.

Таким чином за результатами статистичного аналізу серцевого ритму особи з високим рівнем психомоторного розвитку мають меншу частоту серцевих скорочень у спокої, менше напруження регуляторних систем ніж особи з низьким його рівнем. Висока амплітуда змін стандартного відхилення масиву RR-інтервалів у різних умовах поряд з відсутністю вірогідних відмінностей за цим показником у дітей різного рівня психомоторного стану вказують на необхідність аналізу хвильової структури цієї характеристики діяльності серця.

В стані спокою потужність серцевого ритму у діапазоні 0-0,04 Гц (табл. 1) складала в I-й, II-й та III-й групах відповідно 725 мс<sup>2</sup>, 981 мс<sup>2</sup> та 723 мс<sup>2</sup>. У осіб II-ї групи цей показник був вірогідно вищим. У першій фазі відновлення VLF суттєво

збільшувалась, що є закономірним оскільки в часових рядах при цьому наявний тренд. Дещо парадоксальним є вірогідно нижчий рівень цього показника у другій фазі відновлення ніж у стані спокою. Цілком можливо це може пояснюватись меншою загальною варіативністю.

Потужність у діапазоні 0,04-0,15 Гц у спокої у осіб різних груп не відрізнялась. У першій та другій фазах відновлення цей показник у осіб III-ї групи був вірогідно вищим ніж у осіб I-ї групи. Звертає на себе увагу той факт, що LF у різних станах осіб II-ї та III-ї груп вірогідно не відрізняється, а у осіб I-ї групи достовірно нижче. Отже у осіб з середнім та особливо високим рівнем інтегральної оцінки психомоторного розвитку в період відновлення після фізичного навантаження спостерігається активація симпатичної ланки вегетативної нервової системи, а у дітей з низь-

ким рівнем психомоторного розвитку, навпаки, зменшення симпатичного тону.

Потужність у діапазоні 0,15-0,4 Гц в спокої була вірогідно вищою у дітей III-ї групи. В першій фазі відновлення цей показник у осіб II-ї та III-ї груп вірогідно зменшувався, а I-ї групи – збільшувався. У другій фазі відновлення HF був значно меншою, але недостовірно. Це може бути обумовлено значною індивідуальною варіативністю реакцій.

Підтвердженням отриманих даних є аналіз медіанних спектрограм тривалостей RR-інтервалів (рис. 2). У спокої особи високого рівня інтегральної оцінки психомоторного розвитку мають вірогідно меншу потужність спектру на частоті 0,09 Гц у порівнянні з особами низького рівня, а на частотах 0,27 Гц, 0,31 Гц, 0,37 Гц – більшу. З 6-ї по 10-ту хвилини відновлення після фізичного навантаження на спектрограмах осіб III-ї групи потужність більша на частотах 0,11 Гц та 0,34 Гц, ніж у осіб I-групи. Таким чином у осіб низького рівня в спокої більша активація симпатичної ланки ВНС ніж у осіб високого рівня, а при відновленні – менша. Разом з тим показано, що дихальні хвилі серцевого ритму більш потужні у осіб III-групи у всіх станах.

#### Висновки.

1. Варіабельність серцевого ритму у хлопців молодшого шкільного віку у спокої та при відновленні після фізичного навантаження має суттєві індивідуальні відмінності і знаходяться в залежності від рівня їх психомоторного розвитку.
2. У хлопців молодшого шкільного віку з низьким рівнем психомоторного розвитку у спокої спостерігається більш високий тонус симпатичного відділу вегетативної нервової системи у порівнянні з однолітками високого рівня цієї оцінки.
3. При відновленні після фізичного навантаження у осіб високого рівня психомоторного розвитку суттєво зростають симпатичні впливи на серцевий ритм.

*Подальший напрямок дослідження.* Значна девіантність змін варіабельності серцевого ритму у період відновлення після виконання Гарвардського степ-тесту вимагає подальшого дослідження їх механізмів у дітей молодшого шкільного віку, що займаються спортом.

#### Література.

1. Галеев А.Р., Игишева Р.Н., Казин Э.М. Вариабельность сердечного ритма у здоровых детей в возрасте 6 – 16 лет // Физиология человека. – 2002. - Т. 28, №4. – С. 54 – 58.
2. Калениченко О.В., Коваленко С.О., Грищенко О.В. Центральна гемодинаміка та хвильова структура серцевого ритму у представників видів спорту силової спрямованості// Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. – 2005. - №5. – С.31-37.
3. Коваленко С.О. Аналіз варіабельності серцевого ритму за допомогою методу медіанної спектрограми// Фізіологічний журнал. – 2005. – Т.51, №3. – С.92-95.
4. Лизогуб В.С. Онтогенез психофізіологічних функцій людини. Дис. ... докт. біол. наук. – К. – 2001. – 325 с.
5. Макаренко М.В. Теоретические основы и методики профессионального психофизиологического отбора военных специалистов. – К. – 1996. – 336 с.

6. Мищенко В.С. Функциональные возможности спортсмена. – К.: Здоров'я. – 1990. - 200 с.
7. Спортивная метрология. Учебник для институтов физической культуры. Под общ. ред. В.М.Задиорского. – М.:ФиС. – 1982. – 256 с.
8. Хаютин В.М., Лукошкова Е.В. Колебания частоты сердечбиений: спектральный анализ //Вестник аритмологии. - 2002, №26. – С.10-18.
9. Earnest C.P., Jurca R., Church T.S., et al. Relation between physical exertion and heart rate variability characteristics in professional souclists during Tour Spain\\British J. Sport Med. – 2004. – V38. – P.568-575.
10. Heart rate variability. Standatds of Measurement, Physiological interpretation and clinical use //Circulation. – 1996. - V.93. - P.1043-1065.
11. Pichot V., Roche F., Gaspoz J.M., et al. Relation between heart rate variability and training load in middle-distance runners\\ Med. Sci Sports Exerc. – 2000. – V.32. – P.1729-1736.
12. Voss A., Busjahn A., Wessel N., Schurath R., Faulhaber H.D., Luft F.C., Dietz R. Familial and genetic influences on heart rate variability\\ J. Electrocardiol.- 1996. –V.29 (Suppl). – P.154-60.

Надійшла до редакції 01.06.2007р.

## РЕАЛІЗАЦІЯ МІЖПРЕДМЕТНИХ ЗВ'ЯЗКІВ У ВИКЛАДАННІ ПРОФЕСІЙНО ОРІЄНТОВАНИХ ДИСЦИПЛІН ПРИ ПІДГОТОВЦІ МАЙБУТНІХ ФІЗИЧНИХ РЕАБІЛІТОЛОГІВ

Бугеря Т. М.

Луганський національний педагогічний  
університет імені Тараса Шевченка

Анотація. Реалізація міжпредметних зв'язків у процесі викладання професійно орієнтованих дисциплін створює умови для ефективної професійної підготовки майбутніх фізичних реабілітологів. Навчально-виховний процес у вищих навчальних закладах, що готують фізичних реабілітологів, повинен бути особистісно орієнтованим, комплексним, багатofункціональним, що випереджає, розвиває. Цьому повинні повною мірою відповідати системно уточнені й комплексно розроблені міжпредметні зв'язки, оптимізуючи професійну підготовку майбутніх реабілітологів у вищих навчальних закладах.

Ключові слова: міжпредметні зв'язки, ефективна професійна підготовка, фахівці з фізичної реабілітації.

Аннотация. Бугеря Т.Н. Реализация межпредметных связей в преподавании профессионально ориентированных дисциплин при подготовке будущих физических реабилитологов. Реализация межпредметных связей в процессе преподавания профессионально ориентированных дисциплин создает условия для эффективной профессиональной подготовки физических реабилитологов. Учебно-воспитательный процесс в высших учебных заведениях, которые готовят физических реабилитологов, должен быть личностно ориентированным, комплексным, многофункциональным. Этому должны в полной мере отвечать системно уточненные и комплексно разработанные межпредметные связи, оптимизирующие профессиональную подготовку будущих реабилитологов в высших учебных заведениях.

Ключевые слова: межпредметные связи, эффективная профессиональная подготовка, специалисты по физической реабилитации.

Annotation. Bugerya T.N. Realization between subject communications in teaching professionally focused disciplines by preparation of the future physical experts in physical rehabilitation. Realization of the intersubject connections during the teaching process of the professional oriented

disciplines creates the terms for the effective professional training of the physical rehabilitologists. Teaching and educational process in higher educational institutions which prepare physical experts in physical rehabilitation, should be personal focused, complex, multipurpose. To this should answer to the full is system the specified and in a complex developed intersubject communications optimizing vocational training of future experts in physical rehabilitation in higher educational institutions.

Key words: intersubject communications, effective professional training, experts in physical rehabilitation.

### Вступ

В Україні підготовку фахівців з фізичної реабілітації почали здійснювати з кінця 80-х – початку 90-х років ХХ століття, коли в Києві на базі нинішнього Національного університету фізичного виховання й спорту України, а потім у Львівському інституті фізичної культури та Харківській академії фізичної культури почали активно й цілеспрямовано розробляти концепцію реабілітації здоров'я, упровадивши підготовку фізреабілітологів.

До процесу поступового розширення освітнього простору професійної підготовки фізичних реабілітологів стали долучатися вузи інших міст, освітні установи різних профілів (крім фізкультурних вищих навчальних закладів сьогодні фахівців з реабілітації готують “класичні” університети, а також педагогічні, соціальні й навіть політехнічні вузи).

З огляду на невеликий період існування спеціальності реабілітолога в Україні порівняно з класичними медичними, педагогічними, соціальними та фізкультурними спеціальностями в ній усе ще недостатньо розроблена методологічна, методико-теоретична й власне наукова база освіти. Фізична реабілітація змушена “по ходу” (термін В. Кукси) селекціонувати й використовувати різні факти, гіпотези, ідеї, теорії, які дозволили б установити між ними природні логічні зв'язки, привести відібрані матеріали в первинні природні структурні моделі для розробки повної кваліфікаційної системи, окресливши необхідний спектр предметів і концепцій, що сприяють створенню теорії та методики фізреабілітаційної освіти.

Для України, як і для інших держав колишнього Радянського Союзу, підготовка фахівців-реабілітологів залишається багато в чому інноваційною, незважаючи на відкриття кафедр фізичної реабілітації більш ніж у тридцять вузах нашої держави й принципово важливі наукові дослідження, виконані останнім часом (Ю. Бородін, Г. Верич, С. Волошанська, А. Вовканич, Т. Круцевич, В. Кукса, Ю. Лянной, О. Міхєнко, В. Мухін, Л. Приступа, О. Томенко й інші дослідники). Незважаючи на велику кількість публікацій, присвячених фізреабілітаційній освіті в Україні, проблема підвищення рівня і якості освіти та модифікація системи підготовки майбутніх фізичних реабілітологів залишається дуже актуальною.

Сучасний стан розвитку українського суспільства характеризується посиленням і поглибленням уваги до проблем формування людської особистості, здатної повноцінно сприйняти, зрозуміти й

препомножити матеріальні та духовні цінності. Як підкреслено в Національній доктрині розвитку освіти в Україні в ХХ столітті, головною метою української системи освіти є створення умов для розвитку й самореалізації кожної особистості як громадянина України, формування покоління, здатного вчитися протягом всього життя, створювати й розвивати цінності цивілізованого суспільства.

Серед актуальних проблем розвитку людської особистості особливо відчутно гострими є питання, які пов'язані з повноцінною професійною підготовкою фізичних реабілітологів, покликаних здійснювати реабілітаційні підходи з метою усунення, припинення або хоча б зменшення патологічних проявів і наслідків травматичних ушкоджень, а також найбільш повного відновлення структурно-функціональних порушень і досягнення нормального рівня здоров'я, фізичної самостійності й активності постраждалих дорослих і дітей.

З огляду на винятково важливе значення успішного та своєчасного вирішення позначених проблем, широкі кола громадськості – дослідники, педагоги, психологи, соціальні працівники й представники інших служб намагаються представити свої міркування відносно якості підготовки фахівців у галузі реабілітації, для чого визначають істотні ознаки та якості реабілітаційної справи як професії, позначають свої підходи й умови, що впливають на ефективність професійного розвитку фізичних реабілітологів. Поряд з позитивними напрацюваннями й знахідками вчених проблема формування ефективної і якісної професійної підготовки фізичних реабілітологів усе ще залишається недослідженою. Це обумовлює необхідність її подальшого теоретичного осмислення й прийняття таких педагогічних рішень, які б належною мірою сприяли формуванню ефективної підготовки висококваліфікованих і креативних професіоналів з фізичної реабілітації, що володіють дієвими системами, прийомами та методами відновлення здоров'я й здатними сприймати прогресивні інноваційні технології реабілітації хворих і потерпілих.

Як відомо, під реабілітацією прийнято розуміти складний процес відновлення порушеного здоров'я, структурно-функціональних можливостей (анатомо-фізіологічного статусу) організму, психоемоційного тону, працездатності людини, ушкоджених або розладнаних внаслідок захворювань, травм і (або) інших шкідливих фізичних, хімічних, біологічних, соціальних і виробничих факторів.

Уже в цьому визначенні видно різнобічний підхід до конструктивного розв'язання проблеми відновлення зміненого здоров'я й працездатності: професіоналові-реабілітологу потрібне знання фундаментальних закономірностей біології, фізики, хімії, психології, педагогіки, соціальних наук і професійно орієнтованих дисциплін для вмілої діагностики та моніторингу здатностей людської особистості до самовідновлення й підтримки оптимального рівня здоров'я й працездатності при їхній втраті. Необхідні також (крім фізичної) психологічна, про-

фесійна, соціально-економічна реабілітація, найчастіше пов'язані з реінтеграцією й ресоціалізацією постраждалої людини. Все згадане вище ставить проблему реабілітації й підготовки фахівців у галузі фізичної реабілітації в розряд досить складних, розгалужених та інтегративних проблем сучасної науки. Добре відомо, що загальні принципи організації процесів життєдіяльності людини носять універсальний і комплексний характер, це стосується й людини, здоров'я якої потребує відновлення (реабілітант). Вузкопрофесійний і однобічний підхід до людини (лише з позиції медика, психолога або педагога) повинен змінитися інтегративним, комплексним підходом, що повною мірою був би властивий професійному реабілітологу. Домогтися цього можливо лише за умови твердої опори на попередній досвід і одночасне використання недостатньо вжитих резервів педагогічного впливу на особистість майбутнього спеціаліста з фізичної реабілітації, формування його майстерності й креативності, бажання поповнювати професійні знання протягом всього життя. В. Мартиненко зазначає: "Темпи росту соціуму, інтереси людей, потреби, що постійно змінюються, створюють передумови для фахівців сфери фізичної культури опанувати все новими знаннями, новітніми спортивними й оздоровчими технологіями. Сучасний ринок праці диктує необхідність постійного підвищення кваліфікації, оновлення професійних знань"[5]. На ефективність процесу професійної підготовки реабілітолога впливають різноманітні соціальні, економічні, культурологічні, психологічні й організаційно-управлінські фактори, головним з яких є навчально-виховна діяльність вищих навчальних закладів, що формують свого роду "домінанту покликання" до реабілітаційної праці у своїх випускників. Педагогічна майстерність професорсько-викладацького складу вузу, особистісно орієнтоване навчання, сучасне технічне та методичне забезпечення аудиторних занять і практик у реабілітаційних центрах, прилучення майбутніх фахівців до творчої, пошукової, науково-дослідної роботи, впровадження новітніх та інноваційних освітніх та інформаційних технологій – це ті важелі й орієнтири, які сьогодні перебувають у центрі уваги педагогіки як наукової та прикладної галузі, послідовно й поступально нею впроваджуються в практичну діяльність.

Сучасний процес діючої професійної підготовки фахівця-реабілітолога може продемонструвати можливість свого збагачення та розвитку за умов, якщо його зміст має системний і синергетичний характер, охоплює найбільш важливі досягнення науки, культури, мистецтва, звертає увагу майбутніх фізичних реабілітологів на комплексне вирішення актуальних завдань професійного самоствердження та розвитку особистості фахівця в галузі відновлення (реабілітації).

Отже, актуальних й невідкладних дій вимагає розв'язання питань інтеграції знань у процесі професійної підготовки фізичного реабілітолога, а

також забезпечення необхідних педагогічних умов для посилення зв'язків між складеними інгредієнтами та компонентами навчально-виховної роботи, належного використання міжпредметних зв'язків під час формування й зміцнення найважливіших професійних і гуманних якостей у студентів навчальних закладів педагогічного (і не тільки) профілю. Таким чином, теоретичне осмислення місця й ролі міжпредметних зв'язків у процесі викладання професійно орієнтованих дисциплін стає надзвичайно важливим і актуальним. Сама постановка й розгляд цього питання обумовлені тим, що міжпредметні зв'язки відносять до категорії досить складних багатоаспектних педагогічних явищ, що характеризуються певним змістом, спрямованістю, способами функціонування, можливостями впливу на свідомість і поведінку тих, що навчаються [3].

Можна цілком погодитися з думкою С. Гончаренка, який підкреслює, що міжпредметні зв'язки являють собою "взаємне узгодження навчальних програм, обумовлених системою наук і дидактичною метою". На думку цього відомого дослідника в галузі теорії навчання "міжпредметні зв'язки відображають комплексний підхід до виховання та навчання, що дає можливість виділити як головні елементи змісту освіти, так і взаємозв'язки між навчальними предметами" [2]. Відомо, що зміст міжпредметних зв'язків детермінується різними факторами об'єктивного й суб'єктивного характеру, а також залежить від традиційних та інноваційних підходів, при цьому може мати раціонально-системний або випадково-епізодичний вигляд, обумовлений зовнішніми й внутрішніми причинами й механізмами. Поліфункціональність і складність такого багатоаспектного явища як міжпредметні зв'язки в навчально-виховному процесі змусила багатьох дослідників, що працюють у різних галузях сучасної науки, зробити предметом свого вивчення, осмислення, аналізу, оцінки й свого роду інструментом підвищення рівня компетентності тих, кого навчають. Міжпредметні зв'язки як одна з основних умов ефективної професійної підготовки майбутніх учителів середньої школи були в центрі уваги Д. Воздинського, Л. Демінської та інших учених. Особливості структури міжпредметних зв'язків у середній професійно-технічній освіті цікавили Г. Гуророва. Р. Дружененко займалася осмисленням ролі й місця міжпредметних зв'язків при оволодінні учнями культурою рідної мови й українською літературою на основі етнопедагогічного підходу; І. Зотеева досліджувала та продовжує свої дослідження в сфері інтеграції навчальних дисциплін і шляхів реалізації міжпредметних зв'язків при вивченні іноземних мов у середній загальноосвітній школі. Обґрунтуванню системи міжпредметних зв'язків і технології їхнього використання в педагогічних вищих навчальних закладах присвячує свої дослідження А. Ерьомкін. Науково-методичні розробки різнопланового характеру відносно теорії та методики застосування міжпредметних зв'язків проводили Ю. Жидецький,

О. Джулик, І. Козловська, Л. Ковальчук, Я. Совко та інші дослідники. Дослідження, що стосуються сутності й видів міжпредметних зв'язків, виявлення їхньої ролі в пізнавальній діяльності тих, хто навчається, здійснювали М. Лошкар'єв, В. Максимова, В. Моторіна, О. Музальов, В. Паламарчук, Н. Петренко, Н. Розенберг, С. Тадіян, Н. Талалуєва та інші [6, 7, 8, 9, 10].

Підкреслюючи актуальність питання про використання міжпредметних зв'язків Т. Архипова зазначає, що “для нашого часу характерна інтеграція наук, прагнення одержати як можна більш точне уявлення про загальну картину світу. Але вирішити таку проблему неможливо в рамках одного навчального предмета. Тому в теорії й практиці навчання спостерігається тенденція до інтеграції навчальних дисциплін (інтегровані курси, інтегровані уроки), що дозволяє учням досягати міжпредметних узагальнень і наближатися до побудови моделі загальної картини світу. Урахування міжпредметних зв'язків при навчанні сприяє систематизації й поглибленню знань учнів, формуванню в них навичок і вмій самостійної пізнавальної діяльності, переносу знань, отриманих на більш низьких ступенях навчання, на більш високі ступені”[1].

Як зазначає В. Моторіна, “*міжпредметні зв'язки* – це складовий компонент навчання, який потребує додержання принципів науковості, систематичності, свідомості. Він активізує мислення, спонукає до аналізу, синтезу і узагальненню знань, які відносяться до різних наук. Міжпредметні зв'язки дозволяють поєднати елементи професіоналізму, які формуються різними дисциплінами”[6]. Тому дуже важливо для майбутніх фізичних реабілітологів, щоб викладачі професійно орієнтованих дисциплін використовували в навчанні міжпредметні зв'язки.

Дослідження виконане за планом НДР Луганського національного педагогічного університету імені Тараса Шевченка.

#### **Формулювання цілей роботи**

*Метою дослідження* є аналіз сучасного стану проблеми; необхідність комплексного, інтегративного підходу до її вирішення; розкриття функціонального значення та ролі міжпредметних зв'язків у викладанні професійно орієнтованих дисциплін у фаховій підготовці майбутніх фізичних реабілітологів.

Дослідження були проведені на базі Інституту фізичного виховання і спорту Луганського національного педагогічного університету імені Тараса Шевченка та Донецького державного інституту здоров'я, фізичного виховання і спорту при Національному університеті фізичного виховання і спорту України.

*Методи дослідження* включали аналіз науково-методичної літератури, педагогічне спостереження, анонімне анкетування, бесіди зі студентами й викладачами, інтерв'ювання. Для дослідження були розроблені питання відносно проблеми міжпредметних зв'язків у викладанні професійно орієнтованих дисциплін у фаховій

підготовці фізичного реабілітолога та визначення ставлення викладачів до цієї проблеми.

#### **Результати досліджень.**

Аналіз великої кількості науково-педагогічних джерел відносно проблеми застосування теорії та практики міжпредметних зв'язків у навчально-виховному процесі середньої й вищої школи дозволяє говорити про те, що фундаментальні дослідження, які давали б вичерпну інформацію щодо однозначних висновків у плані змісту міжпредметних зв'язків у процесі професійної підготовки фізичних реабілітологів нам виявити не вдалося, оскільки дослідження в зазначеному напрямку не здійснювалися. Це обумовлює необхідність більш детального й усебічного вивчення даного питання на сучасному теоретико-методологічному рівні. В умовах кардинальних соціально-економічних змін в Україні, що відбуваються останніми роками, однією із принципів цілей державної освітньої політики є пошук ефективних і оптимальних підходів до вищої освіти. Ці підходи повинні забезпечити підйом освіти на якісно новий рівень і забезпечити адекватне її функціонування в інтересах досягнення стійкого економічного розвитку нашої держави. Сучасний рівень розвитку вищої освіти, вимоги Болонського процесу передбачають виправлення та корекцію тих деформацій, які склалися за багато років у визначення місця й ролі людської особистості в системі її суспільних відносин. Подібне коректування можливе лише за умови здійснення єдиного, ретельно продуманого стратегічного комплексу державних заходів. Фахівець Ради з вивчення продуктивних сил НАН України О.А. Комарова [4] пропонує вжити такі заходи:

- розвиток системи акредитації вищих навчальних закладів, заснованої на суспільному встановленні рівня освіти їхніх випускників;
- створення правових і організаційних умов для міжнародної інтеграції та забезпечення на цій основі еквівалентності документів про вищу освіту;
- розробка механізму працевлаштування випускників вузів, що передбачає стимулювання підприємств до встановлення трудових контрактів з випускниками вузів;
- посилення взаємозв'язків навчальної та наукової праці як невід'ємної умови підвищення рівня підготовки фахівців і інтеграції науки, освіти й виробництва (у зв'язку із цим студенти в процесі навчання повинні брати активну участь у науково-дослідній роботі, а викладачі – органічно поєднувати викладацьку й дослідницьку діяльність).

Останній пункт нас особливо зацікавив, тому, що посилення взаємозв'язків навчальної й наукової роботи дозволить підвищити рівень підготовки фахівців в будь-якій сфері. Оскільки знання, одержувані фундаментальною й прикладною наукою, досить швидко застарівають, а це суперечить професійному розвитку майбутніх фахівців, будь-якому спеціалісту (у тому числі, фізичному реабіліто-

логу) варто постійно поповнювати багаж своїх знань новою інформацією, володіти сучасними алгоритмами й способами вирішення професійних завдань, що постійно ускладнюються. Саме це дозволяє здійснювати професійну діяльність із високою продуктивністю.

Сучасний викладач вищої школи повинен уміти творчо впроваджувати міжпредметні зв'язки на лекціях, практичних та лабораторних заняттях. Для цього необхідно мати відповідну теоретичну підготовку та володіти практичними вміннями щодо пошуку нових шляхів використання міжпредметних зв'язків у навчанні професійно орієнтованих дисциплін. Як зазначає О. Музалов, "рівень педагогічної майстерності в реалізації міжпредметних зв'язків визначається наявністю у викладача знань про особливості викладання суміжної дисципліни, про об'єкт та предмет, про їх місце і вагу в міжпредметній взаємодії, а також про якісний рівень сформованості ціннісно-оцінюючих ставлень учнів до отриманих у процесі навчання знань і вмінь" [7].

Згідно відповідям удалося з'ясувати, що зумовлює недостатнє використання міжпредметних зв'язків:

- невміння виявити можливості встановити їх;
- методична непередготовленість;
- відсутність єдиних вимог до здійснення міжпредметних зв'язків і рекомендацій у навчальних програмах вузу.

Використання міжпредметних зв'язків у навчанні професійно орієнтованих дисциплін є одним із важливих методичних завдань викладача вищої школи, що потребує:

- знань змісту програм та підручників з інших предметів;
- співпраці з іншими викладачами (наприклад, викладача анатомії з викладачами масажу, спортивної медицини, фізичної реабілітації при захворюванні внутрішніх органів та інших професійно орієнтованих дисциплін);
- взаємовідвідування занять та обговорення відкритих лекцій;
- спільного планування лекцій викладачами професійно орієнтованих дисциплін;
- спільного проведення міжпредметних занять (лекцій, семінарів, конференцій);
- проведення викладачами професійно орієнтованих дисциплін взаємних консультацій;
- взаємодопомоги в підготовці семінарів на міжпредметній основі;
- взаємодопомоги в підготовці конференцій із міжпредметною тематикою;
- взаємодопомоги в написанні спільних навчальних посібників;
- взаємодопомоги в розробці навчально-методичного матеріалу.

**Реалізація міжпредметних зв'язків у навчанні професійно орієнтованих дисциплін залежить від багатьох чинників:**

- володіння викладачами професійно орієнтова-

них дисциплін методичними основами взаємозв'язків;

- психологічної готовності до виявлення та використання міжпредметних зв'язків;
- компетентності у знанні методик, засобів та прийомів суміжних за змістом предметів;
- рівня пізнавальних можливостей майбутніх фізичних реабілітологів на певному етапі засвоєння знань;
- організаційних аспектів – визначення напрямків взаємозв'язків між предметами, відображення міжпредметних зв'язків у навчальних планах, програмах, навчальній літературі.

Отже, пропонуємо такий **алгоритм реалізації міжпредметних зв'язків у навчанні професійно орієнтованих дисциплін**:

- аналіз наукового змісту дисциплін;
- виявлення типів зв'язків між розглянутими предметами;
- розкриття структури кожного з курсів дисциплін.

Велике значення має цілеспрямована робота щодо здійснення міжпредметних зв'язків при викладанні професійно орієнтованих дисциплін. Для цього викладачеві потрібно з'ясувати, як майбутні фізичні реабілітологи уявляють і розуміють сутність взаємозв'язків між професійно орієнтованими дисциплінами. З цією метою треба проводити анкетування майбутніх фізичних реабілітологів. Головна мета цієї роботи – навчити майбутніх фахівців з фізичної реабілітації самостійно розпізнавати міжпредметні зв'язки в навчальних матеріалах, розв'язувати міжпредметні завдання, навчити студентів використовувати раніше вивчений матеріал з різних професійно орієнтованих дисциплін під час вивчення нового матеріалу тощо. Здійснення міжпредметних зв'язків у навчанні професійно орієнтованих дисциплін при підготовці майбутніх фізичних реабілітологів сприяє розширенню пізнавальної діяльності майбутніх фахівців з фізичної реабілітації.

#### **Висновки**

Таким чином, міжпредметні зв'язки в процесі навчання грають надзвичайно цінну глобально-узагальнюючу роль. Навчально-виховний процес у вищих навчальних закладах, що готують фізичних реабілітологів, повинен бути особистісно орієнтованим, комплексним, багатофункціональним, що випереджає, розвиває. Цьому повинні повною мірою відповідати системно уточнені й комплексно розроблені міжпредметні зв'язки, оптимізуючи професійну підготовку майбутніх реабілітологів у вищих навчальних закладах. Здійснення міжпредметних зв'язків у викладанні професійно орієнтованих дисциплін **забезпечить інтегративний підхід до навчання та сприятиме підвищенню ефективності навчання майбутніх фізичних реабілітологів.**

Цю проблему будемо намагатися досліджувати стосовно фізичних реабілітологів у наших подальших роботах.

Література

1. Архипова Т. Междисциплинарные связи: в чем их актуальность

- // Учитель. – 2001. – № 4. – С. 34– 36.
2. Гончаренко С. Український педагогічний словник. – К., 1997.
  3. Демінська Л. Міжпредметні зв'язки у процесі професійної підготовки майбутніх учителів фізичної культури... Дис... канд...пед. наук. – Донецьк, 2004.
  4. Комарова О. Стратегічні напрями реформування вищої освіти в Україні // Матер. II Міжнар. Наук.-практ конф. "Динаміка наукових досліджень - 2003". – Дніпропетровськ, 2003. – С. 92– 93.
  5. Мартиненко В. Проблеми неперервної професійної підготовки фахівців фізичного виховання і спорту // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту: Зб. наук. пр. за ред. Єрмакова С. С. – Х., 2006. – №3. – С. 55 – 58.
  6. Моторіна В. Міжпредметні зв'язки як головна умова професійної підготовки вчителя математики // Зб. наук. праць. Педагогічні науки. – Херсон, 2002. – Вип.27. – С. 158 – 162.
  7. Музальов О. Міжпредметні зв'язки як засіб підвищення педагогічної майстерності // Педагогіка і психологія професійної освіти. – 2005. – № 6. – С. 7– 16.
  8. Плоткін Я., Колесник С. З досвіду здійснення міжпредметних зв'язків курсів фізико-математичного циклу // Зб. наук. праць. Педагогічні науки. – Херсон, 2001. – Вип. 21. – С. 66 – 67.
  9. Плоткін Я. Міжпредметні зв'язки в курсі дисциплін фізико-математичного циклу // Зб. наук. праць. Педагогічні науки. – Херсон, 2002. – Вип.27. – С. 171 – 172.
  10. Розенберг Н. Межпредметные связи в средних профтехучилищах, их значение и приемы классификации // Межпредметные связи в учебно-воспитательной работе профтехучилища. – К.: Вища школа, 1976. – С. 25 – 42.
- Надійшла до редакції 27.04.2007р.

## ПРОЦЕСС ОБУЧЕНИЯ, КАК СПЕЦИФИЧЕСКАЯ ФОРМА РАЗВИТИЯ ЛИЧНОСТИ БУДУЩЕГО ПЕДАГОГА

Буданова Л.Г.

Национальный фармацевтический  
университет, г. Харьков

Аннотация. Статья посвящена вопросам обучения и формирования личности будущего педагога. Рассмотрены различные аспекты поставленной проблемы, раскрывающие многоплановость и сложность реализации задачи обучения личности будущего педагога.

Ключевые слова: процесс обучения, формирование личности, педагог.

Анотація. Буданова Л.Г. Процес навчання, як специфічна форма розвитку особистості майбутнього педагога. Стаття присвячена питанням навчання і формування особистості майбутнього педагога. Розглянуто різні аспекти поставленої проблеми, які розкривають багатоплановість і складність реалізації завдань навчання особистості майбутнього педагога.

Ключові слова: процес навчання, формування особистості, педагог.

Annotation. Budanova L.G. Teaching process as specific development form of future teacher personality. The article is dedicated to teaching process as specific development form of future teacher personality. We have development different aspects of put problem which reflect the variety and complication for realization the questions of future teacher education.

Key words: teaching process, personality development, teacher.

### **Введение.**

Искусство обучения будущих педагогов

состоит в использовании передового опыта настоящего, и все, что оставили нам предыдущие поколения [4].

Под личностью понимается социальное существо, включенное в общественные отношения и являющееся деятелем общественного развития. Личность пребывает в постоянном изменении, движении, развитии. Развитие и становление личности будущего педагога, человека вообще совершается под влиянием многих условий, средств, отражающих его биологическое начало, а также его социальную миссию [1, 3].

Работа выполнена по плану НИР кафедры иностранных языков Национального фармацевтического университета Украины.

### **Формулирование целей работы.**

*Цель работы* – определить, как процесс обучения влияет на развитие личности будущего педагога.

### **Результаты исследования.**

В процессе обучения нельзя полностью усвоить опыт человечества. Во-первых, потому что он включает такую совокупность знаний, которую невозможно усвоить одному человеку, если он даже учился бы в течение всей жизни. Во-вторых, пока студент учится, наука, техника, производство, культура развивается, совершенствуется. Поэтому по объему и глубине знания в опыте человечества всегда впереди тот, кто учится [7].

Возникает противоречие между объемом общественно-исторических знаний и объемом знаний, усваиваемых учащимися. Это противоречие является движущей силой процесса обучения. Оно ведет к постоянному совершенствованию содержания образования. Преподаватель стремится дать учащемуся как можно больше знаний из общественно-исторического опыта, хотя знает, что никогда не сможет обучить учащихся всему, что знает и умеет человечество. Однако стремление приблизить уровень образования к современному уровню общественно-технического прогресса является постоянно действующим фактором изменения содержания обучения, поиском его новых принципов, методов, организации [6].

Возникает противоречие между достигнутым уровнем развития учащегося и выдвигаемым ходом обучения учебной задачей. Если задача намного превышает познавательные возможности учащегося, то решается с большим трудом, или вообще может быть не решена. В этих условиях падает интерес к обучению. Если учебная задача очень проста, то она мало способствует повышению уровня развития учащегося, так как он решает ее без достаточного напряжения умственных сил и способностей. Поиск учебных задач, которые наиболее способствовали бы развитию учащегося, развитию интереса к учению – одна из актуальных задач теории обучения. Правильно поставленная учебная задача активизирует познавательную деятельность ученика, обеспечивает успешность овладения зна-

ниями и развития учащегося.

Возникновение, становление и разрешение в учебном процессе определяет динамику, диалектику обучения, характер овладения знаниями, темпы развития ученика. Рассмотрение обучения как дидактического процесса развития имплицитно включает вопрос о закономерностях дидактически направленного процесса усвоения. Для процесса обучения типично, что в нем напластовываются, объединяются и пронизывают друг друга различные «ряды» закономерностей: закономерность общественного процесса развития, закономерности процесса усвоения, закономерности передающей коммуникации и социальной кооперации и т.д. [2, 6].

Основной закономерностью процесса обучения вообще и изложения материала в частности, является логика обучения. Процесс обучения может быть правильно понят, если его рассматривать как целостный процесс, имеющий свою внутреннюю логику, благодаря которой все его стороны и звенья вступают в сложное взаимодействие и движении каждого из них подчинено, в конце концов, закономерностям движения целого. Только при этом условии процесс обучения приобретает ту внутреннюю силу самодвижения, при которой обычные средства внешнего воздействия на учащегося, будущего педагога отступают на второй план. Целостный характер правильно организованного учебного процесса повышает эффективность каждого его элемента и создает благоприятные условия для дальнейшего повышения эффективности обучения.

Каждое звено учебного процесса выполняет общие задачи обучения. Правильная постановка процесса усвоения знаний характеризуется тем, что в каждом его звене учащиеся осмысливают изучаемый материал, совершенствуют навыки и умения; в каждом звене происходит восприятие какой-то части нового.

Взаимодействие звеньев учебного процесса между собой, переход от одного к другому, движение фактов, понятий и законов в них – все это составляет ту реальную диалектику учебного процесса, который определяет творческую активность учащегося, а, следовательно, и его образовательный уровень.

Таким образом, логика учебного процесса – это объективная закономерность, выражающая последовательность оптимально-эффективного движения учащихся от той ступени их знаний и уровня развития с которой начинается изучение учебного предмета (иностранного языка) или его раздела и темы, до того уровня знаний, который соответствует полному овладению предметом или его разделом и темой [5, 8].

Логика учебного процесса находится в теснейшей связи с логикой учебного предмета, но не тождественна ей. Логика учебного предмета есть сплав логики учебного предмета и психологии усвоения учащимися преподаваемого учебного материала.

Раскрытие логики учебного процесса дает

возможность найти оптимальное решение вопроса о последовательности изучения учебного материала в связи с задачей сознательного его усвоения и развития мышления учащегося. Поиски наиболее эффективной последовательности изучения учебного материала занимали умы многих дидактов и методистов. Они шли обычно по укоренившемуся с давних пор способу линейной последовательности, когда изучение знаний происходит, так, что каждое понятие, правило изучается, как нечто самостоятельное. Однако исследования дидактов и психологов, проведенные в последние годы приводят к выводу, что существует особая дидактическая закономерность между линейным и концентрическим усвоением содержания обучения. Эту закономерность можно четко выделить в истории человеческого образования и в истории процессов формирования отдельного индивидуума: обучаемый усваивает многое «порциями», последовательно, то есть линейно. В особенности это относится к обучению языку, куда входят заучивание обширных пассажей. Но другие важные элементы содержания образования, например, основные познания в области закономерной взаимосвязи природы и общества, фундаментальные идеологические позиции и установки, не могут создавать линейную структуру, ибо такие процессы усвоения совершаются преимущественно концентрически, то есть в виде различных слоев. Невозможно переоценить значение правильной «единицы измерения» линейного и концентрического расположения учебного материала для всего хода процесса обучения. Для формирования личности в процессе обучения важно то, когда какие либо предметы и как часто включаются в программу [8].

Педагогический прогресс развивается диалектически, то есть в условиях единства непрерывности и дискретности.

Единство непрерывности и дискретности проявляется в педагогическом процессе в нескольких отношениях: в непрерывном прогрессировании от данной ступени развития к другой, более высокой; в накоплении элементов педагогического «качества», а также в переходе одного качества, одного определенного уровня, характерного для данной ступени в другой [4, 6].

Для процесса обучения на всех ступенях действует закон дидактического континуума: планомерное, систематическое, постоянное и постепенное продвижение вперед, от известного к неизвестному от простого к более глубокому и комплексному проникновению в закономерности естественных и общественных процессов.

Функция целей и задач каждой отдельной ступени обучения определяющая ее меру, масштаб, может быть реализована лишь в том случае, когда каждая ступень будет понята как в ее функции «звена цепи», так и в ее относительном педагогическом, психологическом и дидактическом собственном значении. Хотя каждая ступень представляет

собой входную величину для последующей и в некотором отношении более высокой ступени, то все же она является одновременно и достаточно самостоятельной педагогической и дидактической «территорией» со специфическими и часто неповторимыми возможностями педагогической эффективности по отношению к определенным сторонам формирования личности. Потери при педагогическом использовании возможностей одной ступени не могут быть больше возмещены на более поздних ступенях или возмещаются частично [1, 3-7]. Отсюда следует большая ответственность теории обучения будущих педагогов за точное определение меры ступени и большая ответственность педагога за полное использование факторов и возможностей данной ступени.

#### **Выводы.**

Обучение личности будущего педагога совершается под влиянием многих условий, средств, процессов. Для обеспечения эффективности обучения необходимо наличие противоречий, т.к. именно противоречие является движущей силой процесса обучения.

Дальнейшие исследования предполагается провести по теме: развитие личности будущего педагога иностранного языка в процессе обучения в высшем учебном заведении.

#### **Литература**

1. Бабанский Ю.К. Оптимизация процесса обучения. – М.: Педагогика, 1977. – 218с.
2. Вербицкий А.А. Активное обучение в Высшей школе. Контекстный подход. – М.: Педагогика, 1990. – 260 с.
3. Данилов М.А. Дидактика К.Д. Ушинского. / Под ред. действ. чл. АПН РСФСР Е.Н. Медынского. – М.: Наука, 1960. – 294 с.
4. Коменский Я.А. Великая дидактика. / Избранные педагогические сочинения в 2-х томах. – М. Наука, 1955. – Т.2. – 200 с.
5. Нечепоренко Л.С. Педагогика личности. Учебное пособие. – Х.: ХГУ, 1992. – 160с.
6. Пасинок В.Г. Теория та методика мовної підготовки учителя в університеті. – Х.: Основа, 1998. – 306 с.
7. Higher Education in Europe / UNESCO European Centre for Higher Education. 1993/ - Vol. XVIII. - N/ 2.
8. Guttman L.L. The problem of attitude and opinion measurement. N.-Y., Wiley, 1986, pp.2-34.

Поступила в редакцию 21.05.2007г.

## **ДОСЛІДЖЕННЯ АНТИОКСИДАНТНОЇ ТА АНТИРАДИКАЛЬНОЇ АКТИВНОСТІ ФІБРАТІВ *IN VITRO***

Гаврилюк С.О.

Державний науково-дослідний інститут фізичної культури і спорту

Анотація. Стаття присвячена дослідженню антиоксидантної та антирадикальної активності гіполіпідемічних засобів з групи фібратів (клофібрату, фенофібрату, безафібрату, уфібрату) в модельних експериментах *in vitro*. Встановлено, що з усіх досліджуваних препаратів антиоксидантні властивості *in vitro* притаманні тільки уфібрату та фенофібрату; безафібрат суттєво не впливає на прооксидантно-антиоксидантну рівновагу, а клофібрат виявляє певні прооксидантні властивості. Всі досліджувані препарати не мають антирадикальної ак-

тивності.

Ключові слова: клофібрат, фенофібрат, безафібрат, уфібрат, антиоксидантні властивості, антирадикальна активність.

Аннотація. Гаврилюк С.О. Исследование антиоксидантной и антирадикальной активности фибратов *in vitro*. Статья посвящена изучению антиоксидантной и антирадикальной активности гиполлипидемических средств из группы фибратов (клофибрат, фенофибрат, безафибрат, уфибрат) в модельных экспериментах *in vitro*. Установлено, что из всех исследованных препаратов антиоксидантные свойства *in vitro* присущи только уфибрату и фенофибрату; безафибрат существенно не влияет на прооксидантно-антиоксидантное равновесие, а клофибрат проявляет определенные прооксидантные свойства. Все исследуемые препараты не имеют антирадикальной активности.

Ключевые слова: клофибрат, фенофибрат, безафибрат, уфибрат, антиоксидантные свойства, антирадикальная активность.

Annotation. Gavriliuk S.O. The research of fibrate's antioxidant and antiradical activity *in vitro*. The article is devoted to studying antioxidant and antiradical activity of hypolipidemic drugs from fibrate's group (clofibrate, phenofibrate, bezafibrate, ufibrate) in modelling experiments *in vitro*. It is established that from all investigated preparations antioxidant properties *in vitro* are inherent only ufibrate and phenofibrate; bezafibrate essentially does not influence on prooxidant-antioxidant balance, and clofibrate shows certain prooxidant properties. All researched preparations have no antiradical activity.

Key words: clofibrate, phenofibrate, bezafibrate, ufibrate, antioxidant properties, antiradical activity.

#### **Вступ.**

В 1964-65 рр. з'явилися перші повідомлення про виражену активацію перекисного окиснення ліпідів (ПОЛ) в аорті та органах кролів з холестероловою моделлю атеросклероза [12]; в подальшому встановлено активацію ПОЛ і у інших тварин при різних експериментальних моделях атеросклерозу [7]. Численними дослідженнями виявлено наявність закономірностей ранньої активації ПОЛ (збільшення вмісту первинних та кінцевих продуктів ПОЛ, в т.ч. газоподібних, збільшення інтенсивності хемілюмінесценції) в стінці артерій та тканинах тварин та людини при атеросклерозі, починаючи з самих ранніх його стадій [5], більш чи менш вираженої антиоксидантної (АО) недостатності при атеросклерозі [5], а також у контингентів ризику (осіб похилого віку, з надмірною вагою, таких, що ведуть малорухомий образ життя) [8]; нарешті, більш ранній та швидкий розвиток атеросклерозу на фоні тривалої активації ПОЛ будь-якого походження (наприклад, після променевого ураження) та успішне застосування АО як засобів профілактики та лікування атеросклерозу [14].

Отже, пероксидна теорія (гіпотеза) патогенезу атеросклерозу, не претендуючи на всеосяжність та виключність, спирається, разом з тим, на значний фундамент фактів, і, очевидно, відбиває суттєві сторони цього процесу. В цьому аспекті логічно припустити, що такі широко застосовувані в лікуванні атеросклерозу препарати, як фібрати, можуть виявляти пряму АО дію.

Робота виконана за планом НДР Держав-

ного науково-дослідного інституту фізичної культури і спорту.

#### Формулювання цілей роботи.

Виходячи з усього вищезазначеного, метою нашої роботи стало дослідження антиоксидантної та антирадикальної активності гіполіпідемічних засобів з групи фібратів (еталонного препарату клофібрату, широко застосовуваних сьогодні безафібрату та фенофібрату, та нового вітчизняного препарату уфібрату) в модельних експериментах *in vitro*.

Про антиоксидантну активність досліджуваних препаратів *in vitro* судили за їх впливом на ферментативне (НАДФН-залежне) та неферментативне (аскорбат-залежне) ПОЛ в мітохондіях печінки щурів в кінцевих концентраціях  $10^{-3}$  та  $10^{-4}$  моль $\times$ л $^{-1}$ . Дослідження були проведені на 7 щурах-самцях породи Вістар масою тіла 150-180 г, які утримувалися на стандартному раціоні віварію. Тварин декапітували під легким ефірним наркозом. Печінку щурів ретельно відмивали від крові охолодженням середовищем виділення (15 ммоль $\times$ л $^{-1}$  КСІ, 10 ммоль $\times$ л $^{-1}$  КН $_2$ РО $_4$ , 15 ммоль $\times$ л $^{-1}$  MgCl $_2$ , 200 ммоль $\times$ л $^{-1}$  сахароза, 10 ммоль $\times$ л $^{-1}$  трис-НСІ, рН 7,4), гомогенізували при охолодженні, виділяли мітохондріальну фракцію [4]. Активність ферментативного та неферментативного ПОЛ в мембранах мітохондрій печінки визначали із використанням спектрофотометра СФ-46 (РФ) по швидкості накопичення ТБК-активних продуктів за методом [1] в модифікації [3]. Активність ферментативного і неферментативного ПОЛ в мітохондіях печінки виражали в мкмоль ТБК-активних продуктів на 1 мг білку за 15 хв, вміст білка визначали за методом Лоурі [13].

Антирадикальну активність досліджуваних

препаратів оцінювали по швидкості інактивації стабільного радикалу дифенілпікрілгідразилу (ДФПГ), спиртовий розчин якого має у видимій області максимум поглинання із  $\lambda=520$  нм [10]. Спиртові розчини досліджуваних препаратів (в порівнянні із відомим відновлювачем цистеїном) змішували у кварцевій кюветі (товщина 1 см) з еквімолярним розчином ДФПГ (кінцева концентрація реагентів  $1,9024 \times 10^{-4}$  моль $\times$ л $^{-1}$ ) і реєстрували на спектрофотометрі "Specord M-40" (Німеччина) зміни оптичної густини розчину ДФПГ при 25°C і незмінній довжині хвилі. Визначали константи швидкості реакції препаратів з ДФПГ (К) та період напівперетворення ( $T_{50}$ ) ДФПГ у нерадикальну форму під дією субстратів.

Отримані дані обробляли статистично з використанням t-критерія Стьюдента [6].

**Результати дослідження.** Встановлено, що фібрати в модельних дослідженнях *in vitro* в кінцевих концентраціях  $10^{-3}$  та  $10^{-4}$  моль $\times$ л $^{-1}$  виявляють різноспрямований вплив на неферментативне (аскорбат-залежне) та ферментативне (НАДФН-залежне) ПОЛ в мітохондіях печінки щурів. Так, клофібрат в обох досліджуваних концентраціях значно підвищує інтенсивність неферментативного ПОЛ (на 19,4 та 15,2 % при концентраціях  $10^{-3}$  та  $10^{-4}$  моль $\times$ л $^{-1}$  відповідно), не виявляючи при цьому суттєвого впливу на ферментативне ПОЛ; фенофібрат в кінцевих концентраціях  $10^{-3}$  моль $\times$ л $^{-1}$  виявляє АО дію у відношенні як неферментативного, так і ферментативного ПОЛ, знижуючи накопичення ТБК-активних продуктів на 17,5 та 14,6 % відповідно, але в концентрації  $10^{-4}$  моль $\times$ л $^{-1}$  не виявляє достовірного впливу на процеси ліпопероксидації в мітохондіях; безафібрат в жодній досліджуваній концентрації не

Таблиця 1

Вплив фібратів в кінцевих концентраціях  $10^{-3}$  та  $10^{-4}$  моль $\times$ л $^{-1}$  на процеси ПОЛ (мкмоль ТБК-активних продуктів на 1 мг білку за 15 хв) в мітохондіях печінки щурів ( $M \pm m$ ,  $n=7$ )

Умови досліджу	Аскорбат-залежне ПОЛ	НАДФН-залежне ПОЛ
Контроль	288 $\pm$ 20	212 $\pm$ 21
Клофібрат, $10^{-3}$ моль $\times$ л $^{-1}$	344 $\pm$ 17 *	232 $\pm$ 30
Клофібрат, $10^{-4}$ моль $\times$ л $^{-1}$	332 $\pm$ 21 *	227 $\pm$ 23
Фенофібрат, $10^{-3}$ моль $\times$ л $^{-1}$	238 $\pm$ 18 *	181 $\pm$ 12 *
Фенофібрат, $10^{-4}$ моль $\times$ л $^{-1}$	295 $\pm$ 24	208 $\pm$ 22
Безафібрат, $10^{-3}$ моль $\times$ л $^{-1}$	280 $\pm$ 29	206 $\pm$ 24
Безафібрат, $10^{-4}$ моль $\times$ л $^{-1}$	297 $\pm$ 31	220 $\pm$ 29
Уфібрат, $10^{-3}$ моль $\times$ л $^{-1}$	219 $\pm$ 17 *	166 $\pm$ 20 *
Уфібрат, $10^{-4}$ моль $\times$ л $^{-1}$	234 $\pm$ 22 *	174 $\pm$ 19 *

Примітка. \*  $P < 0,05$  порівняно з контролем.

Таблиця 2

Антирадикальна активність препаратів (за взаємодією з ДФПГ,  $M \pm m$ ,  $n=6$ )

Досліджувані ліганди	$K$ , л $\times$ моль $^{-1}$ $\times$ хв $^{-1}$	$T_{50}$
Контроль	0,308 $\pm$ 0,052	11,9 доби
Клофібрат	0,161 $\pm$ 0,027	22,7 доби
Фенофібрат	0,182 $\pm$ 0,031	20,1 доби
Безафібрат	0,193 $\pm$ 0,038	18,9 доби
Уфібрат	0,186 $\pm$ 0,036	19,6 доби

Примітка.  $K$  – константа швидкості реакції взаємодії досліджуваного препарату з ДФПГ;  $T_{50}$  – період напівперетворення ДФПГ у нерадикальну форму при еквімолярній концентрації субстрату та ДФПГ, що становить  $1,902 \times 10^{-4}$  моль $\times$ л $^{-1}$ .

впливає на накопичення в модельній системі ТБК-активних продуктів; найбільшу АО з усіх досліджуваних препаратів виявив уфібрат: в концентрації  $10^{-3}$  моль $\times$ л $^{-1}$  він знижує неферментативне та ферментативне ПОЛ на 23,8 % та 21,6 % відповідно, а в концентрації  $10^{-4}$  моль $\times$ л $^{-1}$  – знижує неферментативне та ферментативне ПОЛ на 18,9 % та 17,9 % відповідно (табл. 1).

Отже, можна констатувати, що з усіх досліджуваних препаратів АО властивості *in vitro* притаманні тільки уфібрату та фенофібрату; найактивнішим виявився уфібрат, який в модельній системі в обох концентраціях знижує інтенсивність як ферментативного, так і неферментативного ПОЛ; фенофібрат же виявляє АО властивості лише в більш високій концентрації. Безафібрат суттєво не впливає на прооксидантно-антиоксидантну рівновагу, а клофібрат виявляє прооксидантні властивості у відношенні неферментативного ПОЛ. Прооксидантна дія клофібрату може бути пов'язана як з безпосереднім впливом самого препарату на мембрани мітохондрій, так і з вільнорадикальними продуктами його окиснення, і узгоджується з результатами досліджень Е.К. Нікітіної, яка спостерігала прооксидантний ефект клофібрату в середовищі з метилолеатом [9].

Що стосується антирадикальних властивостей фібратів, то встановлено, що уфібрат, клофібрат, фенофібрат та безафібрат практично не виявляють будь-яких відновних властивостей в реакції із стабільним радикалом ДФПГ (табл. 2). Таким чином, можна зробити висновок, що зазначені препарати не є АО прямої дії.

Отримані нами результати про відсутність у уфібрату антирадикальної активності в реакції з ДФПГ узгоджуються з даними наукової літератури [2]. При цьому не можна виключити, що уфібрат та фенофібрат, подібно до аторвастатину та гемфіброзилу, метаболізується з утворенням похідних, які мають АО властивості, що призводить до зниження перекисного окиснення ЛПНЦ та ЛПДНЦ [11].

#### Висновки.

1. З усіх досліджуваних препаратів (клофібрат, безафібрат, фенофібрат та уфібрат) АО властивості *in vitro* притаманні тільки уфібрату та фенофібрату; найактивнішим виявився уфібрат, який в модельній системі в концентраціях  $10^{-3}$  та  $10^{-4}$  моль $\times$ л $^{-1}$  знижує інтенсивність як ферментативного, так і неферментативного ПОЛ; фенофібрат же виявляє АО властивості лише в більш високій концентрації. Безафібрат суттєво не впливає на прооксидантно-антиоксидантну рівновагу, а клофібрат виявляє прооксидантні властивості у відношенні неферментативного ПОЛ.

2. Уфібрат, клофібрат, фенофібрат та безафібрат практично не виявляють будь-яких відновних властивостей в реакції із стабільним радикалом ДФПГ.

Перспективи подальших досліджень в даному напрямку полягають у з'ясуванні молекулярних механізмів антиоксидантної дії фібратів з метою виз-

начення оптимальних показань до їх клінічного застосування із урахуванням індивідуальних особливостей перебігу захворювання.

#### Література

1. Владимиров Ю.А., Арчаков А.И. Перекисное окисление липидов в биологических мембранах. – Москва: Наука, 1972. – 259 с.
2. Гриневич Ю.П., Олійник С.А., Туманов В.А., Войціцький В.М. Вплив уфібрату на хемілюмінесцентні показники плазми крові та еритроцитів // Доповіді НАН України. – 2003. – № 1. – С. 172-176.
3. Губский Ю.И. Определение скорости перекисного окисления липидов в субклеточных фракциях печени // Рационализаторские предложения и изобретения в медицине. – Киев: Здоров'я, 1978. – С. 173.
4. Кондрашова М.Н. Градации метаболического состояния митохондрий и реактивность тканей // Митохондрии: структура и функции в норме и патологии. – Москва: Наука, 1971. – С. 25-41.
5. Ланкин В.З., Вихерт А.М. Перекисное окисление липидов в этиологии и патогенезе атеросклероза // Арх. патологии. – 1989. – Т. 11, № 1. – С. 80-85.
6. Лапач С.Н., Чубенко А.В., Бабиц П.Н. Статистические методы в медико-биологических исследованиях с использованием Excel. – Киев: Морион, 2000. – 320 с.
7. Ларіонова Н.А. Дослідження показників перекисного окиснення ліпідів при моделюванні різних видів артеріосклерозу // Буковин. мед. вісник. – 2000. – Т. 4, № 1. – С. 187-194.
8. Меерсон Ф.З. Патогенез и предупреждение стрессорных и ишемических повреждений сердца. – Москва: Медицина, 1984. – 269 с.
9. Никитина Э.К. Сравнительное изучение гипополипдемического и антиоксидантного действия мисклерона, компламина и S-метилметионина сульфония хлорида (вит. «U») у больных ишемической болезнью сердца: Автореф. ... дис. канд. мед. наук: 14.00.06 / Моск. мед. ин-т им. И.М. Сеченова. – Москва, 1983. – 17 с.
10. Починок Т.В., Тараховский М.Л., Портнягина В.А. и др. Экспресс-метод определения антиокислительной активности лекарственных веществ // Хим.-фарм. журн. – 1985. – Т. 19, № 5. – С. 565-569.
11. Aviram M., Rosenblat M., Bisgaier C.L., Newton R.S. Atorvastatin and gemfibrozil metabolites, but not the parent drugs, are potent antioxidants against lipoprotein oxidation // Atherosclerosis. – 1998. – Vol. 138, № 2. – P. 271-280.
12. Johnson R.J. Atherosclerosis: The possible role of peroxide. – Omaha, 1966. – 16 p.
13. Lowry O.H., Rosenbrough N.J., Farr A.L., Randall R.J. Protein measurement with the Pholin phenol reagent // J. Biol. Chem. – 1951. – Vol. 193, № 1. – P. 265-275.
14. Moreil P., Plavnik F.L., Zanello M.T. et al. LDL oxidative susceptibility and antioxidants in hypertension and in hypercholesterolemia // Rev. farm. e bioquim. Univ. Sao Paulo. – 1998. – Vol. 34, Suppl. 1. – P. 181.

Надійшла до редакції 22.05.2007р.

## ПЕДАГОГІЧНА ПРОЕКТИВНА МОДЕЛЬ ІННОВАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ УЧНІВ ЗОШ З ВИКОРИСТАННЯМ АЕРОБНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

Глоба Г.В.

Слов'янський державний  
педагогічний університет

Анотація. У статті викладена проєктивна модель інноваційної системи фізичного виховання учнів загальноосвітніх шкіл з використанням аеробних технологій. Концептуалізовані теоретичні та методичні положення

означеної системи, представлені критерії оцінки її ефективності.

Ключові слова: степ-аеробіка, фітбол-аеробіка, комбінована-аеробіка.

Аннотация. Глоба Г.В. Педагогическая проективная модель инновационной системы физического воспитания учеников ООШ с использованием аэробных технологий. В статье изложена проективная модель инновационной системы физического воспитания учеников с использованием аэробных технологий. Концептуализированы теоретические и методические положения данной системы, представлены критерии оценки её эффективности.

Ключевые слова: степ-аэробика, фитбол-аэробика, комбинированная-аэробика.

Annotation. Globa G.V. Pedagogical projective model of innovational system of physical training of pupils of school with use of aerobic technologies. In the article the projective model of innovational system of physical education of pupils with using the aerobic technology is scientifically proved. There represented the theoretical and methodical statements of the system, and also the criterions of evaluating of its effectiveness.

Key words: step-aerobic, fitball-aerobic, combine-aerobic.

### Вступ.

Реформування вітчизняної системи освіти за Болонськими стандартами визначило досить гостру необхідність наукових пошуків методів оптимізації, удосконалення сучасної системи фізичного виховання учнів ЗОШ України. Ряд вчених [3, 5] рекомендують здійснювати оптимізацію шляхом впровадження модифікованих аеробних технологій. Однак, обмежена кількість літературних джерел, методичних розробок та вказівок з означеної проблеми гальмують впровадження в систему фізичного виховання учнів інноваційних фізкультурно-оздоровчих технологій аеробного спрямування, яким притаманні дуже великі функціонально-розвиваючі та фізкультурно-оздоровчі можливості [5].

Тема дослідження є складовою частиною комплексної програми науково-дослідницької роботи кафедри методики викладання спортивно-педагогічних дисциплін Слов'янського державного педагогічного університету, у структурі державної програми „Фізичне виховання – здоров'я нації” (пункт 36 цільової комплексної програми), та Зведеним планом науково-дослідної роботи у сфері фізичної культури і спорту на 2001-2005 рр. Державного комітету молодіжної політики, спорту і туризму України за напрямком 2.1. – „Теоретико-методичні основи фізичного виховання”, тема 2.1.11 – „Удосконалення системи державних тестів та нормативів фізичної підготовленості школярів та учнівської молоді” (номер державної реєстрації 0101U004940).

Роль автора полягала у розробці інноваційної системи фізичного виховання школярів з застосуванням аеробних технологій.

### Формулювання цілей роботи.

*Об'єкт дослідження:* система фізичного виховання учнів ЗОШ.

*Предмет дослідження:* побудова проективної моделі інноваційної системи фізичного вихован-

ня учнів загальноосвітніх шкіл.

*Мета дослідження* полягає в обґрунтуванні та моделюванні комплексу педагогічних умов розробки та впровадження інноваційної педагогічної системи фізичного виховання з використанням аеробних технологій.

Інноваційна система фізичного виховання учнів ЗОШ з використанням аеробних технологій була розроблена і структурована як педагогічна проективна модель (рис. 1). Вона включала три взаємопов'язаних етапи її реалізації у практичних умовах функціонування загальноосвітньої школи протягом навчального року [2]. Системоутворюючим фактором експериментальної педагогічної програми була мета оптимізації результатів фізичної підготовленості, стану здоров'я, профілактики шкідливих звичок учнів загальноосвітніх шкіл [1].

### Результати досліджень.

*Перший етап* використання інноваційної системи ми визначили як мотиваційно-підготовчий. Мета даного етапу: сприяти індивідуалізованому розвитку адаптаційних можливостей підлітків до фізичних навантажень різної інтенсивності та обсягу, що входять до складу експериментальної програми комбінованої аеробіки. Термін означеного етапу був 2 місяці (19 занять). На цьому етапі ми вирішували наступні завдання:

1. сформувати в учнів 11-12 років позитивну мотивацію до систематичних занять з використанням комбінованої форми аеробіки;
2. вивчити базові фізичні вправи, що складають зміст комбінованої форми аеробіки;
3. сприяти оптимальному розвитку в учнів аеробних можливостей організму;
4. сформувати педагогічні і фізіологічні механізми їх транспозицій при розвитку в учнів силових, швидкісних, швидкісно-силових здібностей, гнучкості й спритності;
5. сформувати систему спеціальних знань, гігієнічних навичок в учнів адекватно використання фізкультурно-оздоровчих технологій аеробного спрямування, профілактики травматичних ушкоджень.

У структуру означеного етапу використання розробленої інноваційної технології, як засоби ефективного вирішення завдань були включені у комбінованому варіанті наступні базові фізичні вправи із системи степ-аеробіки і фітбол-аеробіки.

Позитивну мотивацію в учнів на цьому етапі ми формували на основі спеціальної технології, яка у повному обсязі освітлена у наших статтях [1, 2].

Заняття комбінованою-аеробікою проводилися 2 рази на тиждень в умовах позакласної роботи тривалістю 45-50 хвилин. Структура кожного заняття була аналогічною структурі класичного уроку фізичної культури. Базовою формою організації роботи учнів були фронтальна і фрагментально-групова. Відповідно до типологічних особливостей учнів експериментальної групи ми на цьому етапі використовували кількісні і якісні параметри озна-

чених занять.

Показник загальної педагогічної і моторної щільності занять знаходився у межах 95 % і 40 %, при цьому 70-75 % фізичних вправ учні виконувалися у аеробному режимі. Інтенсивність фізичних навантажень була 60-70%, інтервали відновлення були частково скороченими, музичний супровід був помірним (60-70 уд.хв<sup>-1</sup>).

На основі методичних принципів фізичного виховання і спортивної підготовки (послідовності, усвідомленості, систематичності, доступності, наочності і т.п.) ми поєднували уроки фізичної культури з уроками валеології, які потім поєднувалися з заняттями комбінованою формою аеробіки.

У процесі реалізації мотиваційно-підготовчого етапу фізичного виховання учнів на основі використання аеробних технологій ми застосовували методи лікарняно-педагогічного контролю [4], які забезпечили визначену моторну щільність занять на рівні 45-50 % з поступовим зростанням до 65-70%. Загальна педагогічна щільність занять була у межах 90-95 %.

*Другий етап* (Рис. 1) впливу інноваційної системи фізичного виховання учнів з використанням аеробних технологій ми означили, як етап мотиваційно-тренувального впливу. Мета етапу: ефективний розвиток функціональних систем організму в режимі аеробної витривалості. Структура означеного етапу визначалася наступними завданнями:

1) стабілізувати рівень позитивної мотивації в учнів загальноосвітніх шкіл до систематичних занять комбінованою формою аеробіки; удосконалити техніку базових фізичних вправ із системи комбінованої-аеробіки на рівні індивідуального її варіанта з елементами імпровізації; удоско-

налити аеробні і анаеробні можливості учнів в умовах розвитку загальної витривалості й силових, швидкісних, швидкісно-силових фізичних якостей; сформувати систему спеціальних знань з питань фізкультурно-оздоровчої роботи, раціонального харчування, психофізичної регуляції, профілактики шкідливих звичок;

2) підготувати означених учнів до самостійних занять аеробними технологіями в умовах відпочинку, канікул, дозвілля.

Термін цього етапу був 8 місяців, протягом яких було проведено 62 заняття.

Адекватними для цього етапу були наступні кількісні і якісні параметри побудови спеціальних занять: тривалість занять збільшилася до 50-55 хв; структура фізичних навантажень мала диференційно-інтегральне спрямування у режимі аеробної (70 %) і анаеробної витривалості (25-30 %), при цьому кількість занять на тиждень може збільшитись до 4, але їх тривалість необхідно скоротити на 45%; ЧСС у процесі досягнення пікових навантажень знаходиться в межах 165-175 уд.хв<sup>-1</sup>; моторна щільність занять при цьому була адекватною на рівні 75-80 %, а загальна педагогічна щільність занять 90-100 %.

*Третій етап* реалізації на практиці інноваційної системи фізичного виховання учнів 11-12 років з використанням аеробних технологій ми визначили, як етап мотиваційно-стабілізуючого впливу. (Рис.1). Мета етапу: стабілізація психо-емоційних і функціональних можливостей учнів та формування у них знань та навичок щодо самостійних занять фізичними вправами в режимі аеробної витривалості. Термін означеного етапу дорівнював 2 місяцям і нараховував 15 занять. Зміст його основних параметрів визначався низкою спеціаль-

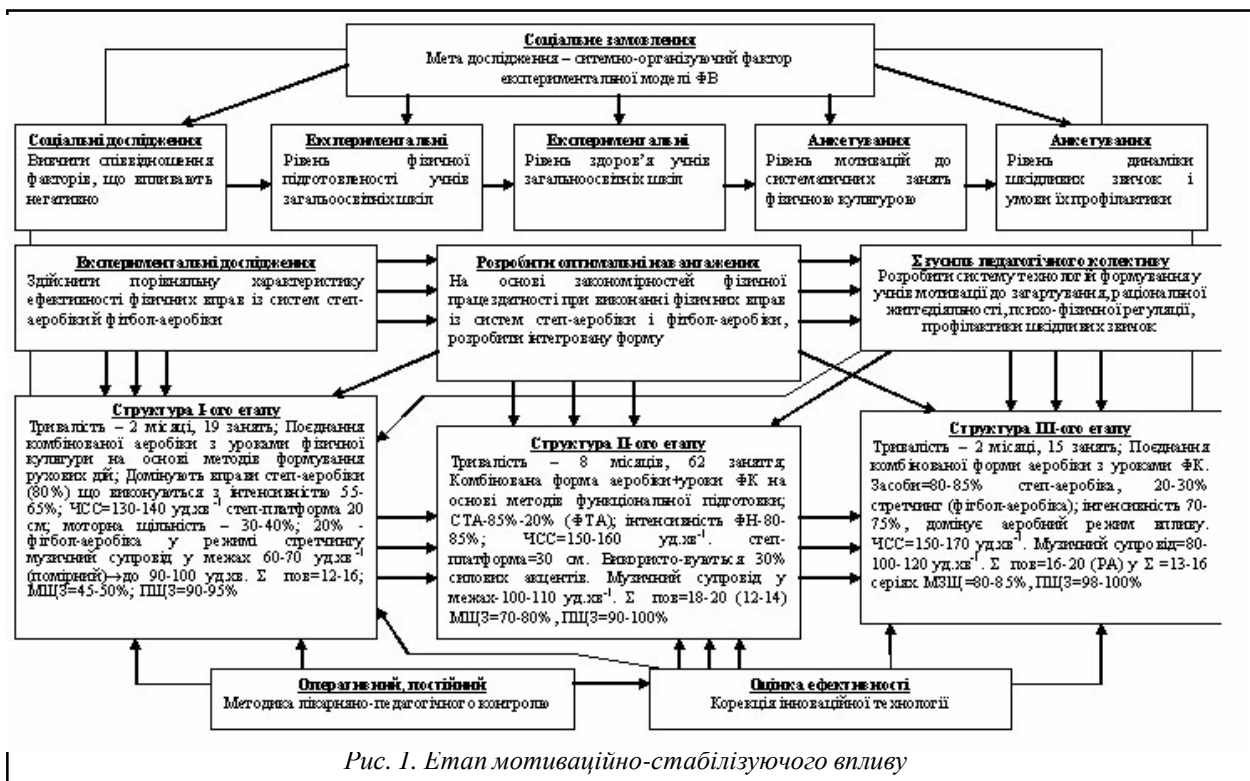


Рис. 1. Етап мотиваційно-стабілізуючого впливу

них завдань:

1) удосконалити творчі аспекти свідомого відношення учнів до систематичних занять комбінованою аеробікою, фізичними вправами і спортом;

2) удосконалити техніку фізичних вправ комбінованої-аеробіки в аспекті поглибленої її індивідуалізації;

3) розширити функціональні можливості учнів, збільшити кількість фізичних вправ аеробного спрямування, необхідних для різноманітних рухових імпровазіцій;

4) стабілізувати інформаційне забезпечення занять комбінованою-аеробікою в аспекті лікарняно-педагогічного контролю і самоконтролю;

5) удосконалити підготовку означених учнів з питань методики самостійних занять фізичними вправами аеробного і анаеробного спрямування.

Подальше вивчення структури фізичної працездатності підлітків в умовах фізичних навантажень різної інтенсивності та обсягу у поєднанні з факторним аналізом дозволило нам уточнити оптимальні педагогічні параметри інноваційної програми фізкультурно-оздоровчих занять для підлітків з різним рівнем фізичної підготовленості.

Комбінована форма аеробіки на цьому етапі складалась із підготовчої частини заняття, яка включала 5-6 фізичних вправ з обсягом 10-12 повторень і інтенсивністю 50-55 %, ЧСС досягала 120-130 уд.хв<sup>-1</sup>, в означеній частині було використано 70,5 % фізичних вправ аеробної структури, 23,9% статичних вправ і 25,0 % стретчингу. Основна частина комбінованої аеробіки включала дві мікрочастини: аеробна частина (аеробний пік) включала 4-5 серії з обсягом фізичних навантажень 10-15 повторень з інтенсивністю фізичних навантажень 70-80 %. ЧСС досягала при цьому 145-155 уд.хв<sup>-1</sup>. Завдання цієї частини вирішувались за рахунок 85,0 % динамічних, 5,0 % статичних фізичних вправ і 10,0 % стретчинга; силова частина включала 3-4 серії із 3-4 фізичних вправ з обсягом 28-30 повторень з інтенсивністю 50-60 % та 10-15 повторень з інтенсивністю 70-80 %, ЧСС при цьому від 150 до 160 уд.хв<sup>-1</sup>, співвідношення засобів було наступним – 72,0 % динамічні вправи з додатковою вагою, 18,0 % статичні вправи та 10,0 % стретчинг. Заключна частина мала такі оптимальні параметри: 5-6 фізичних вправ з обсягом 12-18 повторень і з інтенсивністю 30-45 %, ЧСС при цьому знаходилась в межах 110-115 уд.хв<sup>-1</sup> з тенденцією зменшення до 90 уд.хв<sup>-1</sup>. Завдання даної частини вирішувалися за рахунок 52,0 % вправ стретчингу, 20,0 % дихальних вправ, 8,0% статичних вправ і 20,0 % вправ динамічної структури. Протягом всієї структури занять темп музичного супроводження мав наступні варіанти: в підготовчій частині 70-90 уд.хв<sup>-1</sup>, в основній частині 110-160 уд.хв<sup>-1</sup>, в заключній частині він знижувався до 50-70 уд.хв<sup>-1</sup>. Інтервали відновлення між серіями фізичних навантажень були скороченими і вимірювалися зниженням ЧСС до 100-105 уд.хв<sup>-1</sup>,

форма відпочинку протягом усього заняття була активною. Активна форма функціонального відновлення (поєднання стретчингу з релаксацією) забезпечила оптимальне використання фізичних вправ із програм степ-аеробіки та фітбол-аеробіки, моторна щільність занять при цьому була у межах 80-85 %, а ЗПЩЗ сягала до 100 %.

Реалізація комплексу спеціальних технологій забезпечили ефективне формування в учнів 11-12 років загальноосвітніх шкіл: позитивної мотивації до інноваційної системи фізичного виховання, знань і навичок особистої й суспільної гігієни; раціонального харчування; загартування тіла, психорегуляції; самоконтролю в умовах фізичного виховання та спортивної підготовки, свідомого відношення до свого здоров'я як особистісно-суспільної цінності.

Потрібно звернути увагу на те, що на кожному етапі реалізації інноваційної системи були використані спеціальні технологічні критерії індивідуалізації фізичних навантажень.

Означена експериментальна технологія у поєднанні з моделями побудови занять з комбінованої аеробіки була використана з метою розробки проєктивної технології індивідуального дозування фізичних вправ та навантажень з урахуванням рівня фізичної підготовленості учнів (низький, середній і вище середнього).

#### **Висновки.**

Такий науковий підхід дозволив нам розбудувати рухову програму інноваційної системи фізичного виховання учнів з використанням аеробних технологій. Відмінність розробленої системи у порівнянні з технологіями, що використовуються, полягає у тому, що фізичні навантаження аеробної структури виконуються до фази компенсованої втоми. Потім неприривна діяльність учнів реалізується у режимі стретчингу (активізації міотонічних рефлексів), релаксації, статико-динамічного розвантаження опорно-рухового апарату, виконання дихальних вправ. Досягнутий у такій формі розвиваючий ефект використовується для подальшого впливу різноманітних фізичних вправ аеробного спрямування, комбінованих фізичних вправ з функціональними акцентами силової, швидкісної, швидкісно-силової спрямованості. Спеціальні знання, мотивація, навички психічної регуляції формувалися в учнів протягом впливу інноваційно розроблених педагогічних технологій які включали діагностику, навчання, моделювання, практику в процесі навчання, зворотній зв'язок, закріплення, практику між заняттями, контроль ймовірності.

Результати роботи відкривають перспективний напрямок подальших наукових розробок, що дають можливість формувати та модифікувати нові системи ефективної корекції та розвитку здоров'я учнів ЗОШ різного віку та статі.

#### **Література**

1. Глоба Г.В. Соціально-психологічна структура чинників рухової активності та здоров'я учнів загальноосвітніх шкіл в системі розробки інноваційних фізкультурно-оздоровчих технологій // Педагогіка, психологія та медико-біологічні

проблеми фізичного виховання і спорту. – Харків: ХДАДМ (ХХІІІ), 2006. – № 2. – С. 28-31.

2. Глоба Г.В. Оптимізація системи фізичного виховання учнів загальноосвітніх шкіл на основі інноваційної технології аеробного спрямування // 36. наук. праць “Молода спортивна наука України”. – Львів: НВФ “Укр. технології”, 2006. – Вип.10. – Т.1. – С. 169-174.
3. Марков В.В. Аэробный тренинг в программе оздоровления человека // Материалы Всеукраїнської наук. метод. конф. “Здоров’я та освіта: проблеми та перспективи”. – Донецьк: ДОН НУ, 2001 – с. 178-181.
4. Організаційні засади активізації спортивно-оздоровчої діяльності студентів в умовах вищого навчального закладу: Автореф. дис... канд. наук з фіз. виховання: 24.00.02 [Електронний ресурс] / В.Б. Базильчук; Львів. держ. ін-т фіз. культури. – Л., 2004. – 22 с. – <http://www.nbu.gov.ua/ard/2004/04bvbvzn.zip>.
5. Хоули Э.Т., Френкс Б.Д. Оздоровительный фитнес: Пер. с англ. – К.: Олимпийская литература, 2000. –368 с.  
Надійшла до редакції 05.06.2007р.

## **ПРОГРАММИРОВАНИЕ ОПТИМАЛЬНОЙ БЕГОВОЙ ТРЕНИРОВОЧНОЙ НАГРУЗКИ В ВОССТАНОВИТЕЛЬНЫХ МИКРОЦИКЛАХ ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ ПЕРИОДОВ ЮНОШЕЙ-БЕГУНОВ НА КОРОТКИЕ ДИСТАНЦИИ 16-17 ЛЕТ**

Горлов А.С.

Национальный технический университет  
„Харьковский политехнический институт”

Аннотация. Статья отображает суть обоснования оптимизации беговой тренировочной нагрузки в восстановительных микроциклах подготовительных периодов юношей-спринтеров 16-17 летнего возраста относительно их работоспособности после серии тренировочных микроциклов. Методика нормирования беговых нагрузок по величине качественного объема позволяет выходить на любой запланированный результат от массовых разрядов до мастера спорта международного класса и выше через выполнение конкретных оптимальных беговых тренировочных нагрузок.

Ключевые слова: восстановительные микроциклы, динамика работоспособности, величина качественного объема беговой нагрузки.

Анотація. Горлов А.С. Програмування оптимального бігового тренувального навантаження у відбудовних мікроциклах підготовчих періодів юнаків-бігунів на короткі дистанції 16-17 років. Стаття відображає суть обґрунтування оптимізації бігового тренувального навантаження у відновлюючих мікроциклах підготовчих періодів юнаків-спринтерів 16-17 річного віку стосовно до їх працездатності після серії тренувальних мікроциклів. Методика нормування бігових навантажень по величині якісного обсягу дозволяє виходити на будь-який запланований результат від масових розрядів до майстра спорту міжнародного класу й вище через виконання конкретних оптимальних бігових тренувальних навантажень.

Ключові слова: відновлювальні мікроцикли, динаміка працездатності, величина якісного обсягу бігового навантаження.

Annotation. Gorlov A.S. Programming of optimum racing training loading in regenerative microcycles of the preparatory periods of young men - runners on short distances of 16-17 years. The article reveals the essence of substantiation of organization of running training load in regeneration microcycles of preparatory periods of 16-17 years of age youth runners according to their working capacity after a series of training micro-cycles. The

technique of normalization of racing loadings on size of qualitative volume allows to leave on any planned result. From mass categories up to the master of sports of the international class and is higher through performance of concrete optimum racing training loadings.

Key words: regeneration microcycles dynamics of working capacity the quantity of qualitative volume of running load.

### **Введение.**

Подготовка спортсмена в педагогическом плане тесно связана с организацией тренировочного процесса, который требует всесторонних и глубоких знаний о сущности тренировки, ее содержания и структуре, закономерностях, определяющих построение этого процесса и изменение его направленности с ростом мастерства спортсмена [4,7,8,9].

Процесс управления двигательной деятельностью юных легкоатлетов-спринтеров на современном этапе является проблематичным, а поэтому изучение его является актуальным. Актуальность дополняется еще и тем, что подготовка отечественных высококвалифицированных бегунов на короткие дистанции оставляет желать лучшего. Последнее во многом определяется рациональной и эффективной подготовкой юных спринтеров.

Одним из центральных вопросов программирования тренировки считается выявление взаимосвязей между выполненной тренировочной нагрузкой и изменением состояния спортсмена. Трудность нахождения таких взаимосвязей обусловлена тем, что они в значительной степени опосредованы, зависят от многих факторов и определяются большим количеством переменных. По мнению авторитетных ученых приходится признать, что объективных данных, характеризующих эту связь, пока очень мало. Однако практические попытки решения этой проблемы предпринимались и освещены авторами во многих работах [1,2,3,5,11]. Тренировочная нагрузка в этих работах определялась количеством тренировочных дней. Естественно, такой показатель может быть наполнен различным содержанием. В нашей экспериментальной работе с целью контроля за беговой тренировочной нагрузкой мы использовали универсальные таблицы величины качественного объема циклического упражнения, разработанные в г. Харькове [6,10].

Правильно организованная беговая тренировочная нагрузка в различных восстановительных микроциклах подготовительных периодов в преобладающей степени определяет эффективность применения этих циклов [4,8]. Использование других средств (в основном средств ОФП и реабилитационных) в качестве восстановительных не является энергоемким. Поэтому попытка программирования оптимальной беговой тренировочной нагрузки в различных восстановительных микроциклах подготовительных периодов для юношей-спринтеров групп спортивного совершенствования (16-17 лет) нами предусматривается как актуальная и каким-то образом решающая задачу вышеизложенной проблемы.

Таблица 1.

Степень изменения показателей двигательной функции у юных спринтеров 16-17 лет (1 раз.) под влиянием программированной беговой тренировочной нагрузки второго восстановительного микроцикла осенне-зимнего подготовительного периода.

Уровни снижения работоспособности в группах	Режим суммарной недельной беговой нагрузки	Показатели двигательной функции							
		1	2	3	4	5	6	7	8
Высокий	30 ± 10%	3,57	3,05	2,05	5,41	3,62	0	4,52	4,91
	70 ± 10%	7,70	1,75	9,22	5,73	7,11	3,80	6,89	9,27
	110 ± 10%	-1,79	-0,5	6,42	-1,62	-1,18	8,53	3,46	19,83
Средний	30 ± 10%	0,47	1,02	0,88	6,33	2,35	1,09	2,40	6,65
	70 ± 10%	8,56	8,15	8,19	7,00	5,87	4,65	7,54	11,65
	110 ± 10%	8,90	6,08	10,05	5,22	8,02	8,87	8,21	15,50
Низкий	30 ± 10%	-0,11	-1,31	0	6,70	1,68	0	-3,78	8,30
	70 ± 10%	8,79	9,00	8,17	7,25	5,72	4,79	8,72	12,45
	110 ± 10%	11,20	8,45	10,27	6,92	9,30	9,23	10,30	15,02

Примечание: 1 – сила сгибателей стопы; 5 – дифференцировка становой силы; 2 – высота прыжка вверх по Абалакову; 6 – мощность вдоха-выдоха; 3 – время стартовой реакции; 7 – коэффициент активности бегового шага; 4 – тремор; 8 – задержка дыхания.

Работа выполнена согласно плана НИР кафедры физического воспитания Национального технического университета „Харьковский политехнический институт”.

#### Формулирование целей работы.

*Задача работы.* Изучив влияние суммарной беговой тренировочной нагрузки в недельных восстановительных микроциклах двух подготовительных периодов юношей-бегунов на короткие дистанции 16-17 лет на изменение показателей двигательной функции, обосновать применение оптимальных беговых тренировочных средств в зависимости от уровня общей и специальной работоспособности после серии тренировочных микроциклов.

*Организация исследований.* Изучение программирования беговой тренировочной нагрузки в недельных восстановительных микроциклах подготовительных периодов в нашем эксперименте предусматривало выявление закономерностей между дозированной нагрузкой и ответными реакциями организма юных спринтеров в плане процентного изменения отдельных показателей двигательной функции.

Для регистрации показателей двигательной функции применялись методы динамометрии, хронометрии, реакциометрии, сейсмотримографии, пневмотахометрии и радиотелеметрии. Эксперимент проходил в условиях учебно-тренировочного процесса УОР „Экспериментального учебно-спортивного центра Украины по легкой атлетике в г. Харькове”, Харьковского государственного высшего училища физической культуры №1, легкоатлетических СДЮШОР „Динамо” и СК „ХТЗ”, комплексной городской ДЮСШ согласно двуцикловой системе построения годичной тренировки.

#### Результаты исследований.

На срок двух подготовительных периодов годичной тренировки было представлено для исследования восемь недельных восстановительных

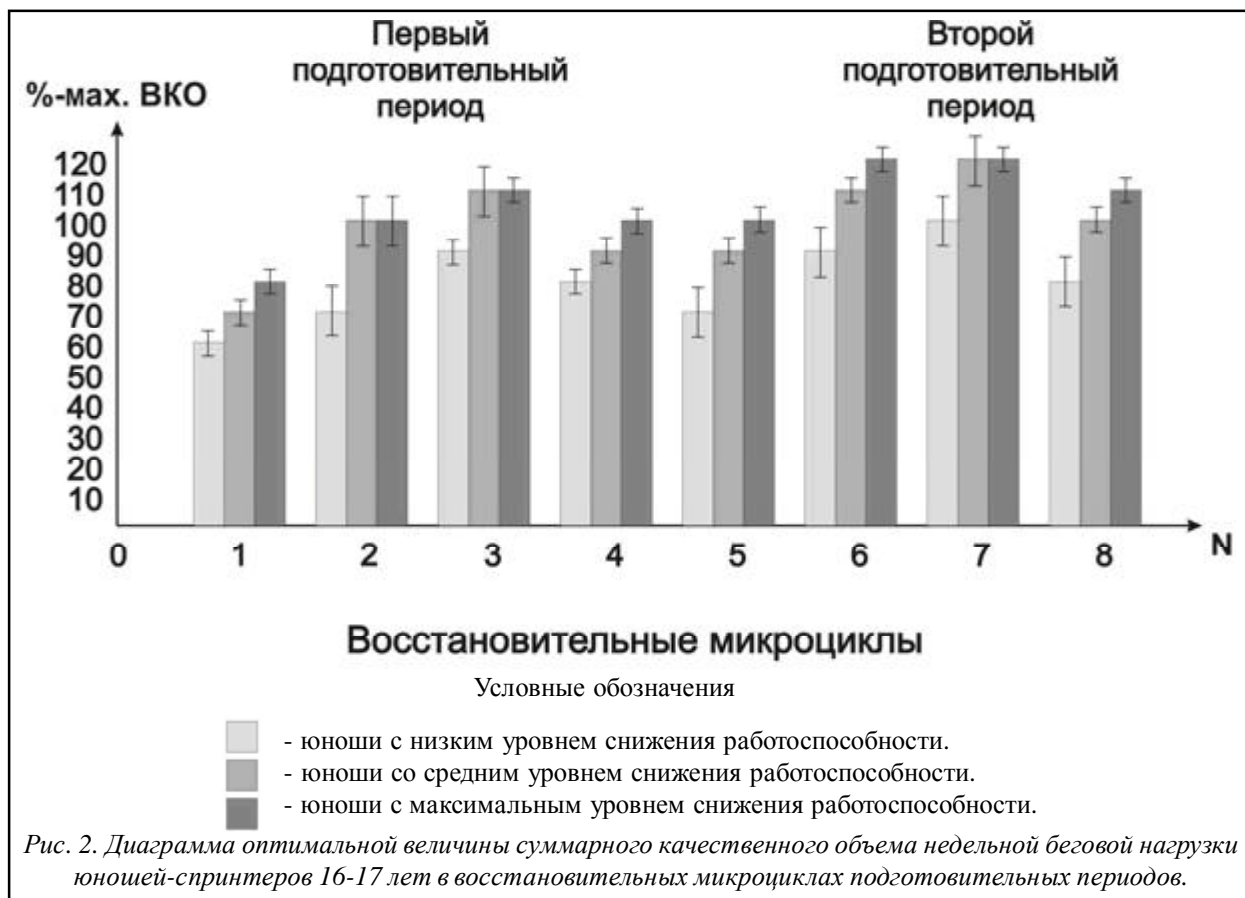
микроциклов, которые ежемесячно завершали серию тренировочных, начиная с сентября по апрель месяцы. В эксперименте участвовало 36 юных спортсменов. Для этого из числа юношей-спринтеров г. Харькова были отобраны три группы старшего юношеского возраста (16-17 лет) квалификации первого спортивного разряда с высоким, средним и низким уровнем снижения работоспособности\* по 12 человек в каждой. Каждая отдельная группа была разбита на три экспериментальных подгруппы по 4 человека. Для экспериментальных подгрупп были выбраны следующие варианты суммарной недельной беговой нагрузки: 30 ± 10% - макс., 70 ± 10% - макс., 110 ± 10% - макс. ВКО\*\*. До эксперимента каждая группа в тренировочных микроциклах выполняла работу по единой программе. Данные педагогического эксперимента по выполнению закономерностей между дозированной нагрузкой и ответными реакциями организма спортсмена заносились в таблицы (табл.1).

Исследовалась связь между тремя вариантами суммарной беговой нагрузки и изменением различных показателей двигательной функции в период восстановительных микроциклов юных спринтеров 16-17 лет. Измерения проводились по восьми показателям двигательной функции: времени задержки дыхания, силы сгибателей стопы, прыжка вверх по Абалакову, дифференцировке становой силы, времени стартовой реакции, тремора, коэффициента активности бегового шага и мощности дыхания. Эксперимент позволил определить процент прироста различных показателей двигательной функции (см. табл.1). Полученные различия оказались статистически достоверными ( $P < 0,05$ ). По абсолютной величине этого прироста выбирался в каж-

\* Низкий – свыше 91% по ИГСТ и менее 0,4% снижение специальной работоспособности (СР) после серии тренировочных микроциклов; средний – 91-81% ИГСТ и 0,4-0,6% снижение СР; высокий – менее 81% ИГСТ, снижение СР 0,6% и выше.

\*\* Условная единица, обозначающая интегральный показатель величины качественного объема беговой нагрузки в % - макс.





В ходе эксперимента было выяснено, что суммарная величина недельной беговой нагрузки, превышающая 120%-макс. ВКО не отвечает задачам восстановления большинства показателей двигательной функции юных бегунов на короткие дистанции. Каждой зоне величины качественного объема были предписаны три числовых индекса (8,6,4), которые, определяя количество измененных показателей двигательной функции в различных режимах беговой нагрузки, давали формулу программирования с точностью до 5%-макс. ВКО.

Например, по степени изменения среднegrупповых показателей двигательной функции у юных спринтеров можно определить во втором восстановительном микроцикле первого подготовительного периода оптимальную величину качественного объема недельной беговой нагрузки для лиц с различной степенью снижения работоспособности после серии отработанных тренировочных микроциклов.

Исходя из данных таблицы 1 для спринтеров с высоким уровнем снижения работоспособности более значительный процент прироста показателей двигательной функции в режиме  $110 \pm 10\%$  - макс. ВКО беговой нагрузки у шестого и восьмого показателей; в режиме  $70 \pm 10\%$  - макс. ВКО – у первого, третьего, четвертого, пятого и седьмого показателей; в режиме  $30 \pm 10\%$  - макс. ВКО – у второго, при  $P < 0,05$ . Обозначив буквами „В” – верхний предел режима ( $110 \pm 10\%$  - макс. ВКО), „С” – средний предел режима ( $70 \pm 10\%$  - макс. ВКО), „Н” – низкий предел режима ( $30 \pm 10\%$  - макс. ВКО),

получили формулу определения оптимального режима беговой нагрузки для второго восстановительного микроцикла первого подготовительного периода:  $5C - 1H + 2B = 5C + 1B$  (табл. 2). По шкале программирования это соответствует суммарной недельной величине беговой нагрузки  $70 \pm 5\%$  - макс. ВКО (рис. 1).

Для юношей со средним уровнем снижения работоспособности самый значительный процент прироста показателей двигательной функции в режиме  $110 \pm 10\%$  - макс. ВКО у первого, третьего, пятого, шестого, седьмого и восьмого показателей двигательной функции; в режиме  $70 \pm 10\%$  - макс. ВКО – у второго и четвертого показателей; в режиме  $30 \pm 10\%$  - макс. ВКО – ни один из показателей не имеет значительного прироста при  $P < 0,05$ . Поэтому формула программирования для юношей-спринтеров данного уровня работоспособности равна  $6B - 2C$ . По шкале программирования это соответствует  $100 \pm 5\%$  - макс. ВКО (рис. 1).

Для бегунов с низким уровнем снижения работоспособности значительный прирост показателей двигательной функции в режиме  $110 \pm 10\%$  - макс. ВКО - у первого, третьего, пятого, шестого, седьмого и восьмого показателей двигательной функции;  $70 \pm 10\%$  - макс. ВКО – у второго и четвертого показателей; в режиме  $30 \pm 10\%$  - макс. ВКО – ни один из показателей не имеет значительного прироста ( $P < 0,05$ ). Поэтому формула программирования для этих спринтеров равна  $6B - 2C$ , что по шкале программирования соответствует  $100 \pm 5\%$  - макс. ВКО беговой недельной нагрузки (рис. 1).

Аналогичным образом рассчитывались оптимальные режимы беговой нагрузки во всех остальных восстановительных микроциклах двух подготовительных периодов юношей-спринтеров 16-17 лет (табл. 2).

На основе данных исследований были выполнены диаграммы оптимальной величины недельного суммарного качественного объема беговой тренировочной нагрузки в различных разгрузочных восстановительных микроциклах первого и второго подготовительных периодов юношей-спринтеров 16-17 лет, отличающихся различным уровнем снижения общей и специальной работоспособности после тренировочных микроциклов (рис. 2).

#### **Выводы:**

1. Применение универсальных таблиц по определению величины качественного объема в оценке и планировании тренировочных занятий спринтеров различной квалификации открывают широкие пути оптимизации тренировочного процесса на этапах юношеской подготовки.
2. Новая методика дает возможность тренерам планировать тренировочные нагрузки по основным средствам подготовки так, чтобы энергетический потенциал спортсменов расходовался эффективно и экономно. Подобное управление спортивной тренировкой позволит регулировать совершенствование функциональных возможностей легкоатлетов-спринтеров с целью определения „потолка” этих способностей для данной квалификации, что в свою очередь, позволит легкоатлетам своевременно переключаться на другую деятельность, „подтягивая” слабые стороны подготовки.
3. Методика нормирования беговых нагрузок по величине качественного объема позволяет выходить на любой запланированный результат от массовых разрядов до мастера спорта международного класса и выше через выполнение конкретных оптимальных беговых тренировочных нагрузок. Это очень важно для современных условий интенсификации тренировочного процесса и напряженной комплексной подготовки спринтеров на любом этапе спортивной деятельности. И, что очень важно, на этапах юношеской подготовки такие оптимальные беговые нагрузки позволяют спортсменам прогрессировать без ущерба для здоровья.

Дальнейшие исследования предполагается направить на изучение и обобщение результатов экспериментальных исследований программирования оптимальных беговых тренировочных нагрузок в восстановительных микроциклах подготовительных периодов юношей-бегунов на короткие дистанции 14-15 и 16-17 лет.

#### **Литература**

1. Абросимова Л.И., Карасик В.Е. Определение физической работоспособности подростков // Новые исследования по возрастной физиологии, № 2. – М.: Педагогика, 1977. – С. 114-117.
2. Аулик И.В. Определение физической работоспособности

3. в клинике и спорте. – М.: Медицина, 1979. – 192 с.
4. Верхованский Ю.В. Программирование и организация тренировочного процесса. – М.: Физкультура и спорт, 1985. – 176 с.
5. Волков В.М., Луговцов В.П. К обоснованию избирательного влияния тренировочных нагрузок на восстановительные процессы // Теория и практика физической культуры. – 1977, 3 12. – С.34-39.
6. Волков Н.И., Лапин В.И., Смирнов Ю.И. Метаболические факторы, определяющие уровень достижений в спринтерском беге // Теория и практика физической культуры. – 1972, № 2. – С.22.
7. Горлов А.С., Манжос Н.В., Юшко Б.Н. Универсальные таблицы для организации беговых нагрузок бегунов и бегуний на короткие дистанции различной квалификации: Учеб. Пособие. – Харьков: ХаГИФК, 1993. – 68 с.
8. Зотов В.П. Восстановление работоспособности в спорте. – Киев: Здоровье, 1990. – 200 с.
9. Креер В. Цикличность тренировки // Легкая атлетика. – 1977, №6. – С.7-9
10. Матвеев Л.П., Меерсон Ф.З. Некоторые закономерности спортивной тренировки в свете современной теории адаптации организма к физическим нагрузкам // Адаптация спортсменов к тренировочным и соревновательным нагрузкам: Сб. науч. трудов. – К.: КГИФК, 1984. – С.29-40.
11. Манжос Н.В., Горлов А.С., Юшко Б.Н. Новые универсальные методы оценки беговой тренировочной нагрузки у легкоатлетов различной квалификации: Учеб.-метод. пособие. – Харьков: ХаГАФК, 2002. – 114 с.
12. Ткачук В.Г., Ревенко Ю.Е. Некоторые физиологические характеристики режимов чередования работы и отдыха // Управление процессами восстановления в спортивной тренировке. – К.: КГИФК, 1974. – С.125-132.

Поступила в редакцию 22.05.2007г.

## **ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕСТОВ ДЛЯ ОЦЕНКИ СИЛЫ МЫШЦ БРЮШНОГО ПРЕССА У ДЕТЕЙ МЛАДШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА**

Давиденко Е.В., Билецкая В.В.

Национальный университет физического воспитания и спорта Украины

Аннотация. В статье обосновано использование силовых тестов для оценки силы мышц брюшного пресса в практике физического воспитания детей младшего школьного возраста.

Для оценки силы мышц брюшного пресса с точки зрения теории тестов целесообразней использовать тест «подъем в сед за 30 с». Включение в Государственную систему тестов и нормативов физической подготовленности населения Украины теста «подъем в сед за 60с» является научно необоснованным и противоречит половозрастным возможностям организма детей младшего школьного возраста.

Ключевые слова: тесты, дети, подготовленность.

Анотація. Давиденко О.В., Білецька В.В. Доцільність використання тестів для оцінки сили м'язів черевного пресу у дітей молодшого шкільного віку. В статті обґрунтовано використання силових тестів в практиці фізичного виховання дітей молодшого шкільного віку. Для оцінки сили м'язів черевного пресу з погляду теорії тестів доцільніше використати тест «підйом у сід за 30 с». Включення в Державну систему тестів і нормативів фізичної підготовленості населення України тесту «підйом у сід за 60с» є науково необґрунтованим і суперечить половіковим можливостям організму дітей молодшого шкільного віку.

Ключові слова: тести, діти, підготовленість.

Annotation. Davidenko E., Byletskaya V. Use of tests for

an estimation of force of muscles of an abdominal tension at children of younger school age. In the article the use of power tests in practice of physical training of children of younger school age is proved. For an estimation of force of muscles of an abdominal tension from the point of view of the theory of tests it is more expedient to use the test "rise for 30 with". Inclusion in the State system of tests and specifications of physical readiness of the population of Ukraine of the test "rise for 60c" is scientifically unreasonable and contradicts sexual age opportunities of an organism of children of younger school age.

Keywords: tests, children, readiness.

### **Введение.**

Ослабленная мускулатура туловища – фактор риска возникновения различных видов нарушений осанки. Мышечная система является единственным «неинвазивным механизмом», посредством которого можно эффективно и постоянно воздействовать на структуры и функцию позвоночника [5]. В обеспечении устойчивости туловища значительную роль играют брюшные мышцы. Структура брюшных мышц уникальна – она обеспечивает действие, подобное действию корсета [11].

Развитие мышечной силы определяется многими факторами. Одним из них является степень мобилизации мышечных волокон. На проявление мышечной силы также влияет деятельность мышц – антагонистов, поступление импульсов в мышцу через симпатическую нервную систему, которые усиливают деятельность скелетной мускулатуры [11]. Влияние, которое оказывает симпатическая нервная система на мышцы и нервные центры, приводит к повышению их возбудимости, увеличению функциональной подвижности и, следовательно, к повышению их работоспособности. Выделяющийся при этом адреналин также способствует проявлению значительной мышечной силы. Поэтому создание мотивационного настроя, положительных эмоций является важным условием повышения эффективности тестирования [2].

Для оценки силы мышц брюшного пресса в практике школьного физического воспитания используются двигательные тесты: «подъем в сед за 60 с», предложенный Государственной системой тестов и нормативов физической подготовленности населения Украины [4] и «подъем в сед за 30с», рекомендуемый системой тестов Еврофит [12], Государственным физкультурно-оздоровительным комплексом Республики Беларусь [3], системой Международных тестов физической подготовленности детей и молодежи [8], системой Российских президентских соревнований [6] и тест-программой мэра Москвы [9].

Анализ публикаций показал, что исследовались отдельные аспекты физической подготовленности детей младшего школьного возраста во взаимосвязи с состоянием здоровья [1], изучены особенности формирования скоростно-силовых способностей детей 7-10 лет [7], проанализированы результаты выполнения нормативов Государственной системы тестов Украины школьниками младших

классов [10].

Цель нашего исследования обусловлена разноречивостью мнений по вопросам обоснованности использования тестов для оценки силы мышц брюшного пресса с точки зрения теории тестов, учета уровня соматического здоровья, физического развития, функционального состояния основных систем организма и возрастных особенностей функционирования детского организма.

Работа выполнена как составная часть исследований Сводного плана НИР в сфере физической культуры и спорта на 2001-2005 г.г. Государственного комитета молодежной политики, спорта и туризма Украины по направлению 1.2. «Теоретико-методические основы физического воспитания» в соответствии с темой 2.1.11. «Совершенствование системы Государственных тестов и нормативов физической подготовленности школьников и учащейся молодежи» (№ государственной регистрации 0101U004940) и Сводного плана НИР на 2006-2010 г.г. Министерства Украины по делам семьи, молодежи и спорта по направлению «Теоретико-методологические основы физического воспитания и оздоровительной физической культуры» в соответствии с темой 3.1.б.1.п. «Организационно-педагогические особенности физического воспитания детей младшего школьного возраста в условиях школ различного типа».

### **Формулирование целей работы.**

Цель работы – обосновать целесообразность использования двигательных тестов для оценки силы мышц брюшного пресса у детей младшего школьного возраста.

### *Методы и организация исследования.*

В работе использовались антропометрические методы, методы тонометрии, динамометрии, функциональные пробы сердечно-сосудистой и дыхательной систем организма, метод оценки соматического здоровья, педагогическое тестирование («подъем в сед за 30 с» и «подъем в сед за 60с»), методы математической статистики. В экспериментальном обследовании принимали участие школьники в возрасте от 7 до 10 лет в количестве 343 человек.

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

Для решения поставленных задач использовали внутритестовый корреляционный анализ, а также корреляционную взаимозависимость между результатами тестов и показателями, характеризующими уровень физического развития и функционирование отдельных систем организма детей младшего школьного возраста.

Между результатами двигательных тестов для оценки силы мышц брюшного пресса «подъем в сед за 30с» и «подъем в сед за 60с» у обследованных школьников выявлена взаимосвязь при  $r = 0,272$ ,  $p < 0,05$ ,  $n = 343$ ,  $r_{p < 0,05} = 0,124$ ). У девочек она была выражена сильнее ( $r = 0,438$ ,  $p < 0,05$ ,  $n = 146$ ,  $r_{p < 0,05} = 0,230$ ), чем у мальчиков ( $r = 0,167$ ,  $p < 0,05$ ,  $n = 197$ ,  $r_{p < 0,05} = 0,210$ ).

Сравнение результатов в выполнении дан-

ных тестовых упражнений школьниками младших классов позволяет констатировать, что наибольший процент детей (81% из 343 обследованных) показали низкие результаты (в том числе и 17% не выполнили тест) в упражнении «подъем в сед за 60 с», в то время как в тесте «подъем в сед за 30 с» таких детей было всего 22% из 343 школьников. Многие школьники в тесте «подъем в сед за 30 с» (44% из 343 испытуемых) показали средний результат. Эти данные свидетельствуют о более доступном выполнении контрольного упражнения «подъем в сед за 30 с» по сравнению с тестом «подъем в сед за 60 с».

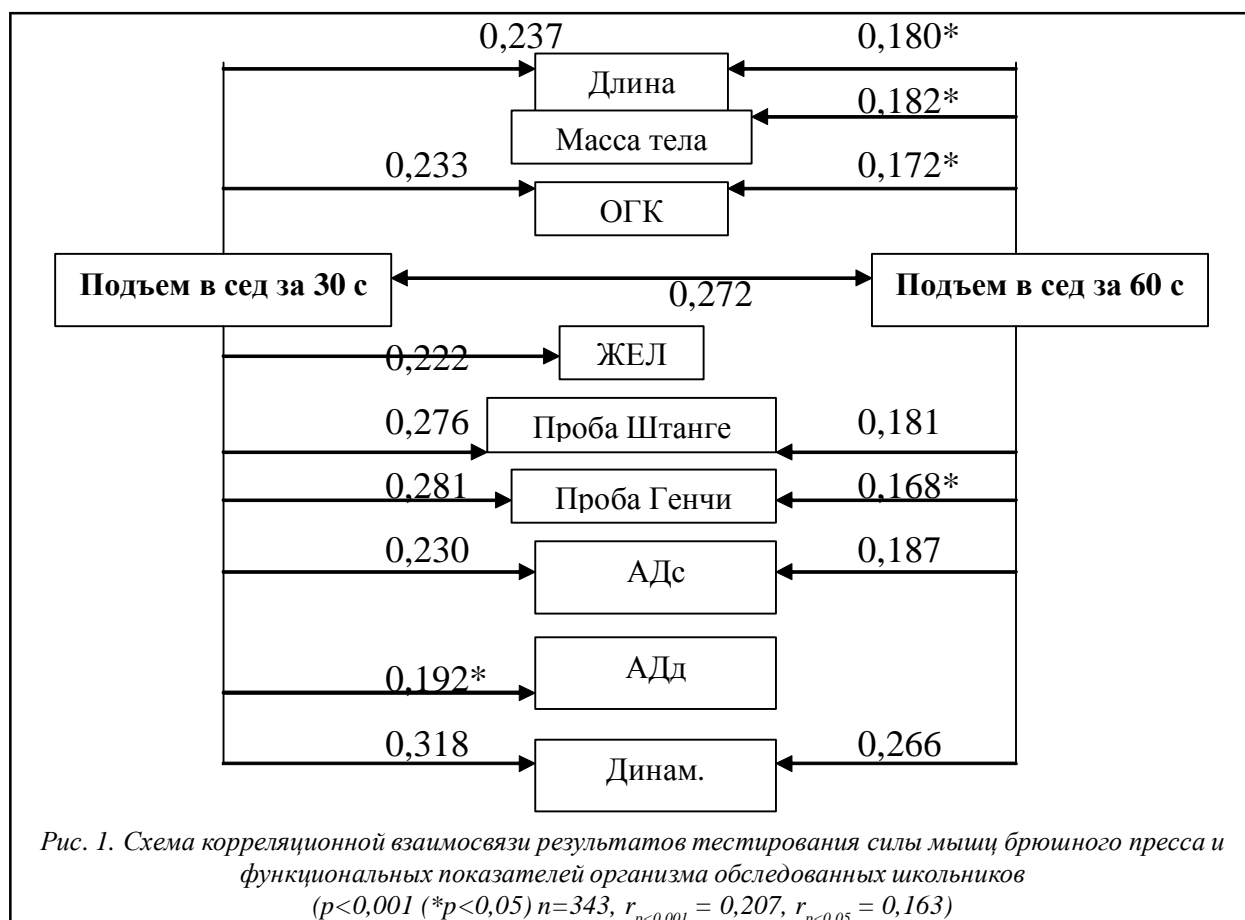
У детей с низким и ниже среднего уровнем соматического здоровья (УСЗ) наблюдается взаимосвязь между результатами данных тестов при  $r = 0,280$ ,  $p < 0,05$ ,  $n = 263$ ,  $r_{p < 0,001} = 0,207$ ; у школьников со средним УСЗ при  $r = 0,220$ ,  $p < 0,05$ ,  $n = 66$ ,  $r_{p < 0,001} = 0,414$ . У школьников с высоким УСЗ таких взаимосвязей не выявлено.

Взаимосвязь результатов тестирования с показателями физического развития выражается в том, что результаты теста «подъем в сед за 30 с» имеют более сильные корреляционные взаимосвязи с длиной тела и окружностью грудной клетки занимающихся. Также установлен более сильный уровень взаимосвязи между результатами данных тестов и функциональными показателями дыхательной системы организма младших школьников, а также значениями показателей сердечно-сосудистой системы (рис.1.).

При выполнении данных контрольных уп-

ражнений в работу вовлечены мышцы брюшного пресса: прямая, внешняя косая, внутренняя косая, поперечная. Глубокая горизонтальная поперечная мышца живота сокращается, когда напрягаются остальные и практически не работает изолированно. Она поддерживает внутренние органы и участвует в выдохе. Необходимо отделять движения в поясничной области от движений, выполняемых в подвздошно-бедренном суставе. Сгибание в поясничном отделе в сагиттальной плоскости ограничено передвижением лордотической кривой. При выполнении упражнения «подъем в сед» из положения лежа без помощи рук и ног, как только плечи поднимаются над полом, достигается конечная амплитуда движений поясничного отдела позвоночника; после этого движение происходит в подвздошно-бедренном суставе и по мере поднимания туловища за счет мышц-сгибателей бедра, независимо от положения коленей, брюшные мышцы сокращаются изометрически [11]. Таким образом, результат выполнения данных контрольных упражнений зависит не только от силы мышц брюшного пресса, но и от работы мышц - сгибателей бедра. Дети младшего школьного возраста более склонны к выполнению недлительной скоростно-силовой работы (до 30 с).

У мальчиков наблюдается большее количество корреляционных взаимосвязей функциональных показателей с тестом «подъем в сед за 30 с», а у девочек - с тестом «подъем в сед за 60 с», однако по силе взаимодействия они отличаются незначительно. Возможно, это связано с тем, что у девочек раньше от-



мечается прирост силовой динамической выносливости сгибателей туловища (с 9-10 лет), в то время как у мальчиков это процесс начинается только в 11-12 лет [5].

#### **Выводы.**

Для оценки силы мышц брюшного пресса с точки зрения теории тестов, учета уровня соматического здоровья, физического развития, функционального состояния основных систем организма и возрастных особенностей функционирования детского организма в практике физического воспитания детей младшего школьного возраста целесообразней использовать тест «подъем в сед за 30 с». Очевидно на этом основании большинство систем оценки уровня физической подготовленности (система тестов Еврофит, система Международных тестов физической подготовленности детей и молодежи, система Российских президентских соревнований, тест-программа мэра Москвы, Государственный физкультурно-оздоровительный комплекс Республики Беларусь используют именно этот тест при работе с детьми младшего школьного возраста. Включение в Государственную систему тестов и нормативов физической подготовленности населения Украины теста «подъем в сед за 60с» является научно необоснованным и противоречит половозрастным возможностям организма детей младшего школьного возраста.

#### *Перспективы дальнейших исследований.*

Предполагается обоснование использования тестов для оценки силы мышц брюшного пресса детей младшего школьного возраста в зависимости от их уровня соматического здоровья.

#### Литература

1. Вовченко І.І. Фізична підготовленість і здоров'я молодших школярів. – Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми ФвіС: Зб. наук. пр. / Харків: ХХІІ, 2001. - № 18. – С. 42-47.
2. Гогунів Е.Н., Мартянов Б.І. Психологія фізичного виховання і спорту. – М.: Академія, 2000. – 288 с.
3. Государственный физкультурно-оздоровительный комплекс Республики Беларусь (I-IV ступени, возраст 7-21 год). Разработан в НИИ ФКиС РБ к.п.н., профессором В.Н. Кряжем и к.н.п., доцентом З.С. Кряж. – Минск, 1999. – 80 с.
4. Державні тести і нормативи оцінки фізичної підготовленості населення України / За ред. М.Д. Зубалія. – К., 1997. – 37 с.
5. Романенко В.А. Двигательные способности человека. - Донецк: «Новый мир», УКЦентр, 1999. – С.5 – 16, 245 – 251.
6. Рыбкина Т.В. и др. Использование «президентских» тестов для оценки физической подготовленности школьников // Современные проблемы физической культуры и спорта: Сборник научных трудов. – Белгород, 1997. – С.317 – 320.
7. Сембрат С.В. Особливості формування швидкісно-силових здібностей дітей молодшого шкільного віку. - Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми ФвіС: Зб. наук. пр. за ред. С.С. Єрмакова / Харків: ХДАДМ (ХХІІІ), 2005. - № 7. – С. 47-53.
8. Сергієнко Л.П. Тестування рухових здібностей школярів: Навчальний посібник. – К.: Олімпійська література, 2001. – 440 с.
9. Тест – программа мэра Москвы. // Физическая культура в школе. – 1997. – №2. – С. 74 – 78.
10. Тюх И.А. Анализ результатов выполнения нормативов

Государственной системы тестирования физической подготовленности младшими школьниками г. Киева. – Физическое воспитание студентов творческих специальностей: Сб. науч. тр. / Под ред. С.С. Єрмакова. – Харьков, 2006. - №2. – С. 10-5-110.

11. Хоули Эдвард Т., Френкс Б. Дон. Руководство инструктора оздоровительного фитнеса: Пер. с англ. – К.: Олимпийская литература, 2004. – 368 с.
12. EUROFIT. European tests of physical fitness. Handbook for the Eurofit tests of Physical Fitness / Committee of experts on sports research / CDDS Strasbourg, 1993. -75 p.

Поступила в редакцию 07.06.2007г.

## **ПЛАНУВАННЯ ЯК СКЛАДОВА ПРОЕКТУВАЛЬНОГО ЕТАПУ В ТЕХНОЛОГІЇ СТВОРЕННЯ ІННОВАЦІЙНОЇ ПЕДАГОГІЧНОЇ СИСТЕМИ**

Докучаєва В.В.

Луганський національний педагогічний  
університет імені Тараса Шевченка

Анотація. У логіці дослідження проблеми створення інноваційних педагогічних систем, автор публікації обґрунтовує вимоги до виконання базових кроків проектного етапу даної технології. Факт уведення в теорію проектування терміна “управління проектами” є не лише “невипадковим”, а має під собою таку вагому підставу, як наявність рекурсивного зв'язку “процес у процесі” (тобто, “управління в проектуванні”). Наступним за технологією проектування є етап конструювання, на якому діяльність дослідника (педагога-проектувальника) реалізується через описово-пояснювальну функцію, що саме й становить сутність конструювання в межах процесу створення інноваційної педагогічної системи.

Ключові слова: планування, педагогіка, система, технологія, інновація.

Аннотация. Докучаева В.В. Планирование как составляющая проективного этапа в технологии создания инновационной педагогической системы. В логике исследования проблемы создания инновационных педагогических систем, автор статьи обосновывает требования к выполнению базовых шагов проективного этапа данной технологии. Факт введения в теорию проектирования термина “управление проектами” является не только “неслучайным”, а имеет под собой такое веское основание, как наличие рекурсивной связи “процесс в процессе” (т.е., “управление в проектировании”). Следующим по технологии проектирования является этап конструирования, на котором деятельность исследователя (педагога-проектировщика) реализуется через описательно-объяснительную функцию, которая и представляет сущность конструирования в пределах процесса создания инновационной педагогической системы.

Ключевые слова: планирование, педагогика, система, технология, инновация.

Annotation. Dokuchaeva V.V. Planning as a component of a designing stage in technology of creation of innovative pedagogical system. In the logic of the research of the problem of creation of innovational pedagogical systems the author of the article grounds standarts of making base steps of the projective level of this technology. The fact of introduction in the theory of designing of the term “management of projects” has under itself a strong reason. This presence of recursive communication “management in designing”. The following on technology of designing is the stage of designing. In it activity of the teacher is realized through descriptive explanatory function. It represents essence of designing within the limits of process of creation of innovative pedagogical system.

Key words: planning, pedagogics, system, technology, innovation.

## Вступ.

Розробляючи в своєму дослідженні технологію створення інноваційних педагогічних систем, ключовим етапом ми визначили *проектувальний етап*, що першим підетапом включає *розробку концепції* проекту. (Вимоги, що ми висуваємо до концептуальності діяльності, освітлено нами у попередніх статтях.) Нагадаємо, що *вироблення концепції* в межах етапу проектування інноваційної педагогічної системи, з одного боку *актуалізує* дані, здобуті на попередніх етапах (діагностичного й прогностичного моделювання, цілепокладання), а з іншого боку, обумовлює *декомпозицію* концептуальних ідей на низку підпорядкованих їм положень, з подальшою *трансформацією* в конкретні дослідницькі завдання. Останні також можна подати як окремі підетапи (наступні за виробленням концепції) усередині етапу проектування, сформулювавши їх у такому вигляді: визначення стратегії діяльності; створення узагальнених моделей діяльності; розробка моделі перехідного стану педагогічної системи.

Робота виконана за планом НДР Луганського національного педагогічного університету імені Тараса Шевченка.

### Формулювання цілей роботи.

*Метою* цієї статті ми ставимо з'ясування сутності *планувальної* складової проектування через розкриття трьох вищеозначених послідовних технологічних кроків, що передвизначають дії суб'єкта, який впроваджує концепцію проекту інноваційної педагогічної системи.

### Результати дослідження.

Розглянемо ці кроки-підетапи.

#### *1-й крок. Визначення стратегії діяльності.*

Згідно з психологією, "стратегія – це генеральна програма дій, головний напрямок пошуку й розробки, що підпорядковує собі всі інші дії та блоки дій..." [1, с. 34]. "Так само, як у військовому мистецтві, – зауважує В.Моляко у своїй праці "Психологія творчої діяльності" (1978), – стратегія включає підготовчі, плануючі й реалізуючі дії. Вивчення *складу* завдання й підготовка до розв'язання – це, власне, і є підготовчі дії. Формування задуму – це плануючі дії, а його втілення – реалізуючі" [1].

Оскільки багато авторів вважають, що стадії підготовки, планування й реалізації становлять собою постійну тріаду проектування (насправді, ми цілковито поділяємо цю думку, хоча в попередніх статтях і мали нагоду замінити "планування" на "створення концепції"), ми взагалі *не будемо розглядати стратегію* в розумінні її як *загального напрямку дій проектувальника* (а отже, й наших власних дій), адже вона є очевидною з огляду на запропоновані нами раніше *моделі й структурні схеми* процесу проектування – логічну (лінійну), психологічну (фазну), технологічну (операціональну).

У даному випадку, гадаємо, доречно говорити про два види стратегій – *управлінські* (*стратегія керуючої підсистеми*) та *стратегії діяльності* виконуючих осіб (*стратегії керованих підсистем*).

У дослідженнях, присвячених практиці роботи сучасних освітніх установ, частіше за все йдеться про три основні стратегії інноваційного розвитку та відповідні ним стратегії управління. *Стратегія локальних змін* – передбачає оновлення одного чи кількох невзаємопов'язаних елементів освітнього процесу, що уможливує отримання часткових результатів, які в сукупності дозволяють школі "зробити крок уперед" [2, с. 246]. Цінність цієї стратегії в дослідницькому розумінні полягає в тому, що стає можливим установити кореляцію між *оновлюючим* елементом й *новим* результатом (тобто, всі інші чинники виключаються).

*Стратегія модульних змін* передбачає "управління відразу декількома, але обов'язково взаємопов'язаними експериментами, спрямованими на підвищення якості освіти" [2]. При цьому модуль постає як "комплекс перетворень у межах однієї паралелі, ступеня чи класу..." або як зміна типу "раціоналізації, оптимізації, модернізації", що вноситься до змісту освіти того чи іншого профілю з першого по випускний клас. Інноваційний сенс стратегії модульних перетворень полягає в тому, що нововведення, застосовуване в паралелі класів чи ступені освіти, так само, як і одне чи кілька нововведень, уведених у межах одного класу, дозволяють "виявити кореляцію між вихідними нововведеннями й результуючими параметрами". (Особливо ефективною ця стратегія виявляється, як вважають автори М.Поташник, Є.Ямбург, О.Моїсєєв, Д.Матрос, О.Хомерики та ін., у тому випадку, коли є наявними в школі, методоб'єднанні, паралелі класів тощо "команди вчителів-однотимців, любителів нововведень, експериментів, досліджень".)

*Стратегія системних змін* передбачає "управління якістю освіти за рахунок змін багатьох, більшості або всіх виявлених чинників, що можуть прямо чи опосередковано впливати на кінцевий результат" [2, с. 247]. У цьому випадку "...робота щодо координації, забезпечення взаємозв'язку... набуває всеосяжного характеру, що є можливим лише тоді, коли всі перетворення проектуються у вигляді цілісної програми розвитку освітньої установи". Автори підкреслюють, що стратегія системних перетворень вимагає від керівників та педагогічного колективу певного досвіду щодо організації інноваційних процесів, володіння методикою проведення експериментів саме "дослідницького характеру". Головний акцент при цьому ставиться на необхідності розробки "програми розвитку усієї школи під загальною проблематикою на декілька років" [2, с. 247].

Таким чином, якщо в загальному випадку стратегія системних змін постає одним із можливих напрямів інноваційного розвитку, то у випадку *створення* (виникнення) *інноваційного закладу*, вважаємо, саме "стратегію системних змін" слід розглядати як єдино прийнятний генеральний напрям розвитку освітньої установи. Ця стратегія передбачає розробку й застосування *технології дослідження й розвитку інноваційного закладу освіти як сис-*

темного об'єкта. У своєму дослідженні технологію такого рівня ми ідентифікуємо з *технологією проектування інноваційної педагогічної системи*.

У психології поняття “стратегія” є сутнісною характеристикою процесу творчої діяльності, що виявляється однаково значущою як у випадку колективного творчого пошуку (процес об'єктивно зумовлений й більш регламентований ззовні), так і при виробленні індивідуального творчого рішення (процес, що зумовлюється суб'єктивними чинниками – певними параметрами особистості, які в сукупності утворюють індивідуальний стиль творчої діяльності).

В.Моляко запропонував класифікацію стратегій на підставі аналізу конструкторської діяльності. Як класифікаційні ознаки він розглядає “основні, найбільш важливі й характерні розумові дії (точніше, системи дій), що дозволяють конструкторам досягати успішних результатів” [1, с. 34]. Таким чином, було виділено наступні стратегії: “пошук аналогів”; “комбінуючі”; “реконструюючі”; “універсальні”; “випадкових підстановок”.

У логіці розгортання процесу творчої діяльності (тут – процесу проектування) етап *визначення стратегій діяльності* обумовлює, надає належного підґрунтя для наступного етапу – *вироблення власної моделі діяльності* як певної системи. Оскільки йдеться про *педагогічну діяльність*, варто говорити про вироблення *структурно-функціональної моделі педагогічної системи*, що має виявити, за Н.Кузьміною, “базові характеристики педагогічної системи” (структурні елементи) та “стійкі базові зв'язки основних структурних компонентів” (функціональні елементи педагогічної системи).

Реалізація стратегії, як процес, розгорнутий у часі, передбачає розв'язання різнотермінових завдань – стратегічних, тактичних, оперативних. З огляду на це, важливо з'ясувати, як саме співвідносяться *стратегії інноваційного розвитку* (управління) та *стратегії творчої діяльності* (професійно-творчого мислення), адже перші ми розглядаємо як стратегії керуючої підсистеми, а другі – як стратегії керованих підсистем (тобто, усіх ієрархічних суб'єктів внутрішньошкільного управління, розташованих в організаційній структурі за “вертикаллю”). Фактично, йдеться про міру відповідності тієї чи іншої стратегії творчого пошуку *рівню й масштабу інноваційних перетворень*, обраних освітнім закладом та *поданих у вигляді стратегії його розвитку*.

Отже, виходячи з аналізу змісту стратегій обох класів, ми вважаємо, що під час проектування *діяльності як системи* доцільно дотримуватися *універсальної стратегії*, що є бажаною з огляду на специфіку практичної діяльності, яка реально складається не лише з творчих (високопроблемних, оригінальних) завдань, а суттєвою мірою – з вельми стандартних (шаблонних, нормативних) ситуацій. Саме *універсальна стратегія* дозволяє рівномірно використовувати *аналогізування, комбінування й реконструювання*.

*Реконструююча стратегія* забезпечує най-

більший діапазон творчості – від локальних змін у системі до радикального її перетворення. Дослідники, творчі практики застосовують реконструктивний підхід з метою *оновлення педагогічної системи* (незалежно від того, потребує заміни один елемент чи цілковитої перебудови – вся структура). Очевидно, стратегія реконструювання є доцільною у тих випадках, коли, безвідносно до масштабу інноваційних перетворень у освітньому середовищі, необхідно отримати *продукт*, що характеризувався б високим ступенем новизни. Проте, за умови вибору освітнім закладом стратегії *системних змін*, саме *реконструктивний рівень*, на нашу думку, слід розглядати як базовий (вихідний) у *проектуванні підсистем діяльності* – цілих структурних підрозділів, творчих колективів чи окремих осіб, що беруть безпосередню участь у реалізації *головного проекту* інноваційного розвитку освітнього закладу. Інакше кажучи, *стратегії керованих підсистем*, підпорядковані управлінським стратегіям типу “системних перетворень”, також мають *становити собою програму дій системного (проектуючого) характеру*.

Стратегія *випадкових підстановок* у дослідженнях з теорії мислення, теорії розв'язання творчих завдань виокремлюється з низки інших стратегій через те, що вона не є результатом “свідомого слідування якомусь одному принципу чи їх сполученню”, а цілковито обумовлена “інтуїтивним пошуком у залежності від конкретних умов завдання й розв'язання” [1, с. 37]. Проте, як зазначає В.Моляко, “саме тому, що цей пошук має цілеспрямований характер, ...тут варто говорити про стратегію”. З огляду на сказане, ми вважаємо, що стратегію випадкових підстановок доцільно використовувати при розв'язанні тих ситуацій, що вимагають виключно креативного підходу. (Передбачається, що виконання таких завдань, як найбільш складних і творчих, буде покладене, за розсудом провідного проектувальника, на суб'єктів, що мають належні креативні здібності).

**II-й крок.** *Створення узагальнених моделей діяльності.*

Оскільки системоутворюючим чинником соціальної системи є мета (результат), то, вважаємо, варто розглядати мету і як провідну *класоутворюючу* ознаку, на підставі якої дана система може бути ідентифікована як різновид певного класу (в даному випадку – класу соціальних систем). Уявлення про мету школи як “гармонійний розвиток сутнісних сил особистості, її самовизначення й створення умов для саморозвитку” [3, с. 433] дозволяє розглядати школу як педагогічну систему. В той же час ми усвідомлюємо, що поняття “діяльність школи” є значно ширшим за поняття “педагогічна діяльність” – принаймні, з огляду на те, що “педагогічна діяльність ґрунтується на педагогічних закономірностях, тоді як нормальне функціонування (діяльність) школи потребує врахування дещо інших закономірностей.

Дослідження функціонування як певного

діяльнісного стану педагогічної системи зобов'язує розглядати останню її як об'єкт наукового управління [3, с. 432]. Якщо припустити, що "педагогічна система є самостійною цілісністю, що розвивається, є керованою, складається з низки компонентів", то управління педагогічною системою, за ствердженням В.Сластьоніна та його співавторів, "з одного боку, зберігає її цілісність, з іншого – дозволяє змінювати, впливати на дію окремих її компонентів". При цьому виявляється, що "функціонування педагогічної системи... спрямоване на досягнення цілей, обумовлених потребами суспільства, які мають бути досягнуті у статечно визначений час (9-11 років)" [3].

У цілому ми погоджуємося з Є.Хриковим, який вважає, що сенс управління полягає у "зменшенні ступеню детермінованості функціонування педагогічної системи [4, с. 16]. Дослідник зазначає, що "модельована в межах того чи іншого управлінського циклу педагогічна система має забезпечувати технологічність функціонування педагогічного процесу в масштабах усієї школи й окремих її підсистем" [4, с. 38].

*Технологічність* у загальному випадку слугує "показником доцільності" процесу здобуття певного результату й реально виявляється у вигляді "мінімальних витрат ресурсів" [5, с. 293]. *Технологічність навчально-виховного процесу*, відображуваного Є.Хриковим у прогностичній моделі (дослівно – "моделі бажаного стану" цього процесу), виходячи з даного контексту, також має характеризувати *доцільність обраного способу реалізації педагогічної системи*. Отже, "технологічність... процесу", на думку автора, забезпечується наявністю дев'яти груп умов, визначених ним як необхідних для здійснення цілей школи: прогностичних, педагогічних, психологічних, кадрових, матеріально-фінансових, організаційних, правових, санітарно-гігієнічних, медичних" [4, с. 28]. Саме створення цих умов і є *метою* внутрішньошкільного управління, яка визначає зміст управлінської діяльності керівника школи.

З огляду на вищезазначене, зробимо висновки, що моделювання діяльності в підсистемах внутрішньошкільної педагогічної системи здійснюється, формально кажучи, у *два макроетапи*. На першому відбувається відбір і упорядкування елементів підсистеми – *структурних* (мета, суб'єкт педагогічного процесу, зміст і засоби його здійснення) й *функціональних* (уміння, що актуалізуються процесом розв'язання професійно-педагогічних завдань усіх функціональних класів: гностичних, організаторських, комунікативних, конструктивних, проєктувальних). На другому етапі визначаються *умови оптимального функціонування* кожної підсистеми. Зауважимо, що між етапом *розробки* узагальнених моделей діяльності у керованих підсистемах та етапом їх *реалізації* логікою управлінського циклу передбачений ще один *проміжний* етап – *узгодження* (координування) цих моделей з керуючою підсистемою (в особі керівника освітньо-

ого закладу) й водночас їх *опосередкування* (вироблення рішення) у відповідній моделі управлінської діяльності. У результаті такого зворотного зв'язку *узагальнені моделі* діяльності набувають подальшого опрацювання (уточнення, коригування), перетворюючись у *операціональні* (технологічні) моделі діяльності.

**III-й крок.** *Розробка моделі перехідного стану педагогічної системи.*

Раніше ми зазначали, що проєктування змін у педагогічних системах передбачає побудову трьох моделей діяльності – існуючої, бажаної та перехідної, які в сукупності мають утворювати "цілісну конструкцію перетворень". Розкриваючи сутність і зміст *прогностичного моделювання*, що є складовою процесу проєктування інноваційної педагогічної системи й полягає у виробленні моделей майбутньої діяльності на різних його етапах, ми окремої уваги надали *стратегічним* моделям (тобто таким, що прогнозують стан системи у найбільш віддаленій часовій перспективі), а саме – моделі "треку саморозвитку" інноваційної педагогічної системи й моделі управління нею.

Розробка й реалізація проєкту, як творчий процес, зумовлюється низкою чинників. Виділяючи поміж *об'єктивних* чинників особливо *чинник розвитку* (саморозвитку) педагогічного процесу й системи, ми в такий спосіб актуалізуємо завдання щодо *управління цим розвитком*. Інакше кажучи, ми намагаємося визначити межі можливого впливу *суб'єкта на об'єкт* проєктування – інноваційну педагогічну систему, а отже, й міру керованості процесу розвитку (саморозвитку) останньої.

Тому важливо з'ясувати, в чому полягає сутність *розробки моделі перехідного стану* інноваційної педагогічної системи – саме з позиції управління розвитком педагогічних систем. (Підкреслимо, що йдеться про *заключну технологічну ланку проєктувального етапу*, який, у свою чергу, становить собою *ідеальну фазу* загального процесу створення інноваційної педагогічної системи.)

Якщо виходити з того, що модель перехідного стану – це модель процесу, то *розробку* цієї моделі можна розглядати як *рефлексивну модель діяльності дослідника*, що передбачає розв'язання таких завдань:

1. Діагностика актуального стану педагогічної системи закладу освіти (визначення "поля проблем" освітнього середовища; рефлексивний аналіз "конфліктів і досягнень, суперечностей і ціннісних орієнтирів" колективного та індивідуального суб'єктів діяльності [6, с. 40].

2. Прогнозування можливих і формулювання бажаних змін у внутрішньому й зовнішньому середовищі педагогічної системи.

3. Визначення "локусу проблем" (пріоритетних проблем та їх провідних детермінант) й орієнтовних напрямів зосередження інтелектуально-творчих зусиль суб'єктів діяльності щодо їх опрацювання.

4. Вироблення певного рішення (на підставі

аналізу можливих альтернатив) з визначенням стратегічних цілей діяльності.

5. Формування генеральної програми дій як певної сукупності процедур, методів та інших засобів, що мають забезпечити просування системи до бажаного стану.

6. Розподіл функцій між суб'єктами, що залучаються до процесу вироблення та реалізації рішень проекту на даному етапі.

Суттєвим моментом є те, що проектування передбачає визначення способів, умов та дій, спрямованих не лише на створення об'єкта проектування – інноваційної педагогічної системи, а також і на організацію впливу на розвиток процесів у системі, взаємодію суб'єктів у цих процесах, що зумовлює такий аспект діяльності проектувальника, як розробка керуючих впливів на систему [6, с. 41]. Інакше кажучи, знову постає необхідність створення дослідницької моделі діяльності (тобто, такої, що є імовірнісною, але не є остаточною), яка далі набуває реалізації в системі із забезпеченням зворотного зв'язку, коригуванням проекту, після чого цикл управління функціонуванням, розвитком та подальшим проектуванням системи має бути поновлений.

В цілому ж, напевно, слід погодитися з тими дослідниками, що розглядають процеси проектування систем та управління ними у діалектичному зв'язку. При цьому зазначається, що в одному випадку управління може являти собою функцію педагогічного проектування, що полягає у “впливі на ефективний розвиток і функціонування педагогічних систем”, в іншому – навпаки – проектування може розглядатися як “варіант цілеспрямованого впливу на систему”, що становить собою “один із аспектів управління системою чи одною з її частин” [6, с. 40].

Обґрунтування дослідницьких дій щодо створення моделі перехідного стану педагогічної системи, якраз, на нашу думку, дозволяє відстежити процедуру цього процесу, що реально постає як управління об'єктом проектування – на етапах його створення, функціонування й розвитку.

#### Висновки.

Отже, ми переконані, що факт уведення в теорію проектування терміна “управління проектами” є не лише “невипадковим”, як його розглядають деякі дослідники [6, с. 41], а має під собою таку вагому підставу, як наявність рекурсивного зв'язку “процес у процесі” (тобто, “управління в проектуванні”). Наступним за технологією проектування є етап конструювання, на якому діяльність дослідника (педагога-проектувальника) реалізується через описово-пояснювальну функцію, що саме й становить сутність конструювання в межах процесу створення інноваційної педагогічної системи.

Подальші дослідження передбачається провести у напрямку вивчення інших проблем технології створення інноваційної педагогічної системи.

#### Література

1. Моляко В.А. Психология творческой деятельности. – К., 1978. – 200 с.
2. Управление качеством образования: Практико-ориентиро-

ванная монография и методическое пособие / Под ред. М.М. Поташника. – М., 2000. – 208 с.

3. Педагогика: Учебное пособие для студентов педагогических учебных заведений / В.А. Сластенин, И.Ф. Исаев, А.И. Мищенко, Е.Н. Шиянов. – М., 1997. – 280 с.
4. Хрыков Е.Н. Теоретические основы внутришкольного управления. – Луганск, 1999. – 220 с.
5. Научно-технический прогресс: Словарь / В.Г. Горохов, В.Ф. Халипов. – М., 1987. – 260 с.
6. Заир-Бек Е.С. Теоретические основы обучения педагогическому проектированию: Дис. ... д-ра пед. наук: СПб., 1995. – 48 с.

Надійшла до редакції 26.04.2007р.

## ОБОСНОВАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КОНТРОЛЯ ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ТЕННИСИСТОВ 12-15 ЛЕТ

Запорожанова А.А.

Национальный университет физического воспитания и спорта Украины

Аннотация. Анализ информативности 16 контрольных показателей психофизиологических качеств теннисистов разной квалификации и пола позволил обосновать комплекс из четырех наиболее информативных из них, адекватных возрастным особенностям и квалификации теннисистов 12-15 лет. Показатели характеризуют: латентный период сложных зрительно-моторных реакций; функциональную подвижность нервных процессов; быстроту переработки информации; точность дифференциации мышечных усилий.

Ключевые слова: теннис, психофизиологические качества, контрольные показатели.

Анотация. Запорожанова А. Обґрунтування показників контролю психофізіологічного стану тенісистів 12-15 років. Аналіз інформативності 16 контрольних показників психофізіологічних якостей тенісистів різної кваліфікації і пола дозволив обґрунтувати комплекс із чотирьох найбільш інформативних з них, адекватних віковим особливостям і кваліфікації тенісистів 12-15 років. Показники характеризують: латентний період складних зорово-моторних реакцій; функціональну рухливість нервових процесів; швидкість переробки інформації; точність диференціації м'язових зусиль.

Ключові слова: теніс, психофізіологічні якості, контрольні показники.

Annotation. Zaporozhanova A. A substantiation of control parameters of psycho physiological condition of tennis players of 12-15 years. The analysis of informative of 16 control parameters of psychophysiological qualities of tennis players of different qualification and a sex has allowed to prove a complex from four most informative of them adequate to age features and qualification of tennis players of 12-15 years. Parameters characterize: the latent period of complicated visual - motor reactions; functional mobility of nervous processes; speed of processing of the information; accuracy of differentiation of muscular efforts.

Key words: tennis, psychophysiological qualities, control parameters.

#### Введение

Как известно, психофизиологические особенности, как и физические кондиции спортсменов, во многом влияют не только на общую стратегию организации и построения тренировочного процесса, но и на выбор технико-тактических предпочтений атлетов. Это общее положение проявляется и в теннисе, где каждый игрок высокой квалификации характеризуется своеобразным стилем игровой де-

## Особенности психофизиологического состояния теннисистов 12-15 лет

Показатель, единицы измерений	Статистические параметры				
	М	±y	min	max	V%
Латентный период сложной зрительно-моторной реакции (ЛПСЗМР) (n-15)					
Среднее значение ЛПСЗМР, мс	379	42,51	296	457	11,2
Количество ошибочных реакций	9,13	4,36	5	19	47,8
Функциональная подвижность нервных процессов (тест ПНН-3) (n-15)					
Общее время выполнения теста, с	80,47	5,08	73,0	88,0	6,3
Время минимальной экспозиции, мс	286	19,2	190	390	18,1
Время конечной экспозиции, мс	372	75,16	250	530	20,2
Время средней экспозиции, мс	429	42,57	366	493	9,9
Время выхода на минимальную экспозицию, с	30,8	8,22	18,0	53,0	26,6
Объем оперативной памяти (n-17)					
Количество цифр	6,4	1,76	3	9	27,5
Дифференциация мышечных усилий (n-19)					
K <sub>1</sub> -дефицит времени, скорость 10°.../с	64,65	13,13	23,8	81,5	20,2
K <sub>2</sub> -дефицит времени, скорость 5°.../с	60,37	8,97	41,7	73,4	14,9
K <sub>3</sub> -дефицит времени, скорость 20°.../с	74,41	5,80	44,9	88,9	15,2
V- интегральный, %	66,38	7,97	48,3	84,3	12,0
Скорость переработки зрительной информации (кольца Ландольта) (n-17)					
Время выполнения теста, с	125,22	25,43	92,77	171,26	20,3
Скорость переработки информации, бит/с	0,94	0,28	0,56	1,53	28,1
Личностные характеристики по методике «Айзенка» (n-14)					
Экстраверсия - интроверсия, баллы	16,21	3,49	11	23	21,6
Нейротизм – эмоциональная стабильность, баллы	11,5	3,92	3	17	33,9

тельности [6, 8].

В связи с этим обстоятельством, своевременное определение психофизиологических особенностей юных теннисистов приобретает в условиях современного спорта, особую актуальность, поскольку позволяет организовать процесс подготовки игроков на индивидуальной основе, уже на начальных этапах многолетнего процесса. Однако практическая реализация этого общеизвестного положения может быть реализована в повседневной практике только при условии объективной оценки психофизиологических особенностей спортсменов, с учетом их возраста, квалификации, пола и специфических требований соревновательной деятельности [3, 4, 5, 9, 10].

Работа выполнена по плану НИР Национального университета физического воспитания и спорта Украины.

#### Формулирование целей работы.

*Цель исследования* – усовершенствование системы контроля психофизиологического состояния теннисистов юношеского возраста на основе выбора наиболее валидных контрольных показателей.

Обследование 19 теннисистов 12-15 лет, среди которых 12 игроков 2-3 разрядов, 2 игрока 1 разряда, 4 кандидата в мастера спорта и 1 мастер спорта, проводилось в Государственном научно-исследовательском институте физической культуры согласно общепринятой методике [2, 5, 7], по 16-ти контрольным показателям, характеризующим латен-

тный период сложной зрительно-моторной реакции; функциональную подвижность нервных процессов; объем оперативной памяти; дифференциацию мышечных усилий; скорость переработки зрительной информации; личностные характеристики.

#### Результаты исследования

Данные, представленные в табл. 1, позволяют сделать некоторые обобщения, характеризующие общее состояние психофизиологических качеств обследованного контингента.

Следует отметить высокую вариативность результатов тестирования в обследованной группе теннисистов по каждому из 16 регистрируемых контрольных показателей. Минимальные значения коэффициента вариации (V%) обнаружены в показателях латентного периода сложной зрительно-моторной реакции, общего времени выполнения теста при определении ФПНП, интегральном показателе кинематометрии (V% = 6,3 – 12,0). В то же время, в таких показателях как количество ошибочных зрительно-моторных реакций, время выхода на минимальную экспозицию при определении ФПНП, количество цифр в тесте по определению ООП, скорость переработки зрительной информации, оценка по шкале нейротизм – эмоциональная стабильность коэффициенты внутригрупповой вариации результатов оказались существенно выше (V% = 26,6 – 47,8).

Высокая внутригрупповая вариативность результатов тестирования обследованных нами игроков может быть объяснена с нескольких позиций.

Во-первых, в числе обследованных находились теннисисты разного возраста, пола и квалификации. По всей видимости, это обстоятельство и привело к относительно широкому диапазону результатов. Однако, как свидетельствует анализ первичных материалов, разброс результатов контроля был в меньшей мере связан с особенностями возрастного развития и квалификации обследованных, а в большей мере отражал индивидуальные, в первую очередь, генетически обусловленные, особенности спортсменов. Так, в показателях оперативной памяти А. Р-ва, спортсменка третьего разряда и младшая по возрасту, получила самый высокий ранг в ряду с кандидатами и мастерами спорта старшего

возраста. В то же время, мастер спорта О. Л-ва оказалась на 9 позиции в рейтинге, уступая по этому показателю младшим и менее квалифицированным игрокам. Такая же особенность, характерная для обследованного нами контингента, имела место практически во всех контрольных показателях.

Во-вторых, высокая внутригрупповая вариативность показателей психофизиологического состояния отмечается рядом авторов даже среди спортсменов одинакового возраста и квалификации [5]. Это положение находит объяснение с естественно биологических и генетических позиций. А не соответствие высоких результатов в контрольном тесте уровню спортивного мастерства теннисистов может

Таблица 2

*Информативность показателей психофизиологического состояния теннисистов 12-15 лет относительно спортивной квалификации*

..1 Показатели	Валидность	
	г	Р
..2 Латентный период сложной зрительно-моторной реакции (ЛПСЗМР) (n-15)		
Среднее значение ЛПСЗМР	0,826	<0,01
Количество ошибочных реакций	0,444	>0,05
Функциональная подвижность нервных процессов (тест ПНН-3) (n-15)		
Общее время выполнения теста	0,518	<0,05
Время минимальной экспозиции	0,432	>0,05
Время конечной экспозиции	0,402	>0,05
Время средней экспозиции	0,389	>0,05
Время выхода на минимальную экспозицию	0,158	>0,05
..3 Объем оперативной памяти (n-17)		
Количество цифр	0,250	>0,05
Дифференциация мышечных усилий (n-19)		
К <sub>1</sub> -дефицит времени, скорость 10°.../с	0,159	>0,05
К <sub>2</sub> -дефицит времени, скорость 5°.../с	0,244	>0,05
К <sub>3</sub> -дефицит времени, скорость 20°.../с	0,236	>0,05
В – интегральный показатель, %	0,548	<0,05
..4 Скорость переработки зрительной информации (кольца Ландольта) (n-17)		
Время выполнения теста	0,009	>0,05
Скорость переработки информации	0,509	<0,05
Личностные характеристики по методике «Айзенка» (n-14)		
Экстраверсия – интроверсия	- 0,241	>0,05
Нейротизм – эмоциональная стабильность	- 0,110	>0,05

Таблица 3

*Блок показателей для оценки психофизиологического состояния теннисистов 12-15 лет*

№№ п/п	Контрольные показатели	Оцениваемые качества	Информативность	
			диагностическая (г)	прогностическая (%)
1.	Латентный период сложной зрительно-моторной реакции на световой раздражитель	Быстрота сложного зрительно-моторного реагирования	0,826	60,4
2.	Общее время выполнения теста (ПНН-3)	Функциональная подвижность нервных процессов	0,518	43,9
3.	Интегральный показатель кинематометрии	Дифференциация мышечных усилий	0,548	28,0
4.	Скорость переработки информации (кольца Ландольта)	Способность к переработке зрительной информации	0,509	4,8

быть связано с особенностями общей системы подготовки и индивидуальными особенностями становления их мастерства.

В целом, высокая вариативность результатов измерений психофизиологических проявлений обследованных подтверждает необходимость учета индивидуальных особенностей при построении учебно-тренировочного процесса теннисистов, в том числе, при формировании игрового стиля.

Диагностическую информативность контрольных показателей характеризовали эмпирически – путем расчета коэффициента корреляции между рангом теннисистов по спортивному мастерству и рангом по результатам тестирования (табл. 2).

Как видно в таблице, наиболее высокий коэффициент ранговой корреляции у обследованных теннисистов обнаружен в показателе сложной зрительно-моторной реакции, связанной с дифференцировкой ответов на сигналы разного цвета. Коэффициент корреляции этого показателя с рангом спортивного мастерства игроков составил 0,826 ( $P < 0,01$ ). А величина коэффициента корреляции показателя количества ошибочных реакций оказалась не существенной – 0,444 ( $P > 0,05$ ). В группе показателей, характеризующих уровень функциональной подвижности нервных процессов, наиболее валидными оказались общее время выполнения теста ( $r = 0,518$ ;  $P < 0,05$ ) и минимальное время экспозиции сигнала ( $r = 0,432$ ;  $P > 0,05$ ). В комплексе показателей кинематометрии наиболее валидным оказался интегральный показатель ( $r = 0,548$ ;  $P < 0,05$ ). Способность теннисистов в быстроте переработки зрительной информации, по данным теста Ландольта, умеренно коррелировала с уровнем спортивного мастерства обследованных ( $r = 0,509$ ;  $P < 0,05$ ). Диагностическая информативность показателей, которые характеризуют объем оперативной памяти, а так же личностные качества по методике Айзенка, оказалась низкой – ранговые коэффициенты корреляции этих показателей с квалификацией обследованных нами теннисистов составили от - 0,110 до 0,250 ( $P > 0,05$ ).

Прогностическую информативность определяли на основе содержательного анализа результатов обследования, логически. Считали, что наиболее прогностичными могут являться те из показателей, эмпирическая валидность которых будет повышаться по мере роста квалификации теннисистов [1]. Сравнивали теннисистов двух квалификационных групп: второго, третьего разрядов и более высокой квалификации – мастеров спорта, кандидатов в мастера спорта, перворазрядников. При этом сопоставляли средние групповые ранги по каждому контрольному показателю, а мерой их прогностической информативности служила величина различий средних групповых рангов, выраженная в процентах.

В блоке показателей сложной зрительно-моторной реакции преимущество квалифицированных теннисистов над менее подготовленными по показателю латентного периода сложной зрительно-

моторной реакции составило 68,8 процентов. По показателю количества ошибочных реакций средние групповые ранги не отличались. Достаточно валидными, у обследованных нами игроков, оказались и показатели функциональной подвижности нервных процессов. Наиболее прогностичными в этом блоке оказались показатели времени минимальной экспозиции и общего времени выполнения теста – более подготовленные теннисисты имели по этим показателям преимущество над спортсменами младших разрядов в 45,4 и 43,9 процентов соответственно.

В блоке из пяти показателей, которые характеризуют способность дифференцировать мышечное усилие, наиболее убедительно преимущество более квалифицированных теннисистов проявлялось в интегральном показателе – разница средне групповых рангов составила тут 28,0 процентов.

Менее выраженное преимущество теннисистов более высокой квалификации обнаружено в показателях, характеризующих объем оперативной памяти – 9,8 процента, и скорость переработки зрительной информации – 4,8 процента.

А сравнение результатов диагностики теннисистов по методике Айзенка, обнаружило превосходство спортсменов младших разрядов по факторам «экстраверсия – интроверсия» и «нейротизм – эмоциональная стабильность» – 18,7 и 45,3 процента соответственно.

Таким образом, исходя из результатов корреляционного анализа, для оценки психофизиологического состояния теннисистов подросткового возраста предлагается компактный блок из четырех наиболее валидных показателей (табл. 3).

### **Выводы**

Исследование позволило обосновать блок контрольных показателей для оценки состояния психофизиологических качеств, показана диагностическая и прогностическая информативность этих показателей в связи с квалификацией теннисистов 12-15 лет. Результаты исследования позволяют сделать заключение о возможности использования этого блока, включающего наиболее информативные контрольные показатели для решения прикладных задач управления тренировочным процессом теннисистов. В частности, эти контрольные показатели позволяют достаточно объективно диагностировать особенности психофизиологических функций юных теннисистов, что предоставляет информацию, необходимую для индивидуализации подготовки спортсменов.

Дальнейшие исследования предполагают разработку алгоритма расчета комплексной оценки психофизиологического состояния теннисистов, которая даст возможность представить количественные результаты тестирования в качественных выражениях.

### **Литература**

1. Годик М.А. Спортивная метрология: Учебн. для ин-тов физ. культуры. - М., Физкультура и спорт, 1988.- 192 с.
2. Ибраимова М.В., Полищук Л.В., Запорожанова А.А. Особенности проявления координационных способностей у теннисисток и теннисистов высокой квалификации // Ма-

териалы Международной научной конференции по вопросам полового деморфизма в спорте. – Катовице, 2000. – С. 83-92.

3. Иванова Т.С., Краснова Л.П., Иванов Л.Ю., Пикалова А.В. Отбор перспективных юных теннисистов и индивидуализация их спортивной подготовки // Юбилейный сборник трудов ученых РГАФК, посвященный 80-летию академии. - М., 1998. - Т. 2. - С.14-18.
4. Носко Н.А. Возрастные особенности подготовки юных спортсменов в игровых видах спорта // Педагогіка, психологія та мед.-біол. пробл. фіз. виховання і спорту. - 2002. - N 11. - С. 63-70.
5. Полищук Л. В. Комплексная оценка пространственно-временных параметров движений теннисистов высокой квалификации: Автореф. дис. ... канд. наук по физ. воспитанию и спорту: 24.00.01. – Киев, 2005. – 20 с.
6. Полякова Е.П., Солнцева Л.С. Психофизиологические особенности высококвалифицированных (вк) теннисистов // Тезисы докладов XIII научно-практической конференции по психологии физического воспитания и спорта. - М., 1992. - С. 56-57.
7. Психологічна діагностика у спорті вищих досягнень: Метод. рек. для тренерів, спортсменів, співробітників комплексних наук. груп / В.О. Дрюков, Г.В. Коробейников, Ю.А. Павленко та інші. – К.: Наук. світ, 2004. – 29 с. – Бібліогр.: с. 29.
8. Пьянов Б.Н., Родионов А.В., Тучашвили И.Ш. Индивидуальный стиль деятельности в теннисе // Теория и практика физ. культуры. - 1998. - N 6. - С.54-58.
9. Чопик Р.В. Морфофункциональные особенности развития учнів різних вікових груп як передумова диференційованого підходу у процесі навчання технічних прийомів баскетболу // Педагогіка, психологія та мед.-біол. пробл. фіз. виховання і спорту. - 2003. - N 2. - С. 20-26.
10. Шиян В. Комплексная система тестов оценки перспективных возможностей бадминтонистов на этапе специализированной базовой подготовки // Физическое воспитание студентов творческих специальностей / ХХПИ. - Харьков, 2001. - N 3. - С.16-20.

Поступила в редакцию 16.05.2007г.

## **ФОРМУВАННЯ У МАЙБУТНІХ ВЧИТЕЛІВ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ МЕТОДИЧНИХ НАВИЧОК РОЗВИТКУ ВИТРИВАЛОСТІ В БІГУ МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ**

Золочевський В.В., Шалєпа О.Г.

Харківський гуманітарно-педагогічний інститут

Анотація. Стаття присвячена питанням формування у майбутніх вчителів фізичної культури методичних навичок розвитку витривалості в бігу молодших школярів. У статті обґрунтовано необхідність проведення теоретико-методичної підготовки студентів факультетів фізичного виховання з урахуванням особливостей анатомо-фізіологічного розвитку молодших школярів. Надані методичні рекомендації щодо планування змісту та порядку проведення методичних занять і навчальної практики.

Ключові слова: майбутні вчителі, розвиток витривалості, молодші школярі.

Аннотация. Золочевский В.В., Шалєпа А.Г. Формирование у будущих учителей физической культуры методических навыков развития выносливости в беге младших школьников. Статья посвящена вопросам формирования у будущих учителей физической культуры методических навыков развития выносливости в беге младших школьников. В статье обоснована необходимость проведения теоретико-методической подготовки студентов факультетов физического воспитания с учетом особенностей анатомо-физиологического развития младших школьников. Даны методические рекоменда-

ции по планированию содержания и проведению методических занятий и учебной практики.

Ключевые слова: будущие учителя, развитие выносливости, младшие школьники.

Annotation. Zolochovsky V.V., Shalєpa A.G. Formation at the future teachers of physical training methodical skills of development endurance in running at the younger schoolboys. Article is devoted to questions of formation at the future teachers of physical training methodical skills of development endurance in running at the younger schoolboys. In article the necessity of realization of theoretic-methodical preparation of the students of faculties' physical education is reasonable in view of features of anatomic-physiological development of the younger schoolboys. The methodical recommendations for planning the contents both realization of methodical employment and educational practice.

Key words: future teachers, development of endurance, younger schoolboys.

### **Вступ.**

Національна доктрина розвитку фізичної культури і спорту в Україні одним із завдань у сфері фізичного виховання і масового спорту визначає удосконалення системи фізичного виховання у загальноосвітніх навчальних закладах та охоплення всіх дітей системою короткочасного навчання основним елементам певних видів спорту для ознайомлення з цінностями спорту та виявлення схильності до подальших занять [7]. Найважливішим напрямком реалізації завдань доктрини є фізичне виховання у середній школі. Головна роль у цьому процесі належить шкільному вчителю фізичної культури. Від рівня його професійної компетентності залежить повнота та ефективність вирішення завдань, спрямованих на фізичний розвиток школярів, зміцнення і збереження їх здоров'я.

В процесі підготовки майбутніх учителів фізичної культури формування їх теоретичних знань, методичних умінь і практичних навичок повинно здійснюватись з урахуванням шляхів реалізації завдань фізичного виховання школярів, головними з яких є забезпечення учням відповідних умов рухової активності в школі, які стимулюють розвиток молодого організму та суворе дотримання віково-статевих особливостей розвитку дітей під час визначення засобів фізичного виховання [1]. Цим питанням у літературі приділено достатньо уваги (О.А. Абдулліна, В.І. Євдокімов, Н.В. Кузьміна, І.І. Кобиляцький, Л. Кожевнікова, В.П. Лишевський, В.І. Лях, М. А. Маркова, В.Г. Папуша, В.М. Платонов, А.А. Тер-Ованєсян, Б.М. Шиян та ін.).

Результати аналізу відгуків про проходження студентами випускних курсів педагогічної практики в початковій школі свідчать про невпевнене використання ними відповідних методик для розвитку в учнів основних фізичних якостей та рухових здібностей через недостатнє знання і розуміння анатомо-фізіологічних особливостей учнів молодших класів.

Виникає необхідність у наданні викладачам вищих навчальних закладів методичних рекомендацій щодо формування у майбутніх учителів фізичної культури методичних навичок розвитку фізичних якос-

тей учнів початкової школи особливо витривалості в бігу, тому що під час бігу розвиваються як і рухово-опорний апарат з усіма фізіологічними системами, так і психологічні якості: цілеспрямованість, вміння долати труднощі, вольові якості [1, 6].

Робота виконана за планом НДР Харківського гуманітарно-педагогічного інституту.

#### **Формулювання цілей роботи.**

*Об'єкт дослідження* – підготовка майбутніх учителів фізичної культури загальноосвітніх навчальних закладів.

*Предмет дослідження* – формування у майбутніх учителів фізичної культури методичних навичок з розвитку витривалості в бігу учнів молодшого шкільного віку.

*Мета роботи* – надати викладачам вищих навчальних закладів методичні рекомендації щодо формування у студентів методичних навичок з розвитку витривалості в бігу молодших школярів.

#### *Методи дослідження:*

1. Аналіз науково-методичної літератури.
2. Аналіз відгуків про якість проходження педагогічної практики в початковій школі студентами випускних курсів.
3. Узагальнення практичного досвіду викладачів ВНЗ та вчителів фізичної культури з питань застосування методик розвитку основних фізичних якостей та рухових здібностей в учнів початкової школи.

#### **Результати дослідження.**

За результатами наукових досліджень, предметом яких було використання спеціальних видів бігової підготовки для розвитку витривалості учнів молодших класів, встановлено, що фізичні якості учнів молодших класів потрібно розвивати комплексно, включаючи в урок вправи, ігри, естафети різноманітного характеру, широко використовуючи ігровий і змагальний метод. Для розвитку витривалості в бігу рекомендується використовувати біг малої (35-40 % від максимуму), помірної (40-50 % від максимуму), субмаксимальної (70-80 % від максимуму) і максимальної інтенсивності [3].

Витривалість в бігу у молодших школярів зростає за рахунок збільшення м'язової сили, яка в свою чергу підвищує результати в швидкісних і швидко-силових вправах. Використання рухливих ігор та естафет сприяє розвитку спритності та координації рухів.

Формування у студентів методичних навичок розвитку витривалості в бігу молодших школярів пропонується здійснювати комплексно на методичних заняттях та під час навчальної практики з таких навчальних дисциплін, як рухливі ігри та легка атлетика з методикою викладання.

При плануванні змісту методичних занять, які проводяться після практичного опанування фізичних вправ студентами, викладачі ВНЗ повинні враховувати рівень теоретико-методичної підготовки студентів з відповідних тем.

Наприклад, техніка бігу на середні та довгі

дистанції вивчається студентами на I-му курсі. Враховуючи те, що курс теорії та методики фізичного виховання їм ще не читався, викладач має надати студентам послідовність конкретних навчальних завдань щодо методики навчання бігу та розвитку витривалості учнів молодших класів у повному обсязі [2]. А саме:

Завдання 1. Ознайомлення з технікою бігу, рівнем фізичної підготовленості та індивідуальними особливостями учнів.

Завдання 2. Навчити техніці бігу по дистанції.

Завдання 3. Навчити бігу з високого старту.

Під час розгляду цих завдань звертається увага студентів на методи та засоби навчання молодших школярів (цілісний метод, наочність переважає над поясненням, якісний показ) [6], добір підготовчих і підвідних вправ (переважно рухливі ігри) [2], послідовність їх виконання, інтервали та дозування. Після цього викладач вказує кількість годин відведених на опанування бігових вправ у змісті шкільної програми для 1-4-х класів, роль і значення бігових вправ для розвитку фізичних якостей учнів та характерні особливості розвитку витривалості в бігу [3].

В ході методичного заняття викладачу слід звернути увагу студентів на навчальні нормативи з бігу на витривалість для учнів молодших класів та методику їх впровадження.

Вже з I-го класу рівень розвитку витривалості в учнів молодших класів оцінюють за результатами бігових тестів: згідно зі шкільною програмою це біг на 300 м з урахуванням часу або 6-ти хвилинний біг на максимальну відстань, під час якого дозволяється переходити на крок [1], а згідно з державними тестами - біг на 1000 м з урахуванням часу [2, 4].

Для успішного складання зазначених нормативів особливу увагу слід звернути на формування у дітей навичок виконання бігових вправ у зоні помірної та великої потужності (40-60 % від максимуму). На уроках з легкої атлетики необхідно застосовувати поруч з безперервно-рівномірним методом виконання бігових вправ також безперервний змінний та інтервальний методи [1]. У зв'язку з тим, що аналітичні здібності молодших школярів розвинені недостатньо, особливої ролі набуває ігровий метод навчання [2].

Невід'ємною складовою частиною кожного практичного заняття є навчальна практика, мета якої формувати у студентів комплекс педагогічних умінь, розвивати загально педагогічні і спеціальні здібності [5].

Одним із завдань навчальної практики є навчити студентів добирати засоби і методи розвитку фізичних якостей школярів. Реалізується це завдання шляхом формування у студентів навичок зі складання програми розвитку фізичних якостей учнів та надання відповідних методичних порад.

Окремі заняття навчальної практики доціль-

но провести в школі. Тому що процес формування методичних навичок студентів повинен мати логічне продовження і в інших формах та умовах навчання: практикум з методики проведення уроків фізичної культури та позаурочних форм фізичного виховання в школі, педагогічна практика, підвищення спортивної майстерності [5].

#### **Висновки.**

1. Виходячи з анатомо-фізіологічних особливостей учнів молодших класів, викладачам вищих навчальних закладів необхідно проводити зі студентами теоретико-методичну підготовку, спрямовану на засвоєння методики розвитку витривалості в бігу та вивчення питань техніки виконання бігових вправ, передбачених шкільною програмою.

2. Формування у студентів методичних навичок з розвитку витривалості в бігу молодших школярів слід здійснювати комплексно на методичних заняттях і під час навчальної практики з навчальних дисциплін - рухливі ігри та легка атлетика з метою викладання.

3. Планування змісту теоретико-методичної підготовки майбутніх учителів фізичної культури доцільно здійснювати спираючись на результати останніх наукових досліджень провідних фахівців фізичного виховання та практичного досвіду вчителів фізичної культури, які працюють з молодшими школярами.

Подальші дослідження передбачається провести в напрямку вивчення інших проблем формування у майбутніх вчителів фізичної культури методичних навичок розвитку витривалості в бігу молодших школярів.

#### **Література**

1. Ареф'єв В.Г., Єдинак Г.А. Фізична культура в школі (молотому спеціалісту): Навчальний посібник для студентів навчальних закладів II-IV рівнів акредитації. – 2-е вид. перероб. і доп. – Кам'янець-Подільський: Абетка-НОВА, 2002. -384 с.
2. Васюков Ю. В., Пашков І.М. Уроки фізкультури в загальноосвітній школі. 1-4 класи (102 уроки для кожного класу). – Харків: Горсінг, 2003. - 208 с.
3. Коробейник В.А., Селококов М.Д. Особливості розвитку витривалості в бігу учнів молодших класів в середній школі // Теорія та методика фізичного виховання. – 2005. - № 3. – с. 25-28.
4. Леськів А.Д., Андрощук Н.В., Дзюбановський А.Б. Форми і засоби фізичного виховання молодших школярів. Методичний посібник (видання друге та доповнене). – Тернопіль: СМП "Астон", 2000 р. 175 с.
5. Шиян Б.М., Папуша В.Г. Методика викладання спортивно-педагогічних дисциплін у вищих навчальних закладах фізичного виховання і спорту: навчальний посібник. – Харків: «ОВС», 2005. – 208 с.
6. Шиян Б.М. Теорія і методика фізичного виховання школярів: Підручник для студентів ВНЗ факультетів фізичного виховання і спорту. – ч.І. – Тернопіль: Навчальна книга: Богдан, 2001. 232 с.
7. Національна доктрина розвитку фізичної культури і спорту на період до 2016 року. Затверджена Указом Президента України від 28.09.04 № 1148/2004. – К.: ДВПІ ДКНТ, 2004.

Надійшла до редакції 23.04.2007р.

## **МОДЕЛИРОВАНИЕ РАЦИОНАЛЬНОЙ ПОЗЫ СИСТЕМЫ “ЧЕЛОВЕК-КОМПЬЮТЕР”**

Кашуба В.А., Бышевец Н.Г.,

Сергиенко К.Н., Колос Н.А.

Национальный университет физического воспитания и спорта Украины

Национальная академия государственной налоговой службы Украины

Аннотация. В статье представлены наиболее типичные рабочие позы при работе за компьютером, обосновывается использование метода координат для аналитического представления позвоночного столба в сагиттальной плоскости, разработана математическая модель позвоночного столба человека в сагиттальной плоскости при рациональной позе работы за компьютером.

Ключевые слова: позвоночный столб, межпозвоночный диск, моделирование, аналитическое представление, композиция, движение.

Анотація. Кашуба В.О., Бышевец Н.Г., Сергиенко К.М., Колос М.А. Моделювання раціональної пози людини при роботі за комп'ютером. У статті представлені найбільш типові робочі пози при роботі за комп'ютером, обґрунтовується шкідлива дія неправильного вибору робочої пози на опорно-руховий апарат, обґрунтовується використання методу координат для аналітичного представлення хребетного стовпа в сагітальній площині, а також як приклад розроблена математична модель вигинів хребетного стовпа в сагітальній площині при раціональній статичній позі людини.

Ключові слова: хребет, міжхребтовий диск, моделювання, аналітичне представлення, композиція, рух.

Annotation. Kashuba V.A., Byshevets N.G., Sergienko K.N., Kolos N.A. Design of rational pose of man during work at the computer. In the article the most typical workings poses are presented during work at the computer, the harmful affecting of wrong choice of working pose is grounded locomotor vehicle, the use of method of co-ordinates is grounded for analytical presentation of bends of vertebral post in a sagittal plane, and also the mathematical model of bends of vertebral post is as an example developed in a sagittal plane at the rational static pose of man.

Key words: spine, spine discs, model, analytical notion, composition, motion.

#### **Введение.**

Проблема негативного воздействия компьютера на организм человека по свидетельствам данных специальной литературы [1, 4, 7] приобрела угрожающие масштабы. В связи с этим в последние годы наиболее развитые экономические страны уделяют безопасности работы с компьютерами значительное внимание: разрабатываются стандарты, регламентирующие требования к компьютерам и периферийным устройствам, а также правила безопасности при работе с ними. Однако динамика роста числа заболеваний позвоночного столба не только не уменьшается, а с учетом повсеместного внедрения компьютерных технологий в различные сферы жизни людей наоборот увеличивается. В связи с этим проблема профилактики и коррекции функциональных и фиксированных нарушений опорно-двигательного аппарата приобрела массовый характер, что, к сожалению, способствовало актуальности исследований в области изучения биомеханики рабочей позы за компьютером как предпо-

сылки к дальнейшему развитию эргономической биомеханики и разработки методов превентивной профилактики нарушений пространственной организации тела человека.

Большинство заболеваний опорно-двигательного аппарата, согласно теории Брюггерра, не являются первично заболеваниями опорно-двигательного аппарата, а представляют собой защитные реакции центральной и периферической нервной системы [6]. Эти защитные механизмы включаются при неадекватной нагрузке на структуры опорно-двигательного аппарата. Подобная постоянно действующая нерациональная нагрузка нарушает восстановительный потенциал «перегруженных» структур, и на начальном этапе развиваются только функциональные нарушения. Позже, если они не устраняются, могут развиваться и структурные изменения. В медицинской литературе подчеркивается на тот факт, что у пользователей компьютера наблюдается синдром длительной статической нагрузки, который может привести к искривлению позвоноч-

ного столба, болям в руках, шее, пояснице, а также туннельный синдром запястья [11], поднимаются вопросы влияния статических нарушений опорно-двигательного аппарата человека на биомеханические свойства скелетных мышц [5].

Анализ специальной аппаратуры свидетельствует о том, что разработка эргономических требований к организации рабочего места учащихся и научный подход к дозированию времени, рекомендуемого для занятий за компьютером, непосредственно связаны с изучением строения позвоночного столба человека как сложной системообразующей многозвеньевой системы опорно-двигательного аппарата, анатомо-физиологические и биомеханические свойства которой в значительной степени влияют на формирование осанки и состояние здоровья человека. В настоящее время изучение означенных проблем движется в двух направлениях: проектирование и последующая разработка рабочего места работающего за компьютером с точки зрения его эргономической целесообразности, а также иссле-

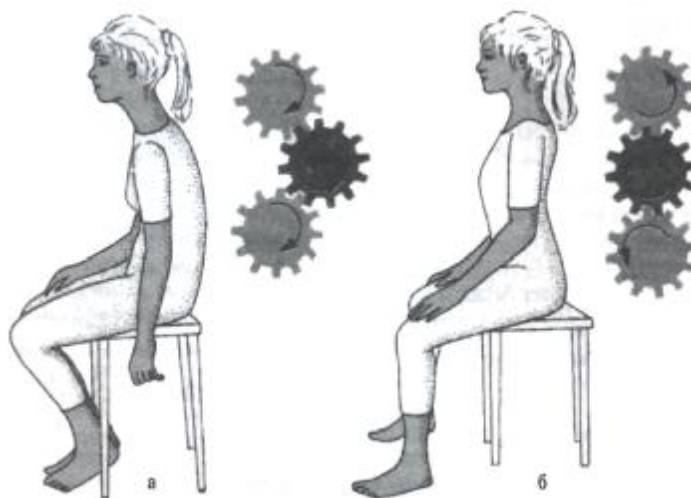


Рис. 1. Конфигурация спины в оптимальном и неблагоприятном положениях по Брюггеру в условиях нагрузки [6]

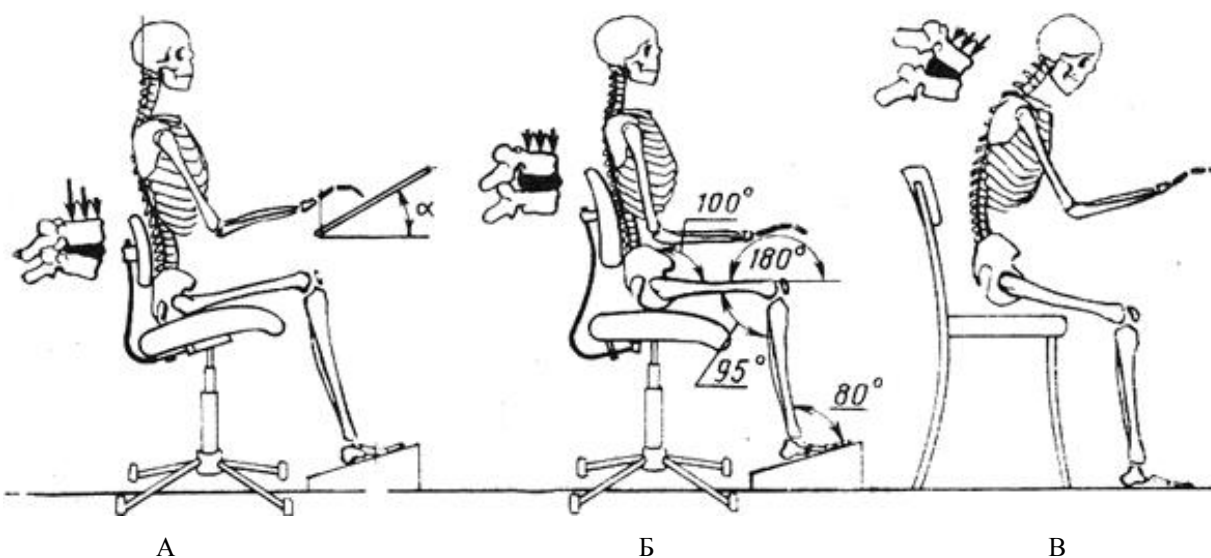


Рис. 2. Сравнение рабочей позы сидя за компьютером. А, В – неправильные положения, Б – правильное положение [2]

дование комплекса внешних и внутренних причин, вызывающих как неприятные ощущения при длительной работе за компьютером, так и различные нарушения пространственной организации тела человека. По мнению ряда специалистов [7, 8, 9], в том случае, когда условия работы требуют длительного сохранения статического положения туловища или верхних конечностей, необходимо учитывать нагрузку, приходящуюся на те мышечные группы, которые обеспечивают поддержание позы. По мнению Г. Г. Демирчоглына [4], между работой на компьютере и астенопией, болями в спине и шее, запястным синдромом, костномышечными заболеваниями, остеохондрозом существует прямая связь, поэтому в кресле оператора персонального компьютера (ПК) должны быть предусмотрены отдельные подлокотные и поясничные опоры, а спинка кресла и подлокотники должны регулироваться по высоте и расположению в плоскости. Однако, как отмечает автор, как бы удобно ни устроился человек за своим компьютером, «рабочий день» перед экраном не должен превышать шести часов и, при этом он рекомендует через каждые два часа делать перерывы и короткие физкультурные паузы.

С другой стороны, как нами отмечалось ранее, рассмотрение вопроса биомеханики рабочей позы «сидя» напрямую связан как с вопросом расположения позвоночного столба, так и с определением механизма создания механической нагрузки на межпозвоночные диски при отклонении от рациональной позы при работе за компьютером.

Поза – это конфигурация сегментов тела в каждый момент времени. Она выполняет следующие функции:

- ориентации сегментов тела относительно направления гравитации;
- их стабилизацию в условиях гравитационных

взаимодействий и динамических возмущений.

Это функциональное определение подразумевает наличие в любом двигательном акте двух составляющих: основной, непосредственно направленной на выполнение двигательной задачи, и вспомогательной, позной, обеспечивающей выполнение основного движения.

Как отмечает Рок Ц.М. [6], конфигурация туловища в положении сидя характеризуется сбалансированными физиологическими изгибами позвоночного столба, что имеет решающее значение для оси скелета как несущей опоры тела человека (рис.1). По мнению автора, три зубчатых колеса представляют собой биомеханическую основу оптимальной конфигурации спины (рис.1 б).

При правильной рабочей позе нагрузка на переднюю и заднюю часть поясничных межпозвоночных дисков примерно одинакова (рис.2) [2].

Ряд авторов [9] склонны рассматривать движения позвоночного столба как деформацию твердого тела, при которой возникает сила упругости  $N$ , стремящаяся восстановить прежние размеры и форму тела и возникающая вследствие электромагнитного взаимодействия между атомами и молекулами вещества и противоположна силе давления позвоночного столба на опору  $P$ .

Не смотря на то, что утомление определенных мышечных групп, которое накапливается в течение длительного времени, может привести к ряду заболеваний, а длительное пребывание студентов в неправильной позе может вызвать те или иные нарушения осанки, в специальной литературе еще недостаточно изучены наиболее типичные рабочие позы студентов при работе за компьютером. Не обосновано использование метода координат для аналитического представления рабочей позы сидя за компьютером. В специальной научно-методической

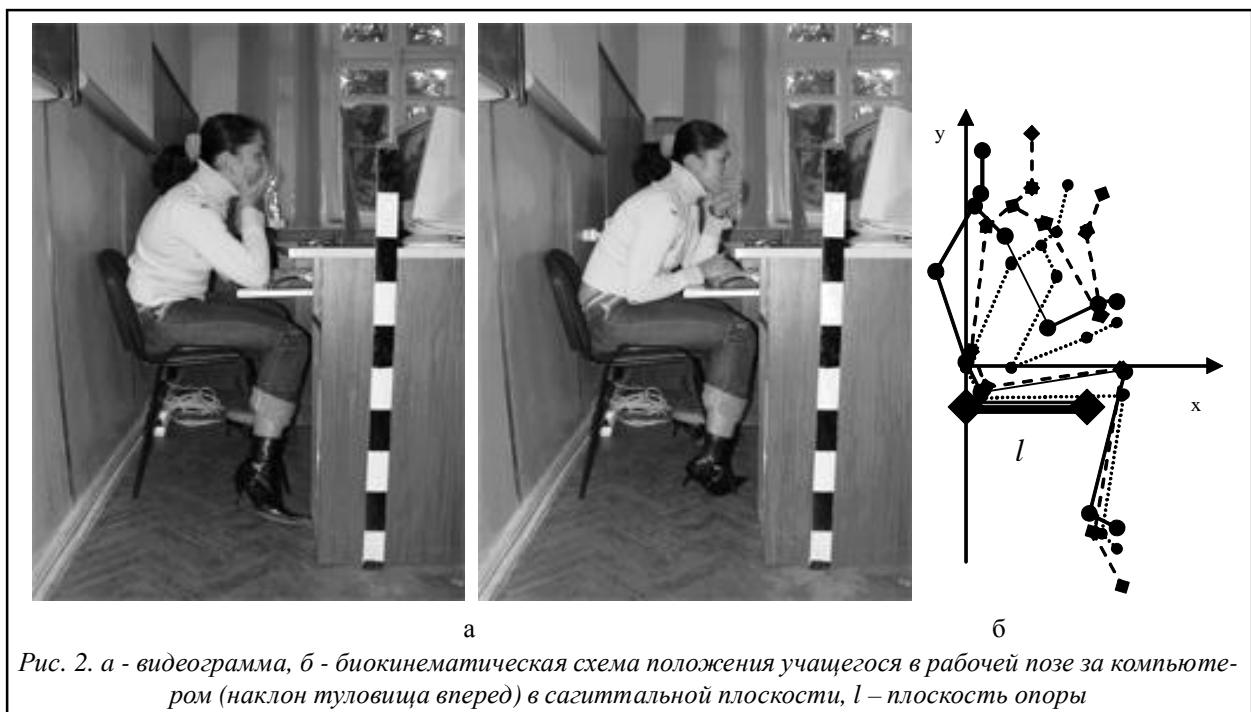


Рис. 2. а - видеограмма, б - биокинематическая схема положения учащегося в рабочей позе за компьютером (наклон туловища вперед) в сагиттальной плоскости,  $l$  – плоскость опоры

литературе мы не обнаружили данных о математической модели позвоночного столба человека в сагиттальной плоскости при рациональной рабочей позе за компьютером.

Работа выполнена согласно плана научно-исследовательской работы кафедры кинезиологии Национального университета физического воспитания и спорта Украины и Сводного плана НИР в области физической культуры и спорта на 2006–2010 гг. Государственного комитета Украины по вопросам физической культуры и спорта по теме 3.2.1. «Совершенствование биомеханических технологий в физическом воспитании и реабилитации с учетом пространственной организации тела человека».

#### Формулирование целей работы.

**Задачи:** 1) Изучить типичные рабочие позы студентов при работе за компьютером. 2) Разработать и обосновать математическую модель системы «студент-компьютер» относительно сагиттальной плоскости при рациональной позе учащихся.

#### Результаты исследований.

Проведенные исследования позволили определить основные рабочие позы, которые принимают студенты во время учебных занятий в компьютерном классе.

Из типичных рабочих поз учащихся при работе за компьютером нами были отмечены следующие положения: «туловище наклонено вперед», «туловище наклонено назад», а также положение «наклон головы». При определении пространственной организации тела человека мы опирались на мнение специалистов, согласно которому при гониометрических исследованиях кривизны позвоночного столба целесообразно использовать следующие анатомические точки: иннион, остистый отросток позвонка  $C_5$ , остистый отросток позвонка  $C_7$ , остистый отросток грудного позвонка  $T_7$ , остистый отросток позвонка  $L_5$  и остистый отросток позвонка  $S_4$  [3].

**Положение «наклон туловища вперед» (рис.2)** при этой позе учащийся наклоняется вперед, располагая центр тяжести верхней части тела примерно над сиделищными буграми или спереди от них и приближая глаза к опорной поверхности. Именно эта поза чаще всего является рабочей. При сидении человека на опоре без поддерживающей спинки силы реакции опоры, вызванные действием веса расположенных выше частей тела, приложены к сиделищным буграм (рис.3), при этом возрастает действие сил на пояснично-крестцовое сочленение.

В результате на таз человека действует момент вращения, который при расслабленной мускулатуре приводит к повороту таза, сползанию вперед и опрокидыванию туловища назад. При этом силы, действующие на пояснично-крестцовое сочленение, возрастают, что приводит к увеличению нагрузки на межпозвоночные диски. Действие этого момента может быть до некоторой степени нейтрализовано опорой о спинку (рис.4).

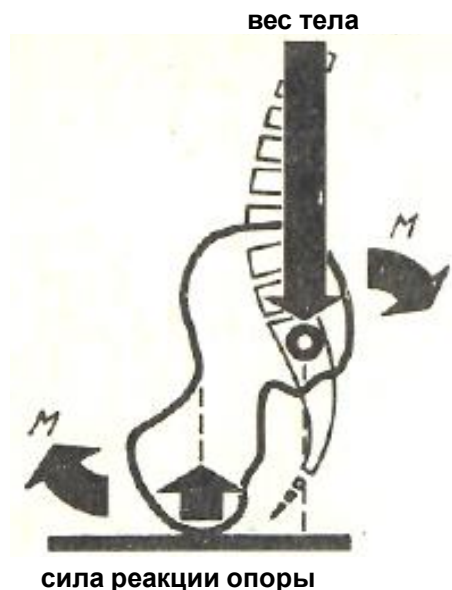


Рис. 3. Возникновение момента вращения  $M$  в позе сидя [2]

Полученные нами результаты подтверждают данные [2], в которых отмечается, что 85-90% учащихся могут в течение дня выдерживать рабочую позу, при которой угол наклона туловища не превышает  $20^\circ$ .

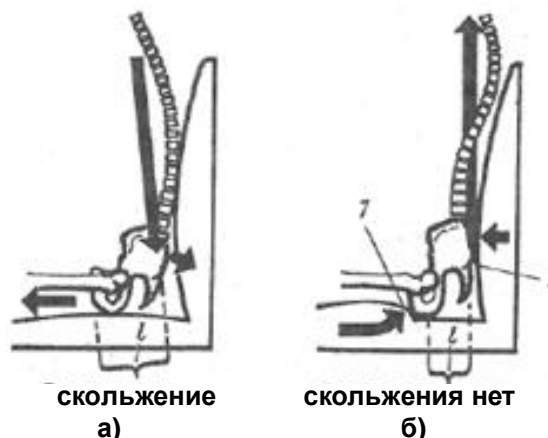
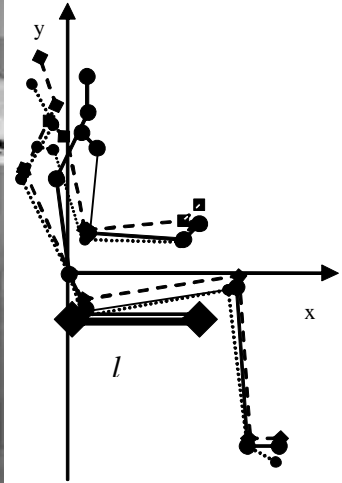


Рис. 4. Влияние профиля сиденья на положение позвоночного столба:

а – плоское сиденье; вес верхней части корпуса создает момент вращения, действующий на таз, при этом сиделищные бугры сползают вперед, а позвоночный столб неестественно изгибается; такая поза неудобна, часто ведет к повреждениям или к болезненным сдвигам в области таза; б – изогнутое сиденье, имеющее, например, опорную подушечку 1, уменьшает скольжение вперед. Прочная опора 2 в области поясницы поддерживает таз, который занимает анатомически правильное положение. Туловище может быть расслаблено [2].

#### Положение «наклон туловища назад» (рис. 5)

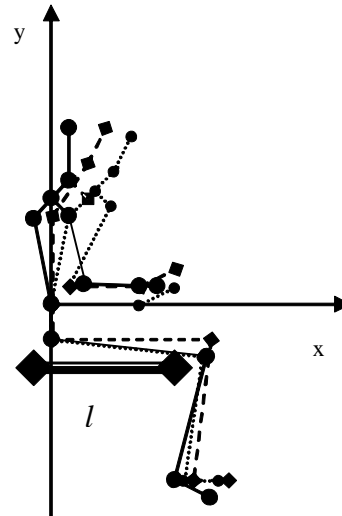
Изучая динамику рабочей позы сидя в положении «наклон туловища назад», можно отметить, что такое положение возможно при условии, когда учащийся во время учебного занятия не опирается



а

б

Рис. 5. а - видеogramма, б - биокинематическая схема положения учащегося в рабочей позе за компьютером (наклон туловища назад) в сагиттальной плоскости,  $l$  – плоскость опоры



а

б

Рис.6. а - видеogramма, б - биокинематическая схема положения учащегося в рабочей позе за компьютером (наклон головы) в сагиттальной плоскости,  $l$  – плоскость опоры

на поддерживающую спинку стула. В этом случае силы реакции опоры, вызванные действием веса расположенных выше таза частей тела, приложены к сидельным буграм, в результате чего на таз действует момент вращения, который при расслабленной мускулатуре приводит к повороту таза, сползанию вперед и опрокидыванию туловища назад, действие которого может быть в некоторой степени нейтрализовано опорой о спинку. Для противодействия моменту силы, действующему на таз, и сохранения рабочей позы в работу включается большое число мышц, а вследствие того, что длительное сохранение такой позы утомительно, человек вынужден перемещать туловище вперед, по возможности сближая линии действия результирующей

ющей веса верхней части тела и результирующей сил реакции опоры.

#### Положение «наклон головы» (рис. 6)

Как один из типичных недостатков рабочей позы за компьютером можно отметить наклон головы, что приводит к болям в затылочной области. Специалистами установлено [2], что боли в области шеи, возникающие при работе учащихся с компьютером, возникают вследствие утомления мышц ее задней поверхности. Экспериментальные исследования показали, что в случае, если угол наклона головы в течение длительного времени превышает  $25 - 30^\circ$ , следует корректировать рабочую позу учащегося.

Анализ и систематизации научно-методической и специальной литературы свидетельствует о том, что на каждый из позвонков позвоночно-

го столба действует вес выше лежащих частей тела [2]. Однако, даже в случае, когда учащийся принимает за компьютером позу, близкую к эталонной, центр масс выше лежащей части тела обычно расположен не непосредственно над межпозвоночным диском, а несколько впереди от него, что приводит к возникновению момента силы вращения, под действием которого тело сгибалось бы вперед, если бы моменту силы тяжести не был противопоставлен момент силы, создаваемый мышцами-разгибателями позвоночного столба. Эти мышцы расположены близко от оси вращения, которая находится приблизительно в районе студенистого ядра межпозвоночного диска, и поэтому плечо силы их тяги небольшое. Очевидно, что при наклоне туловища вперед (назад), который приводит к изменению сагиттальных изгибов позвоночного столба, модуль абсциссы центра масс увеличивается, вследствие чего увеличивается плечо силы тяжести  $L_1$ , действующей на определенный позвонок. Таким образом, нами было выдвинуто предположение о существовании зависимости между силой, действующей на межпозвоночный диск и позой, принимаемой учащимися в процессе работы за компьютером, что приводит к изменению положения центра тяжести системы «учащийся-компьютер». Учитывая, что вес выше лежащих частей тела  $W_1$  для каждого учащегося является величиной постоянной, и принимая во внимание, что плечо силы мышц, разгибающих позвоночный столб  $L_2$ , согласно рекомендациям специалистов, следует принимать равным 50 мм [2], а также исходя из равновесия системы «учащийся – компьютер», которую можно записать в виде  $W_1 L_1 = F L_2$ , становится очевидным, что сила мышц, разгибающих позвоночный столб  $F$ , возрастает прямо пропорционально увеличению плеча силы тяжести  $L_1$ .

Поскольку линия действия силы мышечной тяги идет практически параллельно позвоночному столбу, она, суммируясь с силой тяжести согласно формуле  $P = W_1 + F$ , приводит к резкому увеличению давления на межпозвоночные диски (рис.7).

Резюмируя вышеизложенное, можно отметить, что силу, действующую на межпозвоночный диск, можно вычислить согласно формуле:

$$P = W_1 \left( 1 + \frac{L_1}{L_2} \right), \quad (1)$$

Анализируя полученную математическую модель определения нагрузки на межпозвоночные диски при работе за компьютером, можно отметить, что величина  $P$  зависима от величин  $W_1$  и  $L_1$ , однако, учитывая, что значение  $W_1$  для каждого из учащихся является величиной постоянной, можно утверждать, что выдвинутая гипотеза подтверждается и действительно существует зависимость между силой, действующей на межпозвоночные диски, и позой, принимаемой учащимися в процессе работы за компьютером. Не смотря на то, что технология при-

жизненного определения внутридискового давления, заключающаяся во введении иглы с манометрическим датчиком в студенистое ядро, находящееся в центре фиброзного кольца межпозвоночного диска, в силу своей сложности не распространена в повседневной практике, предложенный метод позволяет обосновать негативное влияние неправильной рабочей позы на позвоночный столб во время занятий в компьютерном классе. Следовательно, проведенные теоретические исследования обуславливают актуальность определения местоположения межпозвоночных дисков на плоскости, а также аналитического представления функций, описывающих отдельные сегменты позвоночного столба.

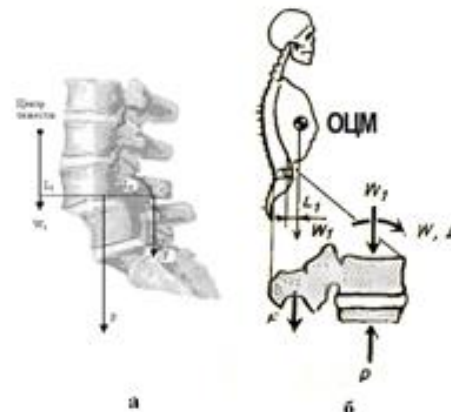


Рис.7. а - векторограмма механической нагрузки на межпозвоночные диски, б – механизм создания механической нагрузки на межпозвоночные диски где:  $L_1$  – плечо силы тяжести;  $L_2$  – плечо мышцы, разгибающих позвоночный столб;  $W_1$  – вес сегментов тела, выше лежащих от рассматриваемого межпозвоночного диска;  $F$  – сила тяжести;  $P$  – сила, действующая на межпозвоночный диск [2].

С целью выявления изменений, происходящих в области позвоночного столба при неправильном выборе положения в позе сидя, сравнительного анализа с фактическими данными, полученными в ходе исследования, а также для математического моделирования оптимального положения учащегося за компьютером на протяжении учебного занятия, нами определено эталонное положение (рис. 8). По свидетельствам многочисленных исследований, положение, при котором спина остается прямой, позвоночный столб расположен под углом  $90^0$  к плоскости сидения и поясничный лордоз сохраняется, специалисты [2] считают эталонной при работе за компьютером. Тогда, несмотря на высокую степень мышечной активности, вследствие чего поза оказывается утомительной, нагрузка на позвоночный столб распределяется равномерно, а сохранение поясничного лордоза способствует тому, что давление в межпозвоночных дисках оказывается относительно небольшим.

Приняв точку отсчета координат  $O(0,0)$ , которой соответствует остистый отросток позвонка  $T_7$ , как инвариантную точку, в результате анализа полученных данных мы зафиксировали изменение эле-

ментарных углов наклона отделов позвоночного столба (см. рис.8). Установлено, что при эталонном положении, принимаемом учащимся в позе сидя за компьютером, сагиттальным изгибам позвоночного столба соответствует ломаная линия  $AOBCD$ , вершинам которой соответствуют означенные точки, а элементарным углам наклона отделов позвоночного столба отвечают углы  $a^1 = 20^0, b^1 = 20^0, g^1 = 15^0, d^1 = 30^0$ . Тогда, исходя из обозначений углов в декартовой системе координат (рис.6), находим, что углы  $a, b, g, d$  при рациональной позе за компьютером будут равны  $a = 250^0, b = 110^0, g = 75^0, d = 120^0$ .

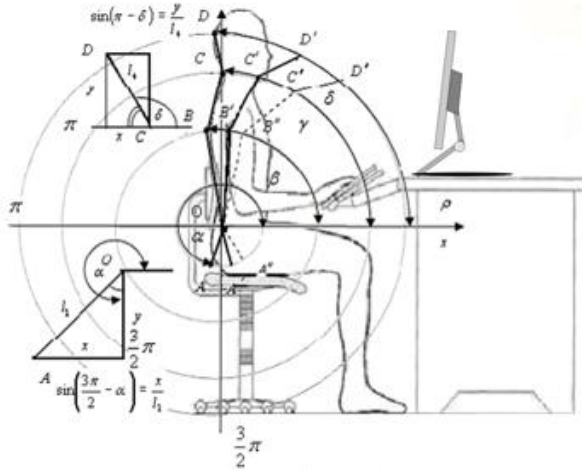


Рис.8. Биокинематическая схема рациональной статической позы учащегося при работе за компьютером:

$A$  - остистый отросток позвонка  $L_5$ ;  
 $O$  - остистый отросток позвонка  $T_7$ ;  
 $B$  - остистый отросток позвонка  $C_7$ ;  
 $C$  - остистый отросток позвонка  $C_5$ ;  
 $D$  - точка затылочного бугра (инион);  
 $A', B', C', D'$  и  $A'', B'', C'', D''$  - точки перехода точек  $A, B, C, D$  при изменении положения кривой.

$|ND|, |CN|$  - координаты точки  $D$  по оси  $Ox$  и оси  $Oy$ ;

$|AM|, |MO|$  - координаты точки  $A$  по оси  $Ox$  и оси  $Oy$ .

$$a^1 = \left| \frac{3}{2}p - a \right|, b^1 = \left| \frac{p}{2} - b \right|, g^1 = \left| \frac{p}{2} - g \right|, d^1 = \left| \frac{p}{2} - d \right|$$

“элементарные углы наклона отделов позвоночного столба.

Проведенное изучение рабочих поз учащихся в процессе учебного занятия выполнено на основе анализа отделов позвоночного столба относительно сагиттальной плоскости. Каждый из этих отделов рассмотрен нами как прямая на плоскости и представлен в виде прямой с угловым коэффициентом  $x = ky + b$ . При этом угловой коэффициент в уравнении прямой равен котангенсу определенного угла

$(a, b, g, d)$  наклона прямой к оси  $Ox$ .

Поскольку каждый из отделов позвоночного столба имеет постоянную длину:

$|AO| = l_1, |OB| = l_2, |BC| = l_3, |CD| = l_4$ , а метод измерения сагиттальных изгибов позвоночного столба известен специалистам, то определить координаты вершин ломаной линии при известном катете, гипотенузе и углу можно, исходя из свойства прямоугольного треугольника (см. рис.8). Тогда соответствующие точки имеют следующие координаты (1) в декартовой плоскости:

$$\begin{aligned} A &(-l_1|\cos a|; -l_1|\sin a|), \\ B &(-l_2|\cos b|; l_2|\sin b|), \\ C &(0; l_2|\sin b| + l_3|\sin g|), \\ D &(-l_4|\cos d|; l_2|\sin b| + l_3|\sin g| + l_4|\sin d|). \end{aligned}$$

Следовательно, аналитическое представление сагиттальных изгибов позвоночного столба соответствует системе (1):

$$\begin{cases} x_1 = \pm ctg a \cdot y; y \in [-l_1|\sin a|; 0] \\ x_2 = \pm ctg b \cdot y; y \in [0; l_2|\sin b|] \\ x_3 = \pm ctg g \cdot y + c_1; y \in [l_2|\sin b|; l_2|\sin b| + l_3|\sin g|] \\ x_4 = \pm ctg d \cdot y + c_2; y \in [l_2|\sin b| + l_3|\sin g|; l_2|\sin b| + l_3|\sin g| + l_4|\sin d|] \end{cases} \quad (2)$$

Опираясь на результаты исследований [3], а также используя предложенный метод, мы определили, что аналитическое представление позвоночного столба учащегося при работе за компьютером в случае позы, близкой к эталонной, имеет вид:

$$\begin{cases} x_1 = |ctg a| \cdot y; y \in [-l_1|\sin a|; 0] \\ x_2 = -|ctg b| \cdot y; y \in [0; l_2|\sin b|] \\ x_3 = \frac{l_2|\cos b|}{l_3|\sin g|} \cdot y - \frac{l_2^2|\sin 2b|}{2l_3|\sin g|} + l_2|\cos b|; \\ y \in [l_2|\sin b|; l_2|\sin b| + l_3|\sin g|] \\ x_4 = -|ctg d| \cdot y + l_2|\sin b||ctg d| + l_3|\sin g||ctg d|; \\ y \in [l_2|\sin b| + l_3|\sin g|; l_2|\sin b| + l_3|\sin g| + l_4|\sin d|] \end{cases} \quad (3)$$

После необходимых вычислений и округления результатов эксперимента нами получена математическая модель рациональной позы студента системы «студент-компьютер»:

$$\begin{cases} x_1 = |ctg 250^0| \cdot y; y \in [-l_1|\sin 250^0|; 0] \\ x_2 = -|ctg 110^0| \cdot y; y \in [0; l_2|\sin 110^0|] \\ x_3 = \frac{l_2|\cos 110^0|}{l_3|\sin 75^0|} \cdot y - \frac{l_2^2|\sin 2 \cdot 110^0|}{2l_3|\sin 75^0|} + l_2|\cos 110^0|; \\ y \in [l_2|\sin 110^0|; l_2|\sin 110^0| + l_3|\sin 75^0|] \\ x_4 = -|ctg 120^0| \cdot y + l_2|\sin 110^0||ctg 120^0| + l_3|\sin 75^0||ctg 120^0|; \\ y \in [l_2|\sin 110^0| + l_3|\sin 75^0|; l_2|\sin 110^0| + l_3|\sin 75^0| + l_4|\sin 120^0|] \end{cases} \Rightarrow$$

$$\begin{cases} x_1 = 0,248 \cdot y; -0,97l_1 \leq y \leq 0 \\ x_2 = -22,58 \cdot y; 0 \leq y \leq 0,044l_2 \\ x_3 = 2,576 \frac{l_2}{l_3} \cdot y - 0,114 \frac{l_2^2}{l_3} + 0,999l_2; 0,044l_2 \leq \\ \leq y \leq 0,44l_2 + 0,388l_3 \\ x_4 = -1,402 \cdot y + 0,062l_2 + 0,544l_3; 0,44l_2 + 0,388l_3 \leq \\ \leq y \leq 0,44l_2 + 0,388l_3 + 0,58l_4 \end{cases} \quad (4)$$

Математическая модель рациональной статической позы студента во фронтальной плоскости имеет вид:

$$x = 0; \quad -0,97l_1 \leq y \leq 0,44l_2 + 0,388l_3 + 0,58l_4 \quad (5).$$

В результате проведенного исследования мы представили динамику положения позвоночного столба учащегося в процессе учебного занятия в компьютерном классе как серию композиций поворота и параллельного переноса  $f_2 \circ f_1$  (2) точек ломаной линии  $AOBCD$ . Установлено, что в процессе учебного занятия точки  $A, B, C, D$  переходят в соответственные точки  $A', B', C', D'$ , а потом в точки  $A'', B'', C'', D''$ . Тогда аналитическое представление композиции движений точек ломаной имеет вид  $f_2 \circ f_1$ :

$$f_1: \begin{cases} x' = a + x \\ y' = b + y \end{cases}$$

$$f_2: \begin{cases} x'' = x' \cos j - ey' \sin j + a_0 \\ y'' = x' \sin j + ey' \cos j + b_0 \end{cases} \Rightarrow$$

$$f_2 \circ f_1: \begin{cases} x'' = (x+a) \cos j - e(y+b) \sin j + a_0 \\ y'' = (x+a) \sin j + e(y+b) \cos j + b_0 \end{cases} \quad (6)$$

где  $f_1$  " параллельный перенос на вектор  $\vec{p}(a; b)$ ;

$f_2$  " поворот вокруг точки  $M(a_0, b_0)$  на угол  $j$ .

При этом  $e = \pm 1$  в зависимости от того, имеет место движение I или II рода, то есть, изменяет ли движение ориентацию плоскости.

Рассмотрим динамику изменения рабочей позы учащегося на примере постепенного перехода в положение «наклон туловища вперед» при наклоне сегмента  $OB$  на  $30^\circ$ . Тогда, используя формулы композиции движений, находим новые координаты точки  $B \rightarrow B'$ :

$$f_2 \circ f_1: \begin{cases} x'' = |-l_2 \cos b| \cos 30^\circ - |l_2 \sin b| \sin 30^\circ \\ y'' = |-l_2 \cos b| \sin 30^\circ + |l_2 \sin b| \cos 30^\circ \end{cases} \Rightarrow$$

$$\begin{cases} x'' = |-0,999l_2 \cdot 0,154| - |0,044l_2 \cdot 0,988| \\ y'' = |-0,999l_2 \cdot 0,988| + |0,044l_2 \cdot 0,154| \end{cases} \Rightarrow$$

$$\begin{cases} x'' = 0,154l_2 - 0,043l_2 \\ y'' = 0,987l_2 + 0,007l_2 \end{cases} \Rightarrow B'(0,11l_2; 0,994l_2) \quad (7)$$

Аналогичным образом находятся и другие вершины ломаной. В специальной литературы отмечается, что при изучении изменения положения отдельных межпозвоночных дисков рациональнее всего использовать полярную систему координат, что существенно упрощает расчеты (рис.6). Например, точка  $B$  в полярной системе имеет координаты

$$B(l_2, b), \quad \text{где } b = 110^\circ = \frac{11}{18}P.$$

Тогда при повороте вокруг точки  $O$  на  $30^\circ$  она перемещается по кривой  $r_2 = l_2$ . В этом случае описанная композиция движений принимает вид движения:

$$f_1: \begin{cases} r = r \\ b = b - j' \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} r = l_2 \\ b = \frac{11}{18}P - \frac{P}{6} \end{cases} \Rightarrow B\left(l_2, \frac{4}{9}P\right) \quad (8)$$

Таким образом, изучая динамику рабочей позы в процессе учебной деятельности, подставляя значения элементарных углов наклона отделов позвоночного столба в начале, середине и конце учебного занятия, можно определить как местоположение рассматриваемых анатомических точек, так и дать количественную оценку изменений его сагиттальных изгибов: шейного и поясничного лордоза, а также грудного кифоза.

#### Выводы

1. В результате анализа специальной литературы и собственных исследований нами были изучены наиболее типичные неправильные рабочие позы студентов при работе за компьютерами. Установлено, что под эталонной рабочей позой сидя принято понимать такое положение тела, при котором: спина и шея выпрямлены, ноги стоят на полу при прямом угле сгиба в коленных суставах, угол сгиба в локтевых суставах же прямой, такую рабочую позу следует признать оптимальной и рекомендовать как эталонную, в том числе и при организации учебных занятий в компьютерном классе. Определив элементарные углы наклона позвоночного столба:

$a^1 = 20^\circ, b^1 = 20^\circ, g^1 = 15^\circ, d^1 = 30^\circ$ , мы работали математическую модель рациональной позы за компьютером, которая имеет вид (4) в сагиттальной и вид (5) во фронтальной плоскостях.

2. Проведенные исследования показали, что, несмотря на выполнение эргономических требований при работе за компьютером, студенты в начале занятия принимают рабочую позу, близкую к эталонной, но в с течением времени она изменяется в сторону неправильной. Выявлены типичные ошибки, встречающиеся при выборе рабочей позы, характеризующиеся изменением углов наклона головы и туловища, а также определен механизм создания механической нагрузки на межпозвоночные диски и установлено, что при наклоне туловища модуль абсциссы центра масс увеличивается, вследствие чего увеличивается плечо силы тяжести, что в связи с равновесием рассматриваемой системы «учащийся-

компьютер» приводит к значительному увеличению силы мышц, разгибающих позвоночный столб, и, как следствие, увеличению силы, действующей на межпозвоночный диск.

3. Основываясь на данных специальной литературы и результатах собственных экспериментальных исследований, нами была разработана математическая модель изгибов позвоночного столба относительно сагиттальной плоскости при рациональной статической позе человека. Так, для определения давления на *i*-тый межпозвоночный диск, эксперту предлагается использовать предложенный метод координат, для чего по рентгенограмме необходимо построить биосхему, найти координаты центра масс всех вышележащих сегментов от исследуемого межпозвоночного диска, измерить плечо силы тяжести и подставить известные данные (вес сегментов тела, выше лежащих от рассматриваемого межпозвоночного диска, плечо силы антигравитационных мышц спины), а также данные, полученные в результате вычислений, в формулу (1).

4. Предложенный метод построения математических моделей статических поз учащихся открывает перспективы для моделирования и изучения предельных нагрузок на позвоночный столб и отдельные межпозвоночные диски в практике физического воспитания и в области эргономической биомеханики. При этом в зависимости от задач, стоящих перед исследователем, следует использовать декартовую или полярную систему координат, а именно, при изучении изменения местоположения отдельных сегментов позвоночного столба, принимаемых за прямые, оптимальным будет использование декартовой системы координат (3), а при изучении изменения местоположения отдельных межпозвоночных дисков, принимаемых за точки, рациональнее использовать полярную систему координат (8).

Дальнейшее исследование необходимо направить на обобщение и систематизацию полученных результатов, разработкой практических рекомендаций, направленных на профилактику нарушений осанки и их последующее внедрение в учебный процесс.

#### Литература

1. Антропова Т. Не разгибая спины // "Карьера" № 11, 2001.
2. Аруин Ф.С., Зациорский В.М. Эргономическая биомеханика.- Москва: Машиностроение.- 1989.- 251 с.
3. Биомеханика спорту. Навч. посіб. За редакцією А.М. Лупутіна // Київ: Олімпійська література.- 2005.- 318 с.
4. Демирчоглян Г.Г. Компьютер и здоровье / – М.: Лукоморье; Новый Центр, 1997. – 254 с.
5. Козюков Е.В. Биомеханическое определение пространственного положения позвоночного столба у детей // С. 74-77.
6. Рок Ц.М. Функциональные заболевания опорно-двигательного аппарата и их коррекция по методу Брюггера // ЛФК и Массаж. – 2003. - №3. – С.28-32.
7. Подистова Е.А. //Компьютер и здоровье [http://www.celt.ru/articles/art/art\\_58.phtml](http://www.celt.ru/articles/art/art_58.phtml), 2006.
8. Носко Н.А. Изучение формирования позвоночного столба человека // <http://lib.sportedu.ru/Books/XXPI/2002n5/p53-57.htm>, 2006.
9. Нечаев В. И. Функциональная анатомия позвоночника гла-

зами мануального терапевта и нормального анатома.- 2006

// <http://www.fineprint.com>

10. Строение и функции позвоночника //[http://sci-rus.com/for\\_patients/spine.htm](http://sci-rus.com/for_patients/spine.htm)

11. <http://comp-doctor.ru/hands/hands.php>, 2007.

Поступила в редакцию 14.05.2007г.

## ВПЛИВ МОРФО - ФУНКЦІОНАЛЬНИХ ОСОБЛИВОСТЕЙ ОРГАНІЗМУ ВОЛЕЙБОЛІСТІВ НА ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИКОНАННЯ ТЕХНІЧНИХ ПРИЙОМІВ

Ковалевська О.Л.

Харківський гуманітарно - педагогічний інститут

Анотація. У даній статті визначена провідна роль анатома - фізіологічних показників, які суттєво впливають на ігрову підготовленість спортсменів. При проведенні дослідження були визначені прийоми, які домінують на кожному етапі підготовки з урахуванням віку юних спортсменів.

Ключові слова: спортсмен, анатомо-фізіологічні властивості, аналізаторні системи, функціональний стан, фізичне навантаження, метод термометрії, функціональні навантаження

Аннотация. Ковалевская О.Л. Влияние морфо-функциональных особенностей организма волейболистов на эффективность выполнения технических приемов. В данной статье определена ведущая роль анатома - физиологических показателей, которые определенно влияют на игровую подготовленность спортсменов. При проведении исследований были определены приемы, которые доминируют на каждом этапе подготовки при важном значении возраста спортсменов.

Ключевые слова: спортсмен, анатомо-физиологические особенности, анализаторные системы, функциональное состояние физическая нагрузка, метод тремометрии, функциональные нагрузки.

Annotation. Kovalevskaya O.L. Agency of morphological functional singularities of an organism of volleyball players on efficacy of realization of technique. In the given paper is defined the leading part physiological parameters which definitely influence game readiness of sportsmen. At conducting examinations receptions which dominate over each stage of preparation at the important value of age of sportsmen have been defined.

Keywords: sportsman, physiological singularities, analyzer systems, functional state an exercise stress, method tremogram, functional loads.

### Вступ.

Волейбол – одна з найбільш популярних спортивних ігор. У зрівнянні з іншими видами спорту вона характеризується дуже емоційною та інтелектуальною насиченістю. Безпосередньо цю насиченість забезпечують спортсмени, які грають у волейбол.

Підготовка висококваліфікованого спортсмена - це тривалий педагогічний процес. Вирішення питань щодо організації багаторічної підготовки з точки зору раціонального використання існуючих різноманітних засобів і методів, на будь - якому етапі дає можливість кожному тренеру творчо підходити до навчально - тренувального процесу [1-5].

Актуальність обраної теми полягає у пошуках оптимального поєднання різноманітних за характером і спрямованістю засобів спеціальної підготовки волейболістів, що дозволяє ефективно

здійснювати навчально - тренувальний процес на підставі застосування адекватних методів навчання та удосконалення необхідних волейболісту у грі навичок, умінь та спеціальних знань.

Все це стає можливим за умови урахування тренером анатомо - фізіологічних, вікових та індивідуальних особливостей організму, бо ці умови є визначальними при плануванні та чергуванні різноманітних за характером і розміром фізичних навантажень.

На теперішній час рівень досягнень у спорті значно вищий. Усе нові та більш високі завдання спорту щодо вищих досягнень викликають необхідність дослідження чинників, які впливають на спортивний результат, визначення їх значення для представників різних спортивних спеціалізацій, у тому числі й волейболу. Тому слід глибоко та різнобічно досліджувати функціональні та морфологічні особливості спортсменів. Сьогодні активно розробляються модельні характеристики або нормативні показники особливостей статури спортсменів різного віку, кваліфікації, спеціалізації, статі, використання яких визначає придатність спортсменів, що починають займатися спортом та їх спортивні перспективи. У зв'язку з цим, зрозуміло, що показники статури набувають усе більшого значення для спортивних спеціалістів.

Робота виконана за планом НДР Харківського гуманітарно-педагогічного інституту.

#### **Формулювання цілей роботи.**

*Мета* нашого дослідження полягає у вивченні функціональних проявів систем організму юного волейболіста у становленні його ігрової підготовленості.

Головним завданням роботи є дослідження та визначення статистичних показників частин основних технічних прийомів, які притаманні для волейболістів різноманітного віку.

#### **Результати досліджень.**

При плануванні педагогічного процесу, у тому числі і спортивних тренувань, необхідно враховувати насамперед те, що зростання та біологічний розвиток юного волейболіста (12 - 15 років) характеризується глибокими внутрішніми та зовнішніми змінами, що відбуваються як в окремих системах, так і в усьому організмі підлітка. Ці зміни вимагають абсолютної перебудови системи спортивного тренування як за формою, так і за змістом. Як вважає Л. В. Волков „Вступаючи у діалектичний взаємозв'язок із педагогічним впливом, дана перебудова утворює єдину систему багаторічного навчально - тренувального процесу” [1, с. 38].

Під впливом систематичних занять волейболом підвищуються рухові та м'язові відчуття, поліпшуються зоровий та кінестетичний контроль за виконанням необхідних рухових дій, сприяють укріпленню та розвитку кісток, та збільшують період їх зростання, зменшують накопичення жирової тканини, розвивають силу, спритність, швидкість рухів, підвищують дієздатність вегета-

тивних органів.

Змінюється функціональний стан нервової системи, стан кори головного мозку та периферичного нервово - м'язового апарату. При цьому відмічається велика сила, рухомість та врівноваженість нервових процесів. Формуються більш тонкі механізми злагодженості функцій аналізаторних систем, які дозволяють більш тонше аналізувати положення тіла у просторі та у часі, поліпшувати статокінетичну стійкість та точність відображення рухів.

За рахунок посиленого постачання усіх тканин гормонами, які дозволяють стимулювати процеси обміну, спостерігається зміна активності залоз внутрішньої секреції.

Занадто чіткі зміни проходять у серцево - судинній системі: збільшується об'єм серця, частота серцевих скорочень уріжується, підвищується максимальний та мінімальний артеріальний тиск, уповільнюється швидкість кровотоку, що говорить про економізацію функції серцево - судинної системи [2, с.54].

Показники довжини тіла, об'ємів грудної клітини та показники життєвої ємності легенів у майстрів спорту вище ніж у спортсменів - розрядників. Відмічається асиметрія об'ємів верхніх та нижніх кінцівок, яка пов'язана з особливостями техніки стрибка під час нападаючого удару, виконаного однією рукою.

Виражені зміни обміну речовин характерні вже в передстартовому стані (рівень цукру у крові може досягати 200 мг %, а показники молочної кислоти підвищується на 7 - 10 мг %). У середньому витрати енергії за 1 хв. гри складає більш 10 ккал, утрата ваги складає 1,5 кг. У процесі занять дихання уріжується, хвилинний об'єм дихання поступово знижується, збільшуються показники життєвої ємності легенів.[3,с. 107]

Спостерігається значне збільшення кількості еритроцитів, лейкоцитів, тромбоцитів та гемоглобіну, відбувається прискорення звертаємості крові. Реакція організму підлітків на фізичне навантаження характеризується особливою своєрідністю, що особливо помітне по показникам дихання та кровообігу. До 12 років підвищується витривалість до субмаксимальної інтенсивності.

Частота серцевих скорочень у дітей 10 - 12 років досягає 200 - 220 уд. /хв. У зв'язку з недостатнім розвитком серцевого м'яза артеріальний тиск підвищується значно менше, ніж у дорослих. Підлітки припиняють виконання роботи при кисневому борзі 2000 - 2500 мл. Найбільший приріст показників аеробної продуктивності відмічається у хлопців у 13 - 14 років, а у дівчат - у 12 - 13 років.

Частота дихання у підлітків при напруженій м'язовій діяльності нижче, чим у молодших школярів - 45 - 55 дихань за 1 хвилину, а дихальний об'єм досягає при цьому 1000 - 1500 мл і становить 40 - 45 % життєвої ємності легенів. Максимальні показники легеневої вентиляції підвищуються у 12 -

річних. Хвилиний об'єм дихання при напруженій м'язовій діяльності становить 41 -59 л/хв. Найбільший приріст стану легеневої вентиляції спостерігається у хлопців віком 13 - 14 років (на 28 %), а у дівчат - у віці 12 -13 років (на 17 %).[4, с.39-46]

Таким чином, організм підлітка наближується до рівня дорослих, проте своєрідність цього віку обумовлює підвищену чутливість їхнього організму до різноманітних впливів, у тому числі і до фізичних навантажень.

Для правильної оцінки стану технічної підготовленості волейболістів, рівня техніки індивідуальної та командної гри, ефективності дій при переключеннях у виконанні технічних прийомів, ефективності засобів і методів інтегральної підготовки, інтенсивності й обсягу існує багато методів дослідження. Але перш ніж приступити до аналізу найважливіших елементів техніки, необхідно викласти загальні положення.

Якість ігрової діяльності волейболістів залежить не тільки від наявності різноманітних рухових можливостей їх м'язово - суглобного апарату, рівнем оволодіння гравцями відповідними діями, але й умінням орієнтуватися в ігровій ситуації, а також швидкістю їхньої рухової реакції у відповідь на ситуації, що постійно змінюються [5, с.35].

Проведення дослідження дозволило визначити найбільш характерні закономірності техніки виконання нападаючого удару та подачі м'яча волейболістами різноманітних вікових груп (13 -14 і 15 -16 років).

Із теорії волейболу відомо, що нападаючий удар складається з чотирьох фаз: розбігу, стрибка, власне нападаючого удару та приземлення. Ці фази складаються з мікрофаз, які характеризуються своєрідністю зовнішньої форми рухів і особливостями нервово - м'язової діяльності. Такий розподіл техніки нападаючого удару відповідає смисловій структурі цієї дії.

Для зручності вивчення техніки нападаючого удару нами пропонується така послідовність виміру просторових характеристик.

Перша - час розбігу від початку руху нижніх кінцівок до початку виконання стопоруючого кроку.

Друга - час взаємодії з опорою.

Третя - час перебування у безопірному стані, що містить у собі:

а) час від початку зльоту до контакту з м'ячем;

б) час контакту з м'ячем;

в) час зниження, від закінчення контакту з м'ячем до приземлення.

Четверта - приземлення (час встановлення стійкого положення).

Розбіг при виконанні нападаючого удару дуже індивідуальний у спортсменів різних вікових груп. У середньому довжина розбігу становить 2 -4 м у час, що витрачається на розбіг, залежить від характеру виконуваного удару, довжини розбігу, темпу, у якому грає спортсмен та ін. чинників. Але в

середньому, на розбіг спортсмен витрачає 0,5 - 1,5 секунд. Чим менше підготовлений спортсмен і молодше за віком, тим більше він витрачає часу на виконання цього аспекту технічного прийому. Час взаємодії з опорою у спортсменів молодшої групи 13 -14 років дорівнює 0,43 секунди, середньої 0,30 сек. Час безопірної фази молодшої групи становить 0,57 секунд, а середньої - 0,61 секунд. Важливим критерієм оцінки спортивної кваліфікації волейболістів є співвідношення часу зльоту та зниження. У висококваліфікованих волейболістів ці показники рівні, що говорить про виконання нападаючого удару по м'ячу у вищій точці безопірної фази. У волейболістів середньої групи воно становить 0,335 секунд, а зниження - 0,258 секунд. У випробуваних з молодшої групи ці показники становлять 0,325 сек., та 0, 235 секунд.

Педагогічні спостереження велися за волейболістами різноманітних вікових груп (13 - 14 і 15 - 16 років), а також за волейболістами команд вищої та першої ліг. Усього було проаналізовано 27 ігор.

Проведені педагогічні спостереження дозволили визначити загальні тенденції ефективності подач і нападаючих ударів, їхнє значення у загальному арсеналі технічних дій волейболістів, визначення зон волейбольного майданчика у які найчастіше виконуються подачі, засоби виконання подач та їх ефективність у ці зони, визначення зон, із яких найбільше часто виконується нападаючий удар, засоби виконання нападаючого удару проти блоку (одиначного або групового), без блоку (обманний удар), визначення точності нападаючих ударів із різноманітних зон майданчика та ефективності нападаючих ударів.

Результати педагогічних спостережень показують, що частина подач і нападаючих ударів у великому арсеналі технічних засобів, що складаються з різноманітних способів та прийомів, об'єднаних у шість основних груп (не враховуючи їхні варіанти) - подача, прийом, верхня подача, нападаючий удар, блокування і захист ігрового майданчика. [2, с.36]. Особливе місце у технічному арсеналі гравців займають нападаючі удари, тому що при правильному виконанні вони поєднують у собі сконцентровану силу, найбільшу швидкість, спритність, точність і є логічним завершенням усіх зусиль команди. У загальному обсязі найбільш часто використаних елементів на їхню частку випадає 22 % - це середній показник в усіх вікових групах. Великий інтерес викликають результати ефективності нападаючих ударів і подач із різноманітних зон майданчика(у відсотках) у кожній віковій групі. У 13 - 14 років нападаючі удари частіше виконуються у четверту зону, а їх ефективність становить 28, 45 % (відповідно з третьої та другої зони - 27, 27% і 28, 81). У 15 - 16 річному віці найбільший відсоток нападаючих ударів зафіксовано із четвертої зони і їхня ефективність дорівнює 36,65 %, із третьої - 40, 8%, із другої - 36,15

У сучасний час подачу виконують двома

способами: ударами прямим та боковими зверху. При плануючій подачі рух руки перед ударом небагато пригальмовується, при цьому час контакту руки з м'ячем становить 0,012 - 0, 020с, а переміщення системи рука - м'яч по напрямленню удару складає 10 - 20см. В після ударній фазі рука зупиняє своє переміщення в просторі. При цьому із - за відсутності обгону дистальними ланками проксимальних виключається зупиняється рух, який надає м'ячу обертання. В результаті, м'яч, що не отримує обертання, набуває плануючу траєкторію польоту.

Таблиця 1

*Статистичні показники зон - частин майданчика, із яких найчастіше виконується нападаючий удар (у %)*

Вік	Зони майданчика					
	1	2	3	4	5	6
13 - 14	1,8	21,3	27,8	41,88	1,08	6,14
15 - 16	1,31	21,69	28,4	46,34	1,05	1,22

У ігровій діяльності волейболістів подачі набувають усе більшого значення. Спочатку їх значення зводилось до введення м'яча у гру. Поступово вони перетворились у важливий нападаючий прийом, який застосовується командою і значно впливає на вихід її у змаганнях. Особливо зросло значення подач у зв'язку із забороною блокування подачі, що дає можливість багатьом гравцям виконувати подачу безпосередньо як нападаючий удар із розбігу через лінію подач.

Таблиця 2.

*Статистичні показники ефективності виконання подачі в зоні волейбольного майданчика(у %)*

Вік	Зони майданчика					
	1	2	3	4	5	6
13 - 14	93,55	60	45,45	33,3	97,75	98
15 - 16	91,67	50	53,57	62,5	94,77	97,17

Нами були проведені дослідження на визначення вікових особливостей реалізації рухових завдань у волейболістів різноманітного віку. Матеріали такого характеру можуть бути використані при побудові методики технічної вдосконаленості у волейболі спортсменів різних груп.

У проведених дослідженнях із волейболістами різних вікових груп вивчалася реалізація спеціальних рухових завдань, спрямованих на виконання елементів техніки волейболу із запрограмованими та контрольованими кількісними характеристиками рухів.

Педагогічному контролю у дослідженнях піддавалися: точність улучення м'ячем у визначену зону ігрового майданчика із конкретного місця подачі. При цьому також контролювалися можливості спортсменів різного віку враховувати визначені інтервали часу і можливість до самооцінки динамічних характеристик окремих рухів. Результати експериментів

опрацьовувались статистично на предмет виявлення у випробуваних різного віку відсоткового змісту помилок при виконанні рухових завдань тренера.

### **Висновки.**

З наведених відомостей можна зробити висновок, що навчання техніці рухів необхідно розглядати як складний динамічний процес, основні рушійні сили якого визначаються наявністю протиріч між руховими завданнями, що стоять перед спортсменами, і їхніми руховими можливостями, обумовленими віковими особливостями організму. Для успішного вирішення цих протиріч необхідна ефективна методика навчання, з огляду на групові та індивідуальні особливості. Тому доцільно застосовувати метод програмно - цільового керування формуванням навичок.

Подальші дослідження передбачається провести в напрямку вивчення інших проблем впливу морфо - функціональних особливостей організму волейболістів на ефективність виконання технічних прийомів.

### *Література*

1. Структура специальной физической подготовленности юных волейболистов// Теория и практика физической культуры, 1988. - № 6. - С. 35.
2. Мищенко Л. В. Функциональные возможности спортсменов.- К.: Здоровье, 1990. - 102 с.
3. Козлов И. М. Особенности координации мышечной деятельности у детей и подростков// Детская спортивная медицина/ Под ред. С. Б. Тихвинского.- М.: Медицина, 1991. - С. 94 - 108.
4. Ивойлов А. В. Волейбол - Минск: Высшая школа, 1986. - 262 с.
5. Гринченко І.Б., Поярков Ю.М., Казьмерчук А.П. Конверсія технології спортивної підготовки в навчально-педагогічний процес з дисципліни: «Спортивні ігри з методикою викладання. Волейбол» для факультетів фізичної культури педагогічних ВУЗів// Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту / зб.наук.праць за редакцією проф. Єрмакова С.С. - Харків: ХДАДМ (ХХП), 2006. - №12. - – С. 46-49.

Надійшла до редакції 22.05.2007р.

## **ДИНАМИКА ПОКАЗАТЕЛЕЙ СТРУКТУРЫ ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ ПРЫГУНОВ В ДЛИНУ С РОСТОМ СПОРТИВНОЙ КВАЛИФИКАЦИИ**

Колот А.В. Коробенко В.А.

Национальный университет физического воспитания и спорта Украины

Аннотация. В статье представлены современные данные о технике прыжка в длину. Описаны биомеханические характеристики, составляющие структуру технической подготовленности прыгунов в длину и определяющие эффективность соревновательной деятельности. Изложена технология оценки и контроля за изменениями, проходящими в структуре технической подготовленности с ростом квалификации спортсменов. Ключевые слова: прыгуны в длину, биомеханические характеристики, техника прыжка в длину, структура технической подготовленности.

Анотация. Колот А.В., Коробенко В.А. Динаміка показників структури технічної підготовленості стрибунів у довжину з підвищенням спортивної кваліфікації. Наведено сучасні дані про техніку стрибка у довжину. Опи-

сано біомеханічні характеристики, що становлять структуру технічної підготовленості стрибунів у довжину та визначають ефективність змагальної діяльності. Викладено технологію оцінки і контролю за змінами, що відбуваються у структурі технічної підготовленості з підвищенням кваліфікації спортсменів.

Ключові слова: стрибунів у довжину, біомеханічні характеристики, техніка стрибка у довжину, структура технічної підготовленості.

Annotation. Kolot A.V., Korobenko V.A. Dynamics of indices in structure of long distance jumpers technical preparation in accordance with their sports qualification improvement. The article outlines the up-to-date data on broad jumping technique. It describes biomechanical characteristics that make up a structure of technical preparation of high skilled broad jumpers and determine the effectiveness of competition activities. It explains the methodology for evaluation and control of changes in structure of technical preparation during athlete's professional skills development. Keywords: broad jumpers, biomechanical characteristics, broad jumping technique, structure of technical preparation.

### **Введение.**

Подготовка прыгуна в длину высокой квалификации чрезвычайно сложный и многофакторный процесс, включающий в себя техническую, психологическую, соревновательную и интегральную подготовку [6]. В системе спортивной тренировки прыгунов в длину одной из важных сторон является техническая подготовка, поскольку результат в прыжке в длину обусловлен, прежде всего, техникой двигательных действий спортсменов [1, 3, 5, 8].

Техническая подготовка прыгунов в длину предъявляет повышенные требования к уровню подготовленности спортсмена, поскольку осуществляется в условиях повышенной интенсивности выполнения упражнений [5, 7]. Одной из основных задач технической подготовки является совершенствование технического мастерства спортсменов, исходя из требований спортивной практики и достижений научно-технического прогресса. Однако в практике спортивной подготовки формирование технического мастерства нередко осуществляется без учета индивидуальных особенностей биомеханической структуры двигательных действий на основе усредненных данных соревновательной деятельности [4]. Для спортсменов высокой квалификации чрезвычайно важно, эффективно используя свои сильные стороны, сохранять индивидуальную структуру технической подготовленности [6].

В спортивной практике та роль, которая отводится технической подготовке, не всегда соответствует реалиям проявления движений во время соревновательной деятельности. Те подходы и способы, которыми мы ранее добивались столь ярких побед и успехов, сегодня не всегда приемлемы в практике спортивной подготовки и не отвечают требованиям достижения победных и рекордных результатов. Дальнейшее повышение спортивных результатов связано с решением проблемы формирования структуры технической подготовленности легкоатлетов-прыгунов и может быть успешно осуществлено путем широкого использования теоретичес-

ких основ и средств четкой и оперативной системы контроля за технической подготовленностью прыгунов в длину [1, 2, 4, 5].

Прыжок в длину представляет собой цепочку связанных и следующих друг за другом фаз и элементов движений (исходное положение и начало разбега, разбег и его последние шаги, постановка ноги и отталкивание, полет и приземление). Совершенствование в технике связано с достижением необходимых конкретных кинематических и динамических характеристик движений тела спортсмена [1, 7, 8], составляющих структуру технической подготовленности. Анализ соревновательной деятельности прыгунов в длину позволяет выявить сильные и слабые стороны спортсменов и те закономерности, которые происходят в структуре технической подготовленности, и на этой основе правильно подобрать управляющие и корректирующие тренировочные воздействия.

Исследования проводились по теме 2.1.16.9п «Совершенствование технологии индивидуализации обучения и тренировки в скоростных и скоростно-силовых видах легкой атлетики» в соответствии со «Сводным планом НИР в сфере физической культуры и спорта на 2006-2010 гг.» Министерства Украины по делам семьи, молодежи и спорта.

### **Формулирование целей работы.**

*Цель работы:* совершенствование структуры технической подготовленности квалифицированных прыгунов в длину на основе определения и учета динамики индивидуальных биомеханических показателей техники прыжка в длину, обуславливающих эффективность соревновательной деятельности.

#### *Задачи исследования:*

1. Выявить наиболее информативные показатели, составляющие структуру технической подготовленности квалифицированных прыгунов в длину.
2. Изучить изменения, происходящие в структуре технической подготовленности прыгунов в длину с ростом квалификации спортсменов.

#### *Методы и организация исследований.*

Для решения поставленных задач нами были использованы следующие методы исследования:

- анализ и обобщение специальной научно-методической литературы и документальных источников;
- видеосъемка;
- педагогический эксперимент;
- методы математической статистики.

Для исследования соревновательной деятельности прыгунов в длину и определения биомеханических характеристик техники прыжка был проведен педагогический эксперимент. Эксперимент проводился на протяжении соревновательного периода с мая по сентябрь 2004 года с участием квалифицированных прыгунов в длину (n=32).

Для количественного и качественного биомеханического анализа техники прыжка в длину, кон-

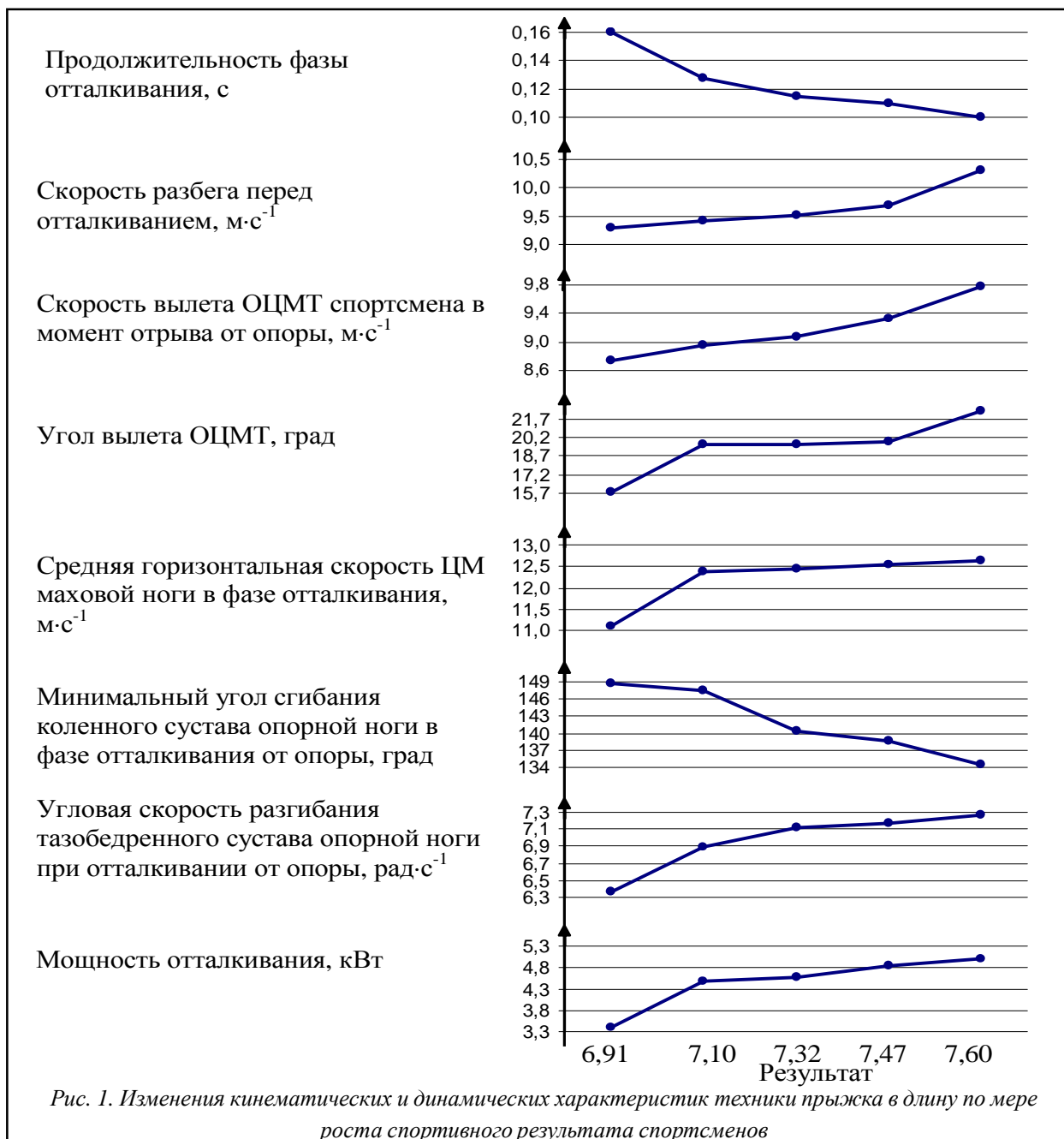


Рис. 1. Изменения кинематических и динамических характеристик техники прыжка в длину по мере роста спортивного результата спортсменов

троля степени освоения спортсменами системы движений проводилась видеосъемка с последующим анализом видеоизображения на видеокомпьютерном анализаторе движений – автоматизированная система обработки видеogramм (АСОВ) [1, 3, 4].

#### Результаты исследований и их обсуждение.

Прыжок в длину с разбега, с точки зрения современной биомеханики, представляет собой сложную динамическую систему движений, развёртывающуюся в пространстве и во времени. Совершенствование спортивно-технического мастерства сопровождается постоянным изменением характеристик элементов системы движений, что является её самой существенной особенностью.

Комплексные исследования техники прыжка в длину с разбега спортсменов Украины позволили выявить определённые закономерности, про-

исходящие в данной системе движений при увеличении спортивного результата. Таким образом, биомеханический анализ техники соревновательной деятельности позволил выявить в двигательных действиях прыгунов в длину те закономерности, которые определяют эффективность прыжков и позволяют оценивать их качество. Эти данные могут служить объективными критериями контроля специальной технической подготовленности квалифицированных прыгунов в длину.

Для того, чтобы проследить изменение кинематических и динамических характеристик по мере роста спортивного результата и уровня технической подготовленности все зарегистрированные попытки объединены в группы по уровню результативности:  $\bar{x}=6,91$  м,  $d=0,06$  м;  $\bar{x}=7,10$  м,  $d=0,04$  м;  $\bar{x}=7,32$  м,  $d=0,03$ ;  $\bar{x}=7,47$  м,  $d=0,01$  м;  $\bar{x}=7,60$  м,  $d=0,14$  м (табл. 1).

Таблица 1

## Изменения кинематических и динамических характеристик техники прыжка в длину по мере роста спортивного результата спортсменов

Спортивный результат, м	арифметическое и квадратическое	Минимальный угол сгибания коленного сустава опорной ноги в фазе отталкивания от опоры, град	Угловая скорость разгибания тазобедренного сустава опорной ноги при отталкивании от опоры, рад·с <sup>-1</sup>	Средняя горизонтальная скорость ЦМ маховой ноги в фазе отталкивания от опоры, рад·с <sup>-1</sup>	Угол вылета, град	Скорость разбега перед отталкиванием, м·с <sup>-1</sup>	Скорость вылета ОЦМГ спортсмена в момент отрыва от опоры, м·с <sup>-1</sup>	Продолжительность фазы отталкивания, с	Средняя мощность отталкивания, кВт
$\bar{x}=6,91$ $\delta=0,06$ n = 15	$\bar{x}$	148,83	6,37	11,09	15,77	9,30	8,73	0,16	3,39
	$\delta$	9,04	0,52	0,65	0,79	0,06	0,03	0,02	0,23
$\bar{x}=7,10$ $\delta=0,04$ n = 12	$\bar{x}$	147,64	6,90	12,37	19,62	9,42	8,96	0,13	4,47
	$\delta$	6,36	0,07	0,31	0,82	0,19	0,18	0,01	0,13
$\bar{x}=7,32$ $\delta=0,03$ n = 11	$\bar{x}$	140,34	7,12	12,44	19,66	9,51	9,08	0,12	4,57
	$\delta$	3,64	0,06	0,16	0,93	0,16	0,18	0,02	0,20
$\bar{x}=7,47$ $\delta=0,01$ n = 8	$\bar{x}$	138,64	7,17	12,55	19,87	9,70	9,34	0,11	4,85
	$\delta$	4,75	0,06	0,30	0,04	0,40	0,11	0,01	0,19
$\bar{x}=7,60$ $\delta=0,06$ n = 8	$\bar{x}$	134,47	7,26	12,65	22,39	10,30	9,79	0,10	5,01
	$\delta$	5,37	0,05	0,24	0,61	0,09	0,08	0,01	0,21

Примечания:  $\bar{x}$  – среднее арифметическое;  $\delta$  – среднее квадратическое отклонение

Проведенные нами исследования дают возможность считать, что увеличение дальности прыжка связано с уменьшением продолжительности взаимодействия с опорой (рис. 1), что подтверждается высокой корреляционной связью между продолжительностью взаимодействия с опорой и спортивным результатом ( $r=-0,31$ ). Время отталкивания при увеличении дальности прыжка сокращается за счёт уменьшения периода опоры и снижения амортизации в коленном суставе и увеличения угловой скорости разгибания тазобедренного сустава опорной ноги ( $r=0,85$ ) и горизонтальной скорости ЦМ маховой ноги в фазе отталкивания ( $r=0,72$ ). Повышение угловых скоростей в суставах при отталкивании указывает на возможность в большей степени использовать эластические свойства мышц и сухожилий. Таким образом, с увеличением результата в прыжке в длину в большей степени возрастают требования к состоянию мышц нижних конечностей и их скоростно-силовым свойствам.

Уровень спортивно-технического мастерства прыгуна определяется скоростью его разбега, которая является одним из ведущих элементов системы движений в прыжке в длину ( $r=0,88$ ) и, как показали наши исследования, увеличивается с ростом спортивного результата и уровня технической подготовленности.

Начальная скорость вылета обеспечивается в основном скоростью разбега и увеличивается с ростом спортивного результата ( $r=0,91$ ). Подсчёты показывают, что увеличение начальной скорости вылета в каждом отталкивании на 0,1 м·с<sup>-1</sup> при прочих равных условиях прибавляет 10–16 см к общему результату [5]. Поэтому скорость, полученная спортсменом в разбеге, и характер отталкивания определяют величину и направление усилий в прыжке в длину.

В отталкивании прыгун изменяет направление своего движения (направление и величину век-

тора скорости) под определённым углом в соответствии со своим уровнем скоростно-силовой и технической подготовленности для создания угла вылета 18–24°. Проведённые нами исследования показали, что с ростом спортивного результата угол вылета в отталкивании также увеличивается. Изменение направления движения связано с частичными потерями поступательного движения вперёд 0,5–0,8 м·с<sup>-1</sup> после отталкивания. Причём, потери прогрессивно увеличиваются с ростом крутизны изменения направления движения, с возрастанием углов вылета и повышением траектории прыжков.

С ростом результата в прыжке в длину поворот возрастающего вектора скорости в условиях сокращения времени отталкивания осуществляется путём увеличения вертикальных усилий при отталкивании и снижении горизонтальных стопорящих усилий. Эти изменения в усилиях при отталкивании достигаются благодаря большой скорости разбега и активной постановке ноги (увеличение угла постановки, энергичное движение маховой ноги, более вертикальное положение тела, сокращение амплитуды амортизации), в основе которых лежит определённый уровень технической подготовленности.

Другим важным показателем, влияющим на дальность прыжка в длину, является мощность отталкивания ( $r=0,68$ ). Анализ полученных данных показал, что с ростом результатов в прыжке в длину с разбега при уменьшении времени взаимодействия с опорой мощность отталкивания увеличивается.

Немаловажную роль для достижения высоких спортивных результатов в прыжке в длину играют массо-ростовые показатели спортсменов. Высоких спортивных результатов могут достичь спортсмены, имеющие высокий рост, оптимальную массу тела, высокий уровень развития скоростных способностей и способности к проявлению усилий большой мощности в минимальное время. Достижение высоких спортивных результатов связано со

снижением массы тела прыгуна при значительном увеличении мышечной силы. Однако с другой стороны, уменьшение массы тела приводит не только к изменению биомеханических характеристик техники прыжка в длину с разбега, но и к перестройке структуры движений в целом. Поэтому резкое снижение массы тела перед стартом может негативно повлиять на спортивный результат. Это противоречие необходимо решать своевременно до основных соревнований сезона.

#### **Выводы.**

1. Анализ соревновательной деятельности высококвалифицированных прыгунов в длину позволил выявить наиболее информативные биомеханические характеристики техники двигательных действий спортсменов, которые в наибольшей степени влияют на достижение высоких спортивных результатов в прыжке в длину у мужчин и составляют структуру их технической подготовленности: масса тела, длина тела, максимальный угол сгибания в коленном суставе опорной ноги в фазе отталкивания от опоры, угловая скорость разгибания в тазобедренном суставе опорной ноги при отталкивании от опоры, средняя горизонтальная скорость ЦМ маховой ноги в фазе отталкивания от опоры, продолжительность фазы отталкивания, скорость разбега перед отталкиванием, скорость вылета ОЦМТ в момент отрыва от опоры, угол вылета ОЦМТ, средняя мощность отталкивания.

2. Повышение спортивно-технического мастерства спортсменов сопровождается изменением характеристик элементов системы движений. С ростом квалификации спортсменов в показателях, составляющих структуру технической подготовленности прыгунов в длину и в наибольшей степени влияющих на спортивный результат, происходят следующие изменения: увеличение скорости вылета ОЦМТ, увеличение скорости разбега, увеличение угловой скорости разгибания в тазобедренном суставе опорной ноги, увеличение средней горизонтальной скорости ЦМ маховой ноги в фазе отталкивания, увеличение мощности отталкивания, увеличение угла вылета ОЦМТ, уменьшение максимального угла сгибания в коленном суставе опорной ноги в фазе отталкивания, уменьшение продолжительности фазы отталкивания.

3. Полученные результаты можно рассматривать как модельные характеристики соревновательной деятельности прыгунов в длину, поскольку они являются результатом специальной технической подготовленности спортсменов и эффективной структуры движений перед отталкиванием и в самом отталкивании.

В дальнейшем предполагается проводить исследования по изучению индивидуальных особенностей соревновательной деятельности высококвалифицированных прыгунов в длину.

#### **Литература**

1. Бобровник В.И. Совершенствование технического мастерства спортсменов высокой квалификации в легкоатлетических соревнованиях прыжках. – К.: Науковий світ,

2005. – 322 с.

2. Бондарчук А.П. Управление тренировочным процессом спортсменов высокого класса. – М.: Олимпия Пресс, 2007. – 272 с.
3. Колот А.В. Совершенствование структуры технической подготовленности прыгунов в длину высокой квалификации // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту: наук. монографія за ред. проф. С.С. Єрмакова. – Харків: ХДАДМ (ХХП). – 2007. – № 3. – С. 59–65.
4. Лапутин А.Н., Бобровник В.И. Олимпийскому спорту – высокие технологии. – К.: Знання, 1999. – 164 с.
5. Оганджанов А.Л. Управление подготовкой квалифицированных легкоатлетов-прыгунов: Монография. – М.: Физическая культура, 2005. – 200 с.
6. Платонов В.Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения. – К.: Олимпийская литература, 2004. – 808 с.
7. Пьянзин А.И. Спортивная подготовка легкоатлетов-прыгунов. – М.: Теория и практика физической культуры. – 2004. – 370 с.
8. Современный взгляд на подготовку легкоатлетов: Монография / Под ред. Е.Е. Аракеяна, Ю.Н. Примакова, М.П. Шестакова. – М.: НОУ РГУФК, 2006. – 224 с.

Поступила в редакцию 08.06.2007г.

## **СТАН І ПЕРСПЕКТИВИ ІНФОРМАТИЗАЦІ ВИЩОЇ ОСВІТИ**

Костікова І. І.

Харківський національний педагогічний  
університет ім. Г. С. Сковороди

Анотація. У науковій роботі проаналізовано сучасний стан інформатизації і визначено основні перспективи комп'ютеризації вищої освіти у вищих навчальних закладах України завдяки різним методам дослідження – аналізу літературних джерел, анкетуванню, експертній оцінці, педагогічному експерименту, методам математичної статистики.

Ключові слова: інформатизація, комп'ютеризація, вища освіта, вищі навчальні заклади України.

Аннотация. Костикова И. И. Состояние и перспективы информатизации высшего образования. В научной работе проанализировано современное состояние информатизации и обозначены основные перспективы компьютеризации высшего образования в высших учебных заведениях Украины благодаря различным методам исследований – анализу литературных источников, анкетированию, экспертной оценке, педагогическому эксперименту, методам математической статистики.

Ключевые слова: информатизация, компьютеризация, высшее образование, высшие учебные заведения Украины.

Annotation. Kostikova I. I. Condition and prospects of informatization of higher education. The modern condition of informatization is analyzed in the paper and the main prospects of computerization of higher education in colleges and universities of Ukraine are highlighted as well. It's done with different research methods such as literary sources analysis, questionnaire design, expert evaluation, pedagogical experiment, methods of mathematical statistics.

Key words: informatization, computerization, higher education, colleges and universities of Ukraine.

#### **Вступ.**

Сучасні вимоги до фахівця змушують шукати нові шляхи розвитку вищої освіти для випуску спеціаліста, здатного активно адаптуватися в будь-якій соціальній сфері. Такі вимоги принципово

відрізняються від тих, що були актуальними ще п'ять років тому. Міністр освіти слушно підкреслює, що „...якість української освіти є недостатньою...Багато чого, що вивчають зараз діти, було створено для ери паперу й олівця. Ми дуже серйозно відстаємо від передових країн світу. Тепер увесь світ і школа відповідно вступили в епоху швидких змін, цифрову еру, коли з'являються школи без традиційних підручників, навчання відбувається весь день поза школою, протягом усього життя. Сучасні освітні, комунікаційні технології запалюють іскру творчості...самими головними пріоритетами на 2007 рік варто визначити інформатизацію освіти...” [8]. Безперечно, сучасні інформаційні, а саме комп'ютерні технології, є одним з головних помічників при підготовці спеціаліста. Але для нього – це не тільки й навіть не стільки трансляція інформації й навчального матеріалу, не тільки й навіть не стільки апеляція до інтелекту, скільки апеляція до почуттів, про що свідчать психолого-педагогічні вимоги освіти до індивідуально-неповторного світу студента, його світовідчуження, світосприймання, світогляду, культури, менталітету.

Використання комп'ютерних навчальних програм є особливо актуальним для багатьох вузів, і, вважаємо, для вузів фізичної культури, що схарактеризовано специфікою цих вищих навчальних закладів – відрядження студентів-спортсменів на збори, змагання, які потребують самостійного відпрацювання лекційних і практичних занять. У таких випадках альтернативною підтримкою стає використання комп'ютерного навчання поряд з традиційним. Така форма навчального процесу дозволяє не переривати складний процес навчання.

Історична поява комп'ютерів у сфері освіти була пов'язана саме з проблемою підвищення ефективності освіти. Незважаючи на швидку історію розвитку й впровадження комп'ютерного навчання, ця проблема є найактуальнішою проблемою сьогодення. На щастя, п'ятдесятирічний досвід використання комп'ютерів у сфері вищої освіти за кордоном дозволяє українським викладачам швидко та якісно використовувати світове знання та отримані результати у щоденній практиці. На цей час в Україні існує багато перспектив подальшого розвитку комп'ютерного навчання, але, на жаль, ще й досі процес становлення й впровадження інноваційних технологій відбувається досить повільно.

Засоби комп'ютерних технологій одночасно можуть бути використані для прилучення нового покоління студентів до комп'ютерної культури. У зв'язку з переходом світового співтовариства до абсолютно „комп'ютерного суспільства” це стає особливо актуальним для нашого суспільства. Отримання вищої освіти за допомогою комп'ютерних технологій є складовою частиною соціальної сфери суспільства, а тому основні проблеми, шляхи й етапи комп'ютеризації в галузі професійної освіти збігаються з загальними положеннями інформатизації суспільства в цілому. *Актуальність* визначеної про-

блеми ставить перед науковцями завдання виявити стан і перспективи інформатизації і комп'ютеризації освіти у вищих навчальних закладах України.

Основам впровадження й використання комп'ютерів у галузь освіти присвячено ґрунтовні роботи закордонних вчених [1, 2, 3, 4]. Деякі аспекти використання комп'ютерних технологій аналізувалися нами в наших останніх працях [5, 6]. Але невирішеною проблемою залишається аналіз стану даної проблеми саме в національній професійній вищій освіті.

Робота виконана за планом НДР Харківського національного педагогічного університету імені Г.С.Сковороди.

#### **Формулювання цілей роботи.**

*Мета* нашого дослідження – проаналізувати сучасний стан і визначити перспективи комп'ютеризації національної професійної освіти.

Для вирішення вказаної мети постало такі *завдання* – охарактеризувати основні етапи комп'ютеризації, головні напрямки її розвитку, обґрунтувати форми дистанційної освіти, окреслити подальший розвиток. Задля цього нами було використано наступні *методи* дослідження: аналіз літературних джерел, опитування, анкетування, бесіда, педагогічний експеримент, методи математичної статистики.

#### **Результати дослідження.**

Проведене дослідження визначило кілька етапів, що проходила наша країна на шляху комп'ютеризації. По-перше, початковий етап інформатизації мав цільове призначення – комп'ютеризацію суспільства. До найбільш істотних результатів цього етапу в галузі освіти можна віднести первісне поширення й насичення комп'ютерами шкіл і вищих навчальних закладів України. Одночасно на цьому етапі намітилося і формування основ комп'ютерної культури, а також початок комп'ютерного освоєння наявних комп'ютерних фондів у системі вищої освіти.

Другий етап комп'ютеризації можна звести до персоналізації комп'ютерного фонду, що було пов'язано з інтенсивним застосуванням обчислювальної техніки на всіх рівнях освіти, як у вищих навчальних закладах, так і вдома, з інтенсивним використанням комп'ютерних фондів, а також з різким зростанням комп'ютерної грамотності підлітків і студентів.

Третій етап інформатизації можна позначити як соціалізацію комп'ютерних фондів, що привело до виникнення високого рівня комп'ютерної культури студентів, створення інтегрованих комп'ютерних фондів з віддаленим доступом до них через Інтернет. При наступному розвитку ця тенденція приведе до повного задоволення зростаючих комп'ютерних потреб вищої освіти в цілому.

На ґрунті проведеного нами багаторічного дослідження у вищих навчальних закладах ми довели, що комп'ютерні технології надають більше переваг у навчанні, ніж традиційні. Дослідження показали, що комп'ютерні навчальні програми, які ми використовували на заняттях, завдяки поєднанню

всіх репрезентативних систем, мультимедійності, миттєвому зворотному зв'язку, індивідуальному темпу навчання, комп'ютерному контролю, а також завдяки багатofункціональним можливостям Інтернету, надають виняткових можливостей, які відсутні в традиційній освіті. Такі технології також породжують нову інформаційну культуру й завдяки тим, які щорічно стрімко розвиваються та надають нових можливостей їх використання при підготовці спеціаліста. Так, сучасні комп'ютерні технології орієнтовані на формування майбутнього фахівця з метою підвищення ефективності навчально-виховного процесу та розвитку його особистісних якостей. Ми рекомендуємо використовувати функції комп'ютерних технологій хоча б як додаток до традиційних технологій у разі відсутності належної матеріально-технічної бази.

Нами було проведено різнопланове багаторічне дослідження щодо впровадження комп'ютерних технологій у Харківському національному педагогічному університеті ім. Г. С. Сковороди, у ході якого ми проаналізували анкети, бесіди, інтерв'ю зі студентами, викладачами, адміністративними працівниками щодо їх мотивації і ставлення до використання нових технологій. Було отримано експертні оцінки щодо ефективності використання комп'ютерних навчальних програм, проектів у роботі з Інтернетом, проаналізовано результати спостереження й опитування студентів протягом експерименту й після його проведення, розглянуто результати тестових робіт у контрольній та експериментальній групах. Проведений нами минулого року педагогічний експеримент науково довів, що використання комп'ютерних технологій при підготовці вчителя забезпечує як ефективне підвищення якості засвоєння й формування знань майбутніх вчителів, так і розвиток їх особистих якостей – ініціативності, самостійності, активності.

Ми переконалися, що комп'ютер став сучасним засобом навчання, необхідним для роботи викладача й студента. Елементарним рівнем користування комп'ютером повинен володіти кожен викладач вищих закладів освіти для щоденного практичного використання. Комп'ютерне навчання розвивається дуже швидко, про що свідчать темпи росту електронних педагогічних засобів довідників, енциклопедій, використання Інтернету на заняттях. Щорічне удосконалення комп'ютерних технологій примушує викладачів опрацьовувати нову технологію комп'ютерного навчання, яка, на нашу думку, відіграє важливу роль у переосмисленні навчально-виховного процесу в цілому. Комп'ютери, забезпечені спеціальними навчальними програмами, можна ефективно використовувати для розв'язання майже всіх дидактичних завдань. Нам необхідно радикально й послідовно використовувати комп'ютерні навчальні програми, щоб не відстати назавжди від світового рівня вищої освіти, слід створювати національні комп'ютерні навчальні програми з українським інтерфейсом, довідники, енциклопедії тощо.

Ми визначили головні напрямки ефективного використання комп'ютерних технологій протягом дослідження і у результаті проведеного експерименту як для підвищення результатів навчально-виховного процесу, так і для розвитку особистих якостей студента. Переваги використання комп'ютерів у навчанні безумовні: поєднання всіх репрезентативних систем, постійний миттєвий зворотний зв'язок, індивідуальний підхід до навчання тощо. Використання комп'ютера як викладача і помічника, а також як засобу навчання, створює студентові максимальні умови навчання, забезпечує самостійний доступ до інформації, допомагає вивчати окремі модулі більш ефективно. Робота студента, завдяки новим комп'ютерним навчальним програмам, довідникам, кейсовим і проектним технологіям, розвиває його здатність до прийняття нестандартних рішень, критичного мислення, креативності, ініціативності, активності, самостійності. Комп'ютер враховує темп роботи студента, його жвавий інтерес, що сприяє активізації діяльності на занятті, розвитку мислення, уваги, пам'яті. У студентів підтримується постійна мотивація навчання, виявляється цікавість до різних нововведень, впевненість при спілкуванні. Такий підхід до розкриття творчого потенціалу студентів від заняття до заняття збагачує його практичним досвідом.

Робота в локальних мережах та Інтернеті вдосконалює практичне вміння студентів працювати з різними обсягами інформації, аналізувати її й доходити певних висновків щодо впровадження інновацій. Студент несе більшу відповідальність за свій власний навчальний процес під гаслом: "Учись учитися". Комп'ютерне навчання в вищих навчальних закладах є ефективним, сприяє реалізації відомих дидактичних принципів організації навчального процесу, наповнює діяльність викладача принципово новим змістом. Ми переконалися, що для продуктивного застосування комп'ютерів на занятті як студентові, так і викладачеві необхідно насамперед перебороти психолого-педагогічний бар'єр і культивувати свою особисту мотивацію самонавчання. Використання комп'ютерів у навчанні дозволяє оптимізувати весь навчальний процес, підвищити ефективність навчання при достатній економії часу й сил викладача з усіх трьох видів підтримки: професійної, інформаційної, технічної. Сучасному викладачеві треба навчитися створювати позитивну емоційну атмосферу в групі, постійно активізувати самостійну роботу студентів на занятті, володіти відповідними вміннями й навичками, користуватися сучасними технічними засобами навчання, застосовувати інформаційно-комп'ютерні технології, впроваджувати наявні комп'ютерні навчальні програми за фахом.

У ході педагогічного експерименту при порівнянні майже ідентичних за змістом підручників ми дійшли висновку про значні переваги комп'ютерних. Здійснений нами порівняльний аналіз дозволяє стверджувати, що комп'ютерна навчальна

програма має декілька переваг над традиційним навчально-методичним комплексом. Впровадження комп'ютерних технологій дозволяє більш ефективно використовувати в навчальному процесі аудиторні години, години для самостійної та індивідуальної роботи. Наприкінці проведеного нами педагогічного експерименту було визначено динаміку даних на початку й наприкінці експерименту за двома показниками: рівнем засвоєння знань за В. Ф. Паламарчуком і рівнем сформованості якості знань за Й. Я. Лернером. Ми дійшли висновку, що у порівнянні експериментальної групи з контрольними групами приріст у рівні засвоєння знань на творчому рівні становить 10%, на конструктивному – 12%, в контрольних групах відповідно лише 4% і 2%. Експериментально доведено, що у порівнянні експериментальної групи з контрольними групами приріст у повноті знань на високому рівні становить 11 %, на середньому – 8 %, в контрольних – 2% і 3%. Приріст у глибині знань на високому рівні становить 10 %, на середньому – 7 %, в контрольних – 2% і 2%. Приріст у гнучкості знань на високому рівні становить 14 %, на середньому – 11 %, в контрольних – 3% і 2%.

Методами математичної статистики нами було доведено відсутність залежності в початкових знаннях студентів експериментальної і контрольних груп на початок експерименту за критерієм Пірсона. Ми перевірили рівень знань студентів в середині педагогічного експерименту з використанням іншого методу математичної статистики – дисперсійного аналізу, який показав, що експериментальна й контрольні групи мають вже різний рівень знань. Використання наприкінці експерименту критерію Пірсона довело, що існує залежність в знаннях студентів експериментальної і контрольних груп, оскільки відмінності в кінцевих знаннях студентів експериментальної і контрольних груп статистично значущі. Таким чином, ми дійшли висновку, що підготовка фахівця з використанням комп'ютерних технологій, які впроваджувалися в експериментальній групі, має статистично значущу перевагу [7].

Динаміка обладнання комп'ютерних аудиторій у навчальних закладах, придбання комп'ютерної техніки для сімейного користування дає можливість скоротити строки навчання, що надає безсумнівних переваг при входженні України до Євросоюзу. Деякі форми організації навчального процесу неможливо уявити вже без використання комп'ютерів. На сьогоднішній день тільки за допомогою локальних комп'ютерних мереж і телекомунікаційних технологій можливі організація і проведення в режимі реального часу колективної роботи над проектами студентів з різних міст і країн. Адже сучасний метод колективних проєктів підвищує мотивацію навчання, дозволяє студенту здійснити само оцінювання власних можливостей. Безсумнівно, неможливо уявити собі й дистанційне навчання без сучасних комп'ютерних технологій. При використанні комп'ютерних технологій найбільш важливо показати студентам їх переваги, тим самим забезпе-

чуючи постійну мотивацію в навчанні.

Саме існування дистанційної освіти можливе тільки завдяки новим технологіям. Гнучкість й адаптивність дистанційної системи навчання полягає в тому, що студенти, які навчаються за цією системою, не відвідують щотижневих регулярних практичних занять, а працюють у зручний для себе час, у зручному місці, у звичному режимі. Це принципово важливо для тих, хто не може в силу об'єктивних і суб'єктивних обставин змінювати свій звичний уклад життя або службовий статус, місце роботи. Подібна форма навчання незамінна для тих, у кого немає часу й можливостей, щоб зробити перерву в кар'єрі для одержання освіти. Ми сподіваємось, що сучасні центри дистанційного навчання, нехай поки ще недостатньо сформовані, – це провісники розгалуженої системи освіти майбутнього, коли темп нашого життя буде усе наростати й ми не зможемо поспішати за лавиною інформації, що загрожує накрити нас з головою. Неспішно учитися професії п'ять – шість років у відриві від практичної діяльності здається нам безглуздом, адже за цей час практика може далеко обігнати ту теорію, що вивчається у вищому навчальному закладі. І ця тенденція заявляє про себе останнім часом досить голосно й часто, тому що навчання в системі дистанційної освіти вимагає від студентів досить серйозної комп'ютерної, методичної, інформаційної підготовки, що на рівні початкової і середньої шкіл зараз, на жаль, практично неможливо.

Таким чином, широка багатоаспектна гнучкість й адаптивність системи забезпечує кожному студентові вибір, створення й реалізацію індивідуальної програми одержання їм освіти або придбання необхідних навичок і вмінь у навчанні. При впровадженні дистанційної системи освіти варто пам'ятати, що самому викладачеві необхідно проаналізувати власний педагогічний досвід, врахувати педагогічний досвід і характер освіти викладачів-новаторів, мати на увазі можливості вищого навчального закладу щодо матеріальної бази. У запропонованій системі існує творчий, продуктивний спосіб подолання труднощів. Цей спосіб полягає у виході викладача на інший, новий рівень стосунків зі студентами, в осмисленні мотивів їхніх дій, почуттів і переживань, що сприяє прояву активності, ініціативності, самостійності студента. А це, у свою чергу, припускає зміну позиції викладача щодо студента, формує доброзичливість, повагу, що закономірно приводить до створення позитивного емоційно-психологічного клімату в аудиторії на заняттях.

Дистанційне навчання можна також розглядати не тільки як альтернативне традиційному навчанню, але й у якості додаткового до традиційного. Дистанційне навчання забезпечує неперевершену швидкість відновлення знань, дозволяє без обмежень розширити будь-яку аудиторію. Сучасний стан освітнього процесу, можливості засобів телекомунікацій, нагальні потреби студентів у вищій освіті роблять незаперечним факт необхідності впровадження хоча б елементів системи

дистанційного навчання. Ми переконані, що дистанційне навчання від його традиційних форм відрізняється такими характерними рисами, як індивідуальність, прозорість, гнучкість та ін.

Впровадження системи дистанційної освіти дозволить Україні стати на рівень високорозвинених країн, сформувати міцну систему нових освітніх технологій, освоювати інноваційний шлях розвитку, тому що дистанційне навчання створює рівні для всіх можливості одержання освіти. Така освіта дає соціальну рівноправність, сприяє формуванню педагогічно цілісної, усебічно розвинутої особистості, поширенню її світогляду та світорозуміння, толерантності, розвитку самостійності, ініціативності й має велике майбутнє. Кінцева мета реалізації завдань переходу від традиційної до дистанційної форми освіти – створення в кожному регіоні й місці проживання свого центру дистанційного навчання. Такий центр може надавати можливість проходження курсу підвищення кваліфікації і перепідготовки всіх бажаючих, одержання другої вищої освіти й профільної освіти з необмеженим доступом до фондів бібліотек і баз даних.

#### **Висновки.**

В ході проведеного дослідження ми дійшли висновку, що сьогодні деякі форми організації навчального процесу вже неможливо уявити без використання комп'ютерів. На сьогоднішній день тільки за допомогою комп'ютерних технологій можливо створення міжнародних проектних робіт. Безсумнівно, неможливо уявити собі і дистанційне навчання без сучасних комп'ютерних технологій. Таке навчання дозволяє підвищувати кваліфікацію або отримувати другу вищу освіту багатьом категоріям бажаючих. Ми також дійшли висновку, що для продуктивного застосування комп'ютерів на занятті студентів й викладачів необхідно насамперед перебороти психолого-педагогічний бар'єр упереджень щодо комп'ютерного навчання. Використання комп'ютерів у навчанні дозволяє оптимізувати весь навчальний процес, підвищити ефективність навчання при достатній економії часу і сил, що наближає національну вищу освіту до міжнародного рівня.

Перспективу розвитку комп'ютеризації професійної освіти ми визначаємо так: інформаційно-комунікаційні технології змінюють ідеологію освіти в цілому від репродуктивної, що спирається виключно на отримання знань, до розвиваючої, культуротворчої, особистісно-орієнтованої. Завдяки таким технологіям не тільки підвищується ефективність навчання, а й здійснюється перехід від авторитарних методів до особистісно-орієнтованих. Задля поступової інформатизації професійної освіти ми пропонуємо впровадження конкретних практичних задач: поширення сучасних електронних засобів навчання, їх інтеграцію з традиційними навчальними посібниками; розвиток телекомунікаційних освітніх мереж у регіонах; розвиток системи підвищення кваліфікації педагогічних кадрів, системи перепідготовки викладачів в умовах

інформаційно-комп'ютерних технологій для підвищення якості й ефективності навчання; організація системи відкритої дистанційної освіти; створення банку даних про працевлаштування випускників; створення мережі курсів для абітурієнтів для комп'ютерного тестування й подальшої роботи; моніторинг інформаційних ресурсів, новинок тощо.

Подальші дослідження передбачається провести в напрямку вивчення інших проблем інформатизації вищої освіти.

#### **Література:**

1. Beynon J., Mackay H. Computers into Classrooms. More Questions than Answers. – The Falmer Press. London. Washington, D.C. 1993, – 245p.
2. Blomeyer R., Martin D. Case Studies in Computer Aided Learning. – The Falmer Press. London. New York. Philadelphia, 1991. – 303p.
3. Mellar H., Bliss J., Booahan R., Ogborn J., Tompsett C. Learning with Artificial Worlds: Computer Based Modelling in the Curriculum. – The Falmer Press. London. Washington, D.C. 1994, – 244p.
4. Squires D., McDougall A. Choosing and Using Educational Software. A Teachers' Guide. The Falmer Press. London. Washington, D.C. 1994, – 161p.
5. Костікова І. І. Вплив комп'ютерних технологій на підготовку викладача до занять // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. Збірник наукових праць. – Харків: ХДАДМ (XXIII), 2005. – № 23. – С.40–45.
6. Костікова І. Роль комп'ютерних технологій в навчанні студентів // Новий колегіум. – Харків: ХНУРЕ. – № 2 (33). – 2006 – С. 55–63.
7. Костікова І. І. Використання методів педагогічного дослідження у процесі підготовки майбутнього вчителя // Збірник наукових праць Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини. Частина 2. / Гол. ред. М. Т. Мартинюк. – К.: Міленіум, 2006. – С. 139–146.
8. Николаенко С. Состояние и перспективы развития общего среднего образования в Украине // Голос Украины, № 5 (4005), 2007. – С. 4.

Надійшла до редакції 10.05.2007р.

## **МЕТОДОЛОГІЧНИЙ АСПЕКТ ВИЗНАЧЕННЯ ОБДАРОВАНОСТІ У ЗВ'ЯЗКУ ІЗ ВІДБОРОМ ДЛЯ ЗАНЯТЬ ФУТБОЛОМ**

**Кречетова О.В.**

**Полтавський інститут економіки і права  
ВНЗ „Відкритий міжнародний університет розвитку людини Україна”**

*Анотація.* У практиці відбору велике значення має своєчасне виявлення здібностей. При цьому прогностичною слід вважати таку оцінку, яка отримана на основі комплексних обстежень. Відбір слід уявити собі як процес визначення відповідності здібностей людини особливостям обраної спортивної дисципліни. Складність відбору полягає в тому, щоб скласти попередній прогноз про наявність модельних характеристик, які надалі забезпечать успішну ігрову діяльність.

*Ключові слова:* відбір, діагностика, навантаження, спортивні результати, біологічні показники, здібності, задатки, сенситивні періоди, рухова діяльність, кінцевий результат.

*Анотация.* Кречетова Е.В. Методологический аспект определения одаренности в связи с отбором для занятий футболом. В практике подготовки надежной футбольной смены чрезвычайно важно своевременное выявление прогностических способностей у детей. Объективная оценка индивидуальных способностей

должна производиться на основе комплексных обследований, так как не существует какого-то одного критерия спортивной пригодности. Отбор следует понимать как процесс определения спортивных способностей человека особенностям спортивной дисциплины. Главным мотивом здесь следует считать возможность связать воедино двигательный и творческий расцвет личности с высшими спортивными достижениями. Главная трудность спортивного отбора заключается в том, что тренер должен по наличию уровней спортивных способностей испытуемых составить предварительный прогноз о динамике модельных характеристик, которые в будущем обеспечат новичкам успешную игровую деятельность.

Ключевые слова: отбор, диагностика, нагрузка, спортивные результаты, биологические показатели, способности, задатки, сенситивный период, двигательная деятельность, конечный результат.

Annotation. Krechetova O.V. Methodological aspect of identifying the endowments in view of selection for playing football. An opportune identification of gifts plays an important role in the practice of selection. Also, a prognostic assessment must be based on complex examinations. Selection must be considered as a process of defining the correspondence between gifts of a person and the peculiarities of a particular sport discipline. The difficulty of selection consists in making a preliminary forecast about the presence of model characteristics that will then help to provide a successful playing activity.

Key words: selection, diagnostics, loading, sport results, biological indicators, gifts, abilities, sensitive periods, moving activity, final results.

### Вступ.

Спортивный прогноз забезпечення футбольної зміни, можливий за умови врахування наступних факторів:

- вихідних рівнів спортивних здібностей юних претенденток;
- темпів приросту спортивних результатів у ході базової підготовки за умови, що засоби спеціальної навчально-тренувальної роботи будуть оптимально збалансовані і обов'язково враховуватимуть біологічний вік, сенситивні періоди розвитку юних футболісток, їхні психологічні особливості, етап відбору та ін.;
- стабільність групи ключових здібностей;
- наявність компенсаторних можливостей, від яких залежить кінцевий результат;
- наявність умов для забезпечення правильної методики тренувальних впливів.

Загалом же відбір юних спортсменок для виконання обумовленого виду рухової діяльності, повинен вирішувати дві важливі проблеми:

**1.** Зменшення витрат часу і засобів на навчання тих, від кого можна очікувати у майбутньому високих технічних (спортивних) результатів, тому, що з точки зору інженерної психології, недоречно витрачати час і засоби на навчання людей, віддача яких буде мінімальною.

**2.** Наявність професійної компетентності для правильного визначення тренувальних навантажень.

Розрізняють три основні види організованого відбору:

- спортивна орієнтація (визначення того,

яким видом спорту доцільно займатися початківцю);

- спортивна селекція (відбір) спортсменів із високим рівнем розвитку прогностичних показників, достатнім для включення в команду;
- комплектування команди, яка зможе брати участь у змаганнях.

Науці теж відомо декілька напрямків дослідження проблеми прогнозування схильності до наступної спортивної діяльності, зокрема вивчення родоводу.

Доведено, що у 50% випадків діти видатних спортсменів будуть спортивно обдаровані. Якщо ж успадкування цих здібностей відбувається по батьківській і материнській лініях, то вірогідність збільшується до 70%.

Крім того, підтверджений зв'язок обдарованості спортивних показників батьків і дітей показаних в одному й тому ж віці в конкретних фізичних випробуваннях, наприклад, у пробіганні дистанції 100 метрів.

Досліджувалися також монозиготні близнюки, які спадково тотожні. Наприклад, у двох таких близнюків, коли їм було по 8 років, був зафіксований низький рівень максимального вживання кисню. Тому для них у проміжку 8-15 років були створені належні умови для занять спортом, але результати виявилися незадовільними. Тоді один із близнюків залишив відвідування спортивних тренувань, а інший вперто продовжував займатися футболу і хокеєм. У результаті таких занять у цього близнюка максимальне споживання кисню (МСК) збільшилося, але його рівень не перевищував середніх значень, характерних для його вікового контингенту. Тобто приріст, досягнутий у результаті спортивних тренувань, обмежувався генетичним фактором і навіть створені сприятливі умови не змогли достатньо стимулювати програму розвитку важливого для спорту показника, яким є МСК.

Відомо, що під постійним контролем спадкових факторів також знаходяться ритм біологічного дозрівання, гнучкість, латентний час рухової реакції, вага тіла та деякі інші показники (наприклад, результати у пробіганні відрізка за 30 хв., результат, показаний, у стрибках у довжину та ін.).

Відомі дослідження вікових показників розвитку рухових якостей і техніко-тактичної майстерності, на основі яких можна визначити приналежність до занять футболу.

Перспективним слід вважати прогнозування спортивних здібностей за ступенем схожості ознак, генів, які розміщені на тій самій хромосомі, що й потрібні нам рухові здібності.

Знаючи функціональні параметри резервних можливостей організму, можна також прогнозувати успіх у спорті. Для цього порівнюють ці показники із характеристиками наявної моделі спортсмена.

Життєвий досвід свідчить про те, що успіхів

у будь-якій діяльності, в тому числі й футболі, може досягти творчо мисляча особистість. Ця людина повинна бути добре інформованою у багатьох питаннях складної спортивної спеціалізації, якою є футбол.

Але експертні оцінки потенційних можливостей, зроблені на основі інтуїтивних поглядів і суб'єктивного досвіду, частіше за все лише збільшують імовірність допущених помилок. Професійну некомпетентність деяких спеціалістів не зможе виправдати ані масовість футболу, ані збалансований календар спортивних змагань.

На наш погляд, робочий принцип спортивного відбору базується перш за все на бажанні дитини займатися саме футболі. Це бажання можна пояснити наступними мотивами: бажанням стати спритною, оволодіти філігранною технікою володіння м'ячем, змінити свій авторитет серед знайомих і товаришів, стати відомою, реалізувати свою життєву мрію стати гравцем команди майстрів з футболу та ін.

Незважаючи на наявність перелічених спортивних мотивацій, відбір у футболі має тенденцію до ускладнень хоча б тому, що його доводиться проводити в умовах жорсткої конкуренції з альтернативними видами спорту. Наприклад, останнім часом, свідомість дітей захопили східні єдиноборства. І справедливо буде сказано, що у футболі відбір проводиться із меншого числа бажаючих.

Між тим певне число дітей активно бажують займатися іноземними мовами, образотворчим мистецтвом, танцями тощо.

Тому виходить, що у віці 4-8 років, тобто до того, як ми розпочинаємо шукати футболісток, певне число дівчаток уже давно займаються плаванням, тенісом та іншими видами спорту, які, на думку батьків, мають престижне значення.

Звичайно, що домашній комфорт не можна порівняти з умовами для занять футболістом. Як правило, місце, де проводиться тренування, розмокле і в калюжах після дощу, а в спеку – забруднене пилом, що не дозволяє ефективно навчати техніці і загалом зменшує притягальну силу футболу. Отож багато батьків не бажують, щоб їхні діти займалися футболістом у таких умовах. Отже, вулиця і дворовий майданчик, які в минулому відігравали провідну роль у підготовці футболістів, сьогодні вже не можуть принести бажаних результатів. До того ж розвиток засобів інформації, і особливо телебачення, призвів до масової появи дітей, яких можна назвати пасивними споживачами спорту. Вони полюбляють переглядати спортивні змагання, збирають інформацію про улюблені команди, про виконавців – зірок, але самі активною руховою діяльністю не займаються. Тому типовою слід вважати ситуацію, коли на момент відбору у футболі групи претендує небагато дітей. У цій ситуації актуальним залишається завдання правильно визначити міру обдарованості кожного із них, вчасно розрізнити в малоспроможній дитині майбутнього майстра футболу.

Аналіз практичного досвіду свідчить про те,

що в команду майстрів потрапляють діти, які пройшли школу так званого „дикого” футболу, або котрі мали позитивні навички гри у футбол та успішно пройшли певні тестові програми, а також відібрані за допомогою критерію переваги у розвитку певної прогресивної якості.

Коротко розглянемо кожну із цих складових. Коли ми ведемо розмову про „дикий” (спонтанний) відбір у футболі, то немає потреби пояснювати мотивацію вибору виду рухової діяльності. Дитина у своїй свідомості фіксує наявність переваги саме футбольних потенціалів, а психічний клімат середовища дає право їх застосувати. У цьому випадку дитина сама засвідчує свої можливості, показуючи свою талановитість, вимагаючи звернути на себе увагу. Тобто тут діє істина, відповідно до якої справжні таланти не можуть залишитися невідкритими.

Отже, у самодіяльному („дикому”) футболі гравець проходить підготовку по так званому „цілісному” методу за загальною схемою „гра-прави в елементах - гра”.

Недоліками цієї схеми є:

- повільне зростання технічної майстерності;
- технічна односторонність;
- невиправдана перетримка м'яча тощо.

Але поряд із цим є і позитивне:

- гравець із „диско” - футболу більш ефективно діє в умовах теоретично можливих єдиноборств;
- ігрові рішення цих дітей відрізняються непередбачуваністю;
- їхні ігрові дії досить самобутні і різноманітні;
- наявність процесу взаємного навчання за принципом „Я теж так зможу!”;
- така, загалом вільна, гра приносить юним футболістам ширшу радість і надає можливість самостверджуватися.

Головним негативним аспектом цього способу визначення рухової обдарованості є неможливість вирішувати проблему забезпечення футбольного резерву.

Наступний метод визначення рухових здібностей, характерних для футболу, полягає в тому, що тренер усіх новачків розподіляє на команди для відбірного турніру. Спостерігаючи за їх діями в іграх, він виділяє із цього загалу найбільш кмітливих, спритних та активних. Безумовно, тренер при цьому покладається лише на власне суб'єктивне сприйняття і розуміння предмета, можливо, зважаючи на те, що інколи навіть мінімальні шанси можуть забезпечити успіх.

Укомплектувавши таким чином групу, він розпочинає навчальний процес.

Різновидом цього варіанту можна вважати той випадок, коли до експертної оцінки ігрових дій додаються ще й тестові програми.

Часто ці тести обумовлені, власне, самим тренером, а тому їхня інформативність та точність низька. Біда ще й у тому, що часто за цими тестами оцінюються ті вміння й навички, якими дитина вже

оволоділа раніше. Користі від подібних процедур досить мало, тому що бажано визначити рівень прихованих можливостей дітей, на основі яких можна скласти прогноз щодо футбольної придатності. Якщо ж ставити перед собою інші завдання, то виявиться, що кращим у тестах буде не найбільш здібний претендент, а той, хто мав попередній досвід.

Нарешті, серед тренерів існує підхід відбору здібних до футболу дітей за критерієм найкращих потенціалів певної прогностичної якості. Наприклад, коли шукають найшвидшу дитину і „знаходять” її, переглянувши всього декілька десятків претендентів, не враховують думку професора Н.Ж. Булгакової про те, що лише одного із сотні ми маємо право назвати швидким.

Після таких форм відбору подальша підготовка проводиться за схемою: „Вправи у засвоєнні елементів – гра – вправи у розучуванні елементів”. Звичайно, провідна роль тут належить тренерові. Майже все підпорядковане його установці: як робити, що думати, як діяти - в цьому процесі самонавчання повністю відсутнє.

Розглянемо наступне: в діючих програмах спортивних шкіл пріоритетним вважається відпрацювання елементів, при засвоєнні яких новачки навчаються веденню м'яча, його зупинкам, передачам, ударам по воротах тощо. На перший погляд це логічно: перш ніж грати, варто засвоїти основні елементи. Але, коли обсяг такого навчання великий, то частіше за все він блокує розвиток таких важливих для футболіста навичок, як:

- ініціативність;
- психологічну стійкість;
- ігрове мислення;
- навички щодо участі в колективних діях та ін.

Бачимо, що в тренувальному процесі спортивної школи превалюють стандартні вправи, а надалі (в міру вікового дозрівання) різко збільшується ігрова діяльність. Спостерігаємо явну суперечність: спочатку діти вивчають елементи гри, не маючи можливості достатньо їх закріпити у процесі ігор, а потім, навпаки, беруть участь у багатьох іграх, але позбавлені можливості тренуватися.

На нашу думку, якісному засвоєнню футбольної майстерності і перше і друге не зовсім підходить.

Вважаємо, що ефективною методикою слід вважати таку, яка заснована на сильних практичних пропозиціях.

Робочий принцип цієї акції повинен зводитися до концентрації педагогічних і спеціалізованих дій із наміром „переглянути” і „оцінити” якомога більше число новачків, щоб визначити відносно перспективних для проходження спеціалізованої підготовки. Ми вважаємо, що навіть досвідченому спеціалістові в системі відбору потрібно мати оптимальний період для спостережень за гравцем, щоб правильно оцінити його актуальні спортивні якості.

Але перш ніж проводити відбір, необхідно

спрогнозувати тенденцію розвитку футболу на найближчі 10-15 років. Саме це дасть можливість з'ясувати вимоги до моделі майбутнього гравця (футболіста) і визначити перспективу тренувального процесу. Аналіз показує, що найближчим часом буде продовжуватися універсалізація гравців. Це означає, що класний футболіст повинен „відмінно” зіграти на своєму ігровому місці й бажано на „четвірку” на будь-якому іншому місці (як в обороні, так і в атаці). У зв'язку із цим слід очікувати збільшення інтенсивності ігрових переміщень гравців. Виконавці повинні будуть ефективно виконувати навіть неприяманні для даного амплуа дії. Від гравців будуть вимагати підтримувати високий темп ігрових дій від початку і до завершення зустрічі. Відзначені вище факти інтенсифікації гри певним чином вплинуть як на кількісні, так і на якісні параметри виконання ігрових елементів. Тобто футболісти повинні навчитися швидко бігати й мислити, мати більшу м'язову масу з меншою в ній жировою складовою, вміти переносити підвищену концентрацію молочної кислоти, при максимальному споживанні кисню. Передбачається, що футболісти, які матимуть такі показники, зможуть витримувати великі навантаження (це приблизно понад 68 ігор за сезон та понад 540 тренувальних занять протягом року). Саме таку прогностичну інформацію про підготовленість футболістів до тренувальної і змагальної діяльності слід розглядати як кінцеву модель підготовки футболістів. У зв'язку з цим слід відбирати таких дітей, які в умовах правильно організованого тренувального процесу зможуть досягти запланованих модельних значень.

Позитивне вирішення цієї проблеми пов'язане із наступними положеннями:

- врахування вимог, які висуває футбол до організму гравця;
- спрямованість навантажень, їхній обсяг та інтенсивність повинні відповідати рівню підготовленості футболістів;
- тренер повинен бути обізнаним з особливостями розвитку пристосовних реакцій щодо визначених навантажень.

У цій праці зроблено спробу виявити загальні закономірності пошуку обдарованих юних спортсменів, що мають значення для відбору юних футболістів й орієнтаційної діяльності тренера у ході вирішення цієї важливої проблеми.

Робота виконана за планом НДР Полтавського інституту економіки і права.

#### **Формулювання цілей роботи.**

*Мета* дослідження – вивчення практичних методів організації відбору юних спортсменів, зорієнтованих на спортивну діяльність у футболі та визначення їхньої раціональності в досягненні кінцевої мети підготовки спортивного резерву.

#### *Методи дослідження*

Дослідження ґрунтувалися на аналізі спеціальної літератури та методичних рекомендацій, узагальненні досвіду передової спортивної практики

щодо проблеми відбору у футболі.

### **Результати досліджень.**

У своєму дослідженні ми вирішували завдання створення комплексу прогностично інформованих тестів. У зв'язку із цим ми виконали наступну роботу:

- визначили мету цього тестування;
- проаналізували думки провідних спеціалістів з футболу і вибрали тести з високою інформативністю, але (за своєю технікою) досить прості у виконанні;
- визначили надійність тестів, за допомогою яких збиралися оцінювати рівень схильності до рухової діяльності, характерної для футболу;
- забезпечили стандартизацію приладів, якими виконували вимірювання (всі прилади пройшли метрологічний контроль);
- обґрунтували мотиваційні впливи, спрямовані на досягнення високих результатів при виконанні тестів;
- визначили систему оцінок досягнень у тестах.

Обробка матеріалів експертизи дозволила визначити наступну послідовність прогностичних тестів:

1. Тактичне мислення (в більш широкому розумінні – це здатність швидко і точно вирішувати завдання різного рівня складності).
2. Бистрота засвоєння різних прийомів і дій.
3. Уміння точно виконувати відносно складні рухові завдання.
4. Спроможність швидко перебудовувати свої дії у зв'язку із зміною ситуації.
5. Стартова і дистанційна швидкість.
6. Стрибучість.
7. Витривалість.
8. Силкові якості.

У зв'язку із тим, що перші чотири показники характеризують спритність футболістки, слід передбачити, що вихідний рівень розвитку саме цієї якості надалі багато в чому визначає перспективність юної футболістки.

Спрямованість тестів, які ми використовували наступна: тест для вимірювання бистроти і точності вирішення тактичних завдань полягає у тому, що юним футболісткам пропонують тактичну ситуацію, яка має декілька варіантів вирішення. Вагомість кожного рішення обумовлювалася групою експериментів. При визначенні результату час вирішення ситуації визначали в секундах, а точність – в балах.

Тест для вимірювання бистроти засвоєння рухової дії (прийому) зводився до визначення часу, необхідного для виконання певної маніпуляції.

Тест для визначення точності виконання рухів зводився до оцінки зупинки падаючого тенісного м'яча серединою ступні. Ускладнений варіант цього тесту вимагає ще й реакцію вибору. Це той випадок, коли м'ячик червоного кольору необхідно зупинити виключно лівою ногою. Частоту подачі м'яча теж можна розглядати як критерій, тому що

для кожного новачка існує критичне значення достатності, перевищення якого збільшує кількість помилок. Відстань і початкове положення юного спортсмена відносно зазначеної точки зустрічі м'яча і ступні теж можна вважати оцінним фактором.

Наступний тест використовується для того, щоб отримати уявлення про перебудову рухової діяльності у зв'язку зі зміною ситуації. Завдання полягало у тому, що випробуваному пропонували на відрізьку 30 метрів долати 3 легкоатлетичні бар'єри (розміщених на 10 – метрових відстанях один від одного). Складність завдання полягає в тому, що на відстані 5 метрів до кожного бар'єра спортсменові належало перегнути діодний промінь, після чого (за відомою для юних футболісток програмою) на легкоатлетичному бар'єрі включалися електричні лампочки, вмонтовані у верхніх кутах бар'єра. Передбачалися три варіанти включення цих лампочок, на що випробуваний повинен був відповісти чітко обумовленою руховою дією. Так, коли засвічується лампа на правому боці бар'єра, - його (бар'єр) необхідно оббігти праворуч; засвічується лампа зліва – ліворуч. Коли ж засвічуються обидві лампи одночасно, необхідно перестрибнути бар'єр.

Результат цього тесту залежить від двох факторів: швидкості бігу та вміння швидко реагувати на сигнал зміною поступального руху. Щоб зрозуміти, за рахунок якого компонента досягнуто результат, необхідно враховувати час, за який юна спортсменка долає відрізок 30 м без бар'єра.

Для визначення стартової швидкості використовували біг на відрізьку 30 м з автоматичною фіксацією часу про бігання відрізків 3,6,9,15 і 30 м.

Стрибучість оцінювалася на контекстній платформі із використанням лічильника часу (Ф - 209).

Для вимірювання сили удару використовувався пристрій, який дозволяє в природних умовах визначати цей показник.

На цьому ж дослідному стенді можливі дослідження точності виконання визначених тренером рівнів прояву сили. Це актуально, оскільки, під час гри передачі м'яча й удари по воротах доводиться виконувати на різні відстані, що вимагає м'язової диференціації.

І нарешті, для контролю над розвитком спритності ми застосовували човниковий біг з оббіганням шести стінок на відрізьку 30 метрів.

Після визначення блоку тестів ми вирішували питання агітаційного значення. Обговорювали мовний аспект оголошення про набір футбольної групи. Визначали спрямованість агітаційної роботи, форми і способи її застосування.

Обґрунтовуючи стратегію досліджень, враховували, що результати, показані у тестах, обумовлюються як обдарованістю дітей, так і тим, скільки і як вони грали у футболі до тестувань.

Саме тому 50 кращих новачків, відібраних за результатами тестових випробувань, розділили на дві групи. До першої включили дітей, які раніше зай-

малися футболом (тобто тих, хто може вправлятися із м'ячем, хто розуміє зміст групових дій та має навички щодо їхньої організації та застосування. Друга ж група комплектувалася дітьми, які не мають досвіду гри у футболі і не здатні виконувати складні координаційні дії, характерні для футболу.

Ми вважаємо, що за результатами першого тестування можна зробити лише дуже обережні попередні висновки щодо перспективності новачків. Ні батьки, ні діти про ці висновки не повинні нічого знати. Наступні випробування варто повторити через 2-4 місяці. Отже, на етапі відбору їх може бути декілька.

Тренувальну роботу із кожною групою ми здійснювали використовуючи стандартизовану програму, застосовуючи, яку враховували вихідні можливості новачків другої групи, підбирали посилені координаційні завдання.

Забезпечуючи навчально-тренувальний процес на основі стандартизованої програми, ми отримували достовірну інформацію про якісні зміни. Вважаємо, що це єдина умова отримання інформації про швидкість засвоєння тренувальних завдань. Крім того, ми належну увагу приділяли схильності юних футболісток до тренувальних занять. У відвертому спілкуванні з учнями під час анкетування щодо специфічних схильностей кожного можна отримати досить чітке уявлення про рівень інтересу до футболу. Також можна довідатись і про те, чи отримують юні футболістки емоційне задоволення від занять, чи намагаються вони свідомо засвоювати рекомендації тренера, чи вміють набуті теоретичні знання застосувати під час виконання ігрових завдань.

Високі результати, показані в тестах дітьми ( порівняно із середньо груповим показником), і значне підвищення нормованих природи показників свідчать про безумовну перспективність юних футболісток.

Ми врахували й те, що найкращі результати мають недостатньо підготовлені діти. У своїх дослідженнях ми враховували й те, що темпи зростання залежать не лише від обдарованості дітей, забезпечених генетично, а й від методики підготовки цих дітей. Незадовільна система підготовки на початкових етапах відбору може змарнувати навіть унікальне творіння генетики.

#### **Висновки:**

- Яких би талановитих дітей нам би не вдалося відібрати на початковому етапі, ми повинні пам'ятати, що залишилося ще надзвичайно багато обдарованих дітей їхнього віку, які не пройшли процедури відбору.
- Лише час і активні заняття футболом можуть визначити, наскільки прогноз „перспективності” співпадає з оволодінням умінням грати у футбол.
- Нами вперше визначено низку критеріїв, від яких залежить ефективність відбору юних футболісток.
- У роботі вперше обумовлено значення стандар-

тизованих програм для визначення спортивної придатності.

Подальші дослідження передбачається провести в напрямку вивчення інших проблем визначення обдарованості у зв'язку із відбором для занять футболом.

#### **Список використаної літератури**

1. Артемьева Т.И. Методологический аспект проблемы способностей. – М.: Наука, 1987. – 25 с.
2. Бойченко Б.Ф. Комплексный контроль в процессе отбора юных футболистов: Методические рекомендации. – М., Госкомспорт СССР, 1984. – 29 с.
3. Бриль М.С. Отбор в спортивных играх. – М.: Физкультура и спорт, 1980. – 126 с.
4. Булгакова Н.Ж. Отбор в подготовке юных пловцов. – М.: Физкультура и спорт, 1978. – 151 с.
5. Куралешин Е.Ф. Прогнозирование спортивных способностей в системе спортивной ориентации. – Л.: ГДОИФК имени П.Л. Лесгафта, 1985. – 16 с.
6. Сирис П.З., Гайдарска П.М. Отбор и прогнозирование способностей в легкой атлетике. – М.: Физкультура и спорт, 1983. – 103 с.
7. Фарфель В.С. Двигательные способности // Теория и практика физической культуры. – 1977. – С. 9-16.

Надійшла до редакції 29.05.2007р.

## **ВПЛИВ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЇ МЕТОДИКИ ФІЗИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ НА СТАН М'ЯЗОВОЇ СИСТЕМИ В ОСІБ З ХРЕБЕТНО-СПИННОМОЗКОВОЮ ТРАВМОЮ ШИЙНОГО ВІДДІЛУ ЗА УМОВ УДОСКОНАЛЕННЯ ПОБУДОВИ РЕАБІЛІТАЦІЙНОГО ПРОЦЕСУ**

Крук Богдан, Гунц Віктор

Львівський державний університет фізичної культури

Анотація. У представленій роботі розкриваються загально-теоретичні аспекти фізичної реабілітації та основи організації реабілітаційного процесу осіб з хребетно-спинномозковою травмою шийного відділу. Використання розробленої методики фізичної реабілітації мало позитивний вплив на загальний стан даної категорії пацієнтів і сприяло покращенню їх м'язової сили.

Ключеві слова: хребетно-спинномозкова травма, фізична реабілітація.

Аннотация. Крук Б.Р., Гунц В.Д. Влияние экспериментальной методики физической реабилитации на состояние мышечной системы у лиц с травмой шейного отдела при условиях совершенствования построения реабилитационного процесса. В представленной работе раскрываются обще-теоретические аспекты физической реабилитации и основы организации реабилитационного процесса людей с травмой шейного отдела позвоночника с нарушением функций спинного мозга. Разработанная методика показала позитивное влияние на состояние данной категории пациентов, и способствовало улучшению их мышечной силы.

Ключевые слова: позвоночно-спинальная травма, физическая реабилитация.

Annotation. Kruk B.R., Gunts V.D. Agency of the experimental procedure of a physical aftertreatment on a state of a muscular system at persons with a trauma of a cervical department under requirements of perfecting of build-up of rehabilitational process. The paper deals with the general theoretical, practical and organization aspects of physical rehabilitation of patients with chronic spinal and brain traumas of neck. It has been worked out complex of methods to develop motor and social skills. Its usage had posi-

tive impact on general physical fitness of patients and contributed to improving of their muscle's straight.  
Key words: spinal chord injury, physical rehabilitation.

### Вступ.

За статистичними даними ВООЗ щороку в Україні хребетно-мозкову травму отримують понад 2000 людей. Більша половина потерпілих – соціально активна і працездатна частина населення. (Паєнок А.В – 2005,[6] Окамото Г. – 2002 ) [5]. Характерно ознакою хворих з хребетно-спинномозковою травмою шийного відділу, є порушеннями роботи опорно-рухового апарату верхніх та нижніх кінцівок, розладами функцій газових органів порушенням дихання в наслідок деіннервації діафрагми та міжреберних м'язів (Крук Б.Р. 2006) [3], (А.Н Белова, 2000.) [1].

Оскільки фізична реабілітація є одним з методів комплексного лікування хворих з хребетно-спинномозковою травмою шийного відділу, тому доцільним є вивчення впливу експериментальної методики фізичної реабілітації на організм таких хворих. Та удосконалити організацію процесу фізичної реабілітації у стаціонарі для даного контингенту хворих.

Робота виконана за планом НДР Львівського державного університету фізичної культури.

*Метою* нашого дослідження було розробити та визначити вплив експериментальної методики та організації фізичної реабілітації осіб з хребетно-спинномозковою травмою шийного відділу.

*Методи дослідження:* визначення сили м'язового скорочення за мануально-м'язовий тестування (ММТ), вибір м'язових груп за Стандартом не-

врологічної класифікації травми спинного мозку Американської Асоціації Спинальної Травми, клінічні методи (збір анамнезу, оцінювання історії хвороби).

### Результати досліджень.

У сучасній вітчизняній науково-методичній літературі питання організації реабілітаційного процесу висвітлювалися лише частково, зокрема у працях А.Н. Белової [1], В.М.Шеваги [7]. Досвід закордонних фахівців, Г. Окамото [5] Gardenas DD, Mayo ME. [8], які займаються питаннями побудови організаційного процесу засвідчив, що лише за умов дотримання принципів своєчасності, безперервності та комплексності надання фахової допомоги дозволяє значно покращити процес реабілітації.

У процесі фізичної реабілітації осіб з хребетно-спинномозковою травмою шийного відділу ми дотримувались основних організаційних принципів. На яких наголошувала дана група авторів. Так в основній групі заходи, щодо профілактики ускладнень проводились з моменту поступлення травмованої особи в стаціонар і були пріоритетними до моменту стабілізації хребта чи нормалізації функціональних систем організму. Принцип безперервності реалізувався проведенням реабілітаційних заходів протягом усього перебування хворого у стаціонарі. Дотримуючись принципу комплексності реабілітаційних заходів для надання фахової допомоги хворому, залучались спеціалісти різних профілів. А саме нейрохірург, реабілітолог, терапевт, уролог, ортопед-травматолог, та середній мед персонал..

Для організації роботи спеціаліста з фізичної реабілітації застосовувався алгоритм діяльності реабілітолога розроблений Герциком А.М. [2]. Ха-

Таблиця.1

*Перелік фізичних вправ для верхніх кінцівок у програмі тренування силових якостей осіб із хребетно-спинномозковою травмою в шийному відділі*

Вихідне положення	Зміст вправи, та напрям руху в суглобі	Доз-ня
Лежачи на спині, руки вздовж тіла	Зігнути руку в ліктьовому суглобі	10×3
Те саме	Підняти пряму руку догори, не згинаючи її в лікті	8×3
„-„	опускати плечовий пояс, коли реабілітолог фіксує ліктьовий суглоб	10×3
„-„	Розгинання кисті	10×3
Лежачи на спині, рука зігнута в лікті	Відвести руку в плечовому суглобі	10×3
„-„	Привести руку в плечовому суглобі	10×3
Лежачи на спині, рука відведена і зігнута в лікті на 90 <sup>0</sup>	Внутрішня ротація плеча	10×3
Те саме	Зовнішня ротація плеча	10×3
Лежачи на спині, рука зігнута в лікті максимально, а в плечовому суглобі – на 90 <sup>0</sup>	Розгинання передпліччя	10×3
Лежачи на спині, пряма рука відведена в плечовому суглобі	Горизонтальне приведення плеча, не згинаючи руки в ліктьовому суглобі, до середньої лінії тіла	8×3
Лежачи на спині, рука зігнута в ліктьовому суглобі на 90 <sup>0</sup>	Пронація передпліччя	10×3
Те саме	Супінація передпліччя	10×3
Лежачи на спині, рука зігнута в плечовому суглобі на 90 <sup>0</sup> і ротована до середини	Розгинання плеча	8×3
Лежачи на спині. рука зігнута в ліктьовому суглобі на 90 <sup>0</sup>	Згинання пальців у кулак	10×3

Таблиця 2

Темпи приросту сили м'язів лівої сторони тіла в контрольній та експериментальній групі (n=42)

Тестовані м'язи	ЕГ %	КГ %	Різниця	P
Двоголовий м'яз плеча	27	14,2	12,8	< 0,05
Розгиначі кисті	34,4	13,2	21,2	< 0,05
Триголовий м'яз плеча	24,4	-0,8	25,2	< 0,05
Глибокі згиначі пальців (дистальні фаланги)	11,8	2,8	9	< 0,05
Тильні міжкісткові	4,2	2,8	1,4	>0,05
Клубово-поперековий	3,4	2,8	0,6	> 0,05
Чотириголовий м'яз стегна	8,6	3,8	4,8	> 0,05
Передній великогомілковий м'яз	5,4	3,8	1,6	> 0,05
Довгий розгинач великого пальця	0,4	3,8	3,4	> 0,05
Підшовні згиначі стопи	4,8	3,8	1	> 0,05

рактризуючи даний алгоритм слід зазначити, що виконувались усі поставлені етапи, починаючи від реабілітаційного обстеження хворого, до завершення реабілітаційного втручання.

За результатами констатуючого експерименту тестування функціональних можливостей м'язів, показало, що як в основній групі так і у групі порівняння, м'язова сила істотно відрізнялась від норми [3]. Вибір м'язових груп для тестування здійснювати за Стандартом неврологічної класифікації травми спинного мозку Американської Асоціації Спинальної Травми [1]. Загальний бал рухової функції вираховували шляхом додавання результатів оцінювання 10 ключових м'язових груп з обох сторін. Максимальна кількість балів за цією шкалою становить 100 балів. Середній сумарний бал в групі порівняння становив  $16,43 \pm 1,28$  бала. В основній групі  $16,05 \pm 1,56$ . Отже можна стверджувати, що групи за середніми показниками сили м'язів на момент формування були однорідними ( $P > 0,05$ ).

Власні дослідження показали, що внаслідок гіподинамії зменшилася сила м'язів, котрі не були уражені паралічем. Тому одним важливих завдань при реабілітації цього контингенту хворих було підтримання сили не уражених паралічем м'язів.

Дослідження, здійсненні Круком Б.Р. [3], дозволили стверджувати, що частково деінеровані м'язи хворого з наслідками травми хребта і спинного мозку реагують на виконання вправ з подоланням опору, як м'язи здорової людини.

У процесі силового тренування ми дотримувалися певних методичних вказівок, які відзначив Коган О.Г. [4] в своїх працях з питання реабілітації спинальних хворих:

- при повному паралічі навчали хворого здійснювати будь-які скорочення м'язів;
- у разі появи м'язових скорочень навчали хворого дозованим м'язовим напруженням і розслабленням;
- при виражених парезах рухи виконувались в полегшених умовах (у горизонтальній площині, на гладкій поверхні, використовували активно-пасивні рухи);
- з метою збільшення навантаження на м'язи використовували багаторазове повторення вправ, збільшення швидкості, амплітуди.

Тренування м'яза спочатку здійснювалося в діапазоні малої амплітуди, у разі покращення сили м'яза рух виконувався до повної амплітуди. У процесі тренування, здійснювався суворий контроль за рівномірністю дихання, категорично забороняється затримувати дихання на вдиху і натужуватися під час заняття.

Методика побудови силового тренування полягало у визначенні максимального обтяження, яке хворий міг подолати 10 разів. Тренування певної групи м'язів складалося з двох серій з 10-кратним повторенням вправи з максимальним навантаженням за рівні періоди часу до зняття швів з операційної рани і трьох серій з таким же повторенням вправ після того, як хворого можна було вертикалізувати і були зняті шви з рани.

Заняття повинно призводити до виникнення певної втоми м'язів, які беруть участь у тренуванні. Критерієм оцінки м'язової втоми було зниження темпу руху, нездатність контролювати дихання, задишка і натужування. У разі вільного виконання 3 серій по 10 рухів навантаження збільшували на 10-15% від вихідного.

Періоди відпочинку між вправами в серії становили 15-20 с, період відпочинку між серіями залежно від стану пацієнта, становив від 2 до 5 хвилин.

У таблиці 1 подано вправи з використанням еспандерів та обтяжувачів у доопераційний період та ранній післяопераційний період для осіб з ХСМТ шийного відділу.

Вибір вправ у процесі силового тренування був індивідуальним для кожного хворого, з урахуванням показників тестування за ММТ та особливостей неврологічного дефіциту. Для тренування сили м'язів, які були оцінені за ММТ від 3 до 5 балів, ми застосовували активні вправи; для тих м'язів, сила яких оцінювалася від 0 до 2 балів, – активно-пасивні вправи, вправи без опору сили тяжіння.

Дослідження сили м'язів під час повторного обстеження пацієнтів із хреботно-спинномозковою травмою свідчило про те, що в результаті тренувань за експериментальною методикою відбулося поступове покращення показників сили м'язів. Повторне обстеження показало, що сумарний бал 10 основних груп м'язів з правої і з лівої сторони тіла

становив в основній групі 33,95±4,16 бала, а в групі порівняння 21,71±3,02 бала (максимальна кількість балів, яку могли набрати хворі, становила 100 балів). Порівняння результатів констатуючого та формуючого експерименту виявило, що показники сили м'язів в групі зросли на 17,9%, а в групі порівняння на 5,28%.

Також варто відзначити, що в основній групі статистично вірогідний приріст спостерігається у показниках функціональних можливостей двоголового м'яза плеча, розгиначів кисті, триголового м'яза плеча та у глибоких згиначах пальців ( $P < 0,05$ ). У показниках решти тестованих м'язів статистично вірогідної різниці у прирості сили не виявлено ( $P > 0,05$ ). Однак результати тестування сили м'язів хворих основної групи за абсолютними даними були вищими за аналогічні результати хворих групи порівняння. Різниця у темпах приросту сили м'язів в групі порівняння та основній групі подана у таблиці 2. Середні показники сили м'язів між лівою і правою сторонами тіла, як правило, не відрізнялися, або їхня різниця була не значущою ( $P > 0,05$ ). така картина є характерною як для групи порівняння, так і для основної групи.

У м'язах, іннервація котрих була не порушена або порушена частково, під впливом інтенсивного фізичного тренування, приріст сили під час потворного обстеженні був більший.

Результати педагогічного експерименту показали ефективність експериментальної методики про, що свідчать більш високі показники функціональних можливостей м'язів основної групи ( $P < 0,05$ ).

#### **Висновки.**

Отже запропонована альтернативна методика, фізичної реабілітації для осіб з хребетно-синномозковою травмою шийного відділу, що була розроблена для покращення функціональних можливостей м'язів та розвитку м'язової сили, показало її більшу ефективність в порівнянні з традиційними методиками.

Подальші дослідження передбачається провести в напрямку вивчення інших проблем реабілітаційного процесу осіб з хребетно-спинномозковою травмою шийного відділу.

#### **Література**

1. Белова А.Н. Нейрореабілітація: руководство для врачей. 2-е изд. перераб. и доп. – М.: Антидор, 2002. – 736с.
2. Герцик А.М. Можливості використання в Україні канадського досвіду організації клінічної діяльності фахівців фізичної реабілітації // Бюлетень львівської обласної асоціації фахівців фізичної реабілітації. - Л., 2004. - Вип. 11 С.2-5.
3. Крук Б.Р., Куц О. Нові технології фізичної реабілітації неповносправних осіб з хребетно-спинномозковою травмою шийного відділу // методичний посібник. Львів Українські технології, 2006. – С.135.
4. Коган О.Г., Найдин В.Л. Медицинская реабилитация в неврологии и нейрохирургии. - М.: Медицина, 1998-304с;
5. Окамото Г. Основи фізичної реабілітації // Перекл. з англ. – Львів: Галицька видавнича спілка, 2002. – 325 с.
6. Паснок А.В., Шевага В.М. Захворювання нервової системи: Підручник. - Л.: Світ, 2004.-520 с.

7. Шевага В.М. Травма хребта і спинного мозку: // Курс вибраних лекцій – Львів.: Месіонер, 1996. – С. 17.
8. Gardenas DD, Mayo ME. Management in bladder dysfunction. In Grabois M (ed) Physical Medicine and Rehabilitation: The Complete Approach. Malder. MA, Blackwel Science. – 2000. – p. 561-577.

Надійшла до редакції 26.05.2007р.

## **ІНФОРМАЦІЙНА ЗНАЧИМІСТЬ ТА ВЗАЄМОЗВ'ЯЗОК ПОКАЗНИКІВ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНОСТІ ЮНИХ ДЗЮДОЇСТІВ**

Дмитро Лахно

Національний педагогічний  
університет ім. М.П. Драгоманова

Анотація. У статті визначена інформаційна значимість та вивчені взаємозв'язки компонентів фізичної підготовки юних дзюдоїстів 15-16 років, які навчаються на спеціалізованому етапі базової спортивної підготовки. Фізична підготовка є однією зі складових навчально-тренувального процесу дзюдоїстів. Наукова обґрунтованість використання її засобів у значній мірі визначає ефективність побудови фундаменту для накопичення техніко-тактичного арсеналу юним спортсменом.

Ключові слова: дзюдо, спортсмен, фізичний, змагання, юний.

Аннотация. Лахно Дмитро. Информационная значимость и взаимосвязь показателей физической подготовленности юных дзюдоистов. В статье определена информационная значимость и изучены взаимосвязи компонентов физической подготовленности юных дзюдоистов 15-16 лет, которые обучаются на специализированном этапе базовой спортивной подготовки. Физическая подготовка является одной из составных тренировочного процесса дзюдоистов. Научное обоснование использования ее средств в значительной степени определяет эффективность построения фундамента для накопления технико-тактического арсенала юным спортсменом.

Ключевые слова: дзюдо, спортсмен, физический, соревнование, юный.

Annotation. Lahno Dmitro. The information significance and correlation of parameters of physical readiness juvenile judoist. In paper is defined the information significance and the correlations of builders of physical preparation of the juvenile fighters of judo 15-16 of years are investigated which are trained at a specialized stage of base sports preparation. Physical preparation is one of constituent training process judoist. The scientific substantiation of use of its tools largely defines efficacy of build-up of the base to accumulation of a technical tactical arsenal by the juvenile sportsman.

Keywords: judo, sportsman, physical, competition, juvenile.

#### **Вступ.**

Ефективність змагальної діяльності у видах спортивної боротьби, незалежно від кваліфікації та вагової категорії, в більшості випадків, визначається [1] рівнем фізичної підготовленості спортсмена.

Особливого значення технологія вдосконалення фізичних здібностей єдиноборців набуває у період активного фізичного і психічного розвитку організму [2], що співпадає з базовими етапами багаторічної спортивної підготовки. При чому побудова фундаменту для накопичення техніко-тактичного арсеналу та розвитку спеціальних фізичних здібностей також відбувається засобами загальної

фізичної підготовки, кількість яких [7] поступово зменшується відповідно до підвищення кваліфікації спортсмена.

Результати дослідження В. Ягелло [10] показали наявність великої кількості засобів загальної фізичної підготовки на початкових етапах багаторічного спортивного вдосконалення найкращих борців Світу, в той час як їх обмеження на думку автора призводило до швидкого завершення спортивної кар'єри у ранньому віці талановитих єдиноборців.

Однак, бажання досягти максимально можливих результатів у найкоротший час вимагає від тренера впровадження у навчально-тренувальний процес значних обсягів спеціальних засобів, що на думку В.Н. Платонова [8] призводить до однієї фізичної і функціональної підготовленості, психічним зривам та іншим негативним наслідкам.

За даними фахівців [3, 4] найбільш небезпечним є спеціалізований етап базової підготовки, під час якого суттєво збільшуються обсяги спеціальних засобів та змагальної діяльності, в той час як пубертатний період не закінчився і природне зростання органів та вдосконалення систем організму вимагає додаткового енергозабезпечення. У такому випадку найбільш доцільним є вивчення взаємозв'язків компонентів відповідної структури, що дозволяє не тільки уникати дублювання засобів фізичної підготовки, а й визначати пріоритети вказаного процесу.

Аналіз досягнень вітчизняної науки та практики спортивної боротьби свідчить [5, 6, 9] про наявність науково-обґрунтованих технологій впливу на

стан фізичної підготовленості дзюдоїстів тільки на етапах реалізації максимальних можливостей та збереження максимальних результатів, що підкреслює актуальність обраної проблеми і спонукає до її авторського вирішення.

Дослідження проведено згідно зведеного плану науково-дослідної роботи у сфері фізичної культури і спорту на 2006-2010 рр. за напрямом «Методологічні та організаційно-методичні основи раціональної підготовки спортсменів» і відповідає завданням пошукової теми 2.1.13.6 п «Характеристика індивідуальних особливостей кількісних та якісних параметрів тренувального ефекту в річному циклі підготовки кваліфікованих єдиноборців».

#### Формулювання цілей роботи.

*Мета дослідження:* визначити інформаційну значимість та вивчити взаємозв'язки компонентів загальної фізичної підготовленості юних дзюдоїстів, що навчаються на спеціалізованому етапі базової спортивної підготовки.

*Методи та організація дослідження.* Методологічною основою дослідження є підхід що дозволяє розглядати об'єкт дослідження як цілісну систему з багатьма взаємозв'язками всіх її компонентів, як педагогічних, так і біологічних.

В процесі дослідження використовувалися методи: теоретичний аналіз та узагальнення досвіду практики; педагогічне спостереження; педагогічний експеримент констатуючого характеру; педагогічне тестування. Під час проведення педагогічного експерименту використовувалися на-

Таблиця 1

*Кореляційна матриця структури фізичної підготовленості юних дзюдоїстів 15-16 років*

№ п/п	Стрибок у довжину з місяця	Нахил тулуба вперед стоячи	Згинання та розгинання рук в упорі лежачи	Підйом тулуба з положення лежачи за 1 хв	Підтягування	Біг		Динамометрія		Теплінг-тест	
						4 x 9 м	60 м	Максимальне зусилля	50% від максимального зусилля	Сума	Середнє знач.
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	1,00	0,21	0,29	0,53	0,27	0,43	0,25	0,60	0,47	0,04	0,04
2	0,21	1,00	0,26	0,01	0,21	0,25	0,25	0,22	0,02	0,09	0,09
3	0,29	0,26	1,00	0,14	0,61	0,75	0,82	0,20	0,27	0,08	0,08
4	0,53	0,01	0,14	1,00	0,10	0,12	0,22	0,19	0,27	0,68	0,67
5	0,27	0,21	0,61	0,10	1,00	0,81	0,72	0,15	0,48	0,12	0,12
6	0,43	0,25	0,75	0,12	0,81	1,00	0,74	0,20	0,16	0,01	0,01
7	0,25	0,25	0,82	0,22	0,72	0,74	1,00	0,02	0,05	0,30	0,30
8	0,60	0,22	0,20	0,19	0,15	0,20	0,02	1,00	0,58	0,23	0,23
9	0,47	0,02	0,27	0,27	0,48	0,16	0,05	0,58	1,00	0,04	0,04
10	0,06	0,14	0,12	0,68	0,32	0,01	0,22	0,23	0,04	1,00	0,89
11	0,04	0,09	0,08	0,47	0,12	0,01	0,30	0,23	0,04	0,89	1,00
S	<b>4,15</b>	<b>2,66</b>	<b>4,54</b>	<b>3,73</b>	<b>4,79</b>	<b>4,48</b>	<b>4,59</b>	<b>3,62</b>	<b>3,38</b>	<b>3,48</b>	<b>3,47</b>
Інформативн.	5	11	3	6	1	4	2	7	10	8	9

ступні методики: метрометрія; хронометрія; динамометрія, теплінгметрія та гоніометрія. Аналіз отриманих результатів дослідження особливостей структури фізичної підготовленості юних дзюдоїстів було здійснено за допомогою методу множинної кореляції.

Експериментальні дані отримані на базі ДЮСШ м. Києва з залучанням 72 юних спортсменів віком 15-16 років, що спеціалізуються у боротьбі дзюдо. Тестування компонентів загальної фізичної підготовленості здійснювалося в умовах спортивного залу та відкритого стадіону.

#### Результати дослідження та їх обговорення.

Аналіз кореляційної матриці структури фізичної підготовленості юних дзюдоїстів 15-16 років, які навчаються на спеціалізованому етапі базової спортивної підготовки, показав наявність найбільшої інформаційної значимості (табл. 1) показника згинання рук на високій поперечині.

У представників досліджуваного контингенту результат підтягування, який характеризує стан розвитку силової витривалості м'язів верхнього плечового поясу, має взаємозв'язок на високому кореляційному рівні з показниками (рис. 1) човникового бігу ( $r = 0,81$ ) та бігу на 60 м ( $0,72$ ).

Необхідно відзначити, що високий рівень розвитку сили та силової витривалості м'язів-згиначів рук притаманний кваліфікованих борцям, однак ефективність атакуючих дій у двобой визначається поєднанням м'язових зусиль вказаної групи з проявом швидкості виконання відповідних дій та координацією рухів, яка у більшості випадків відображає стан технічної майстерності борця. Максимальний прояв трьох вказаних компонентів фізичної

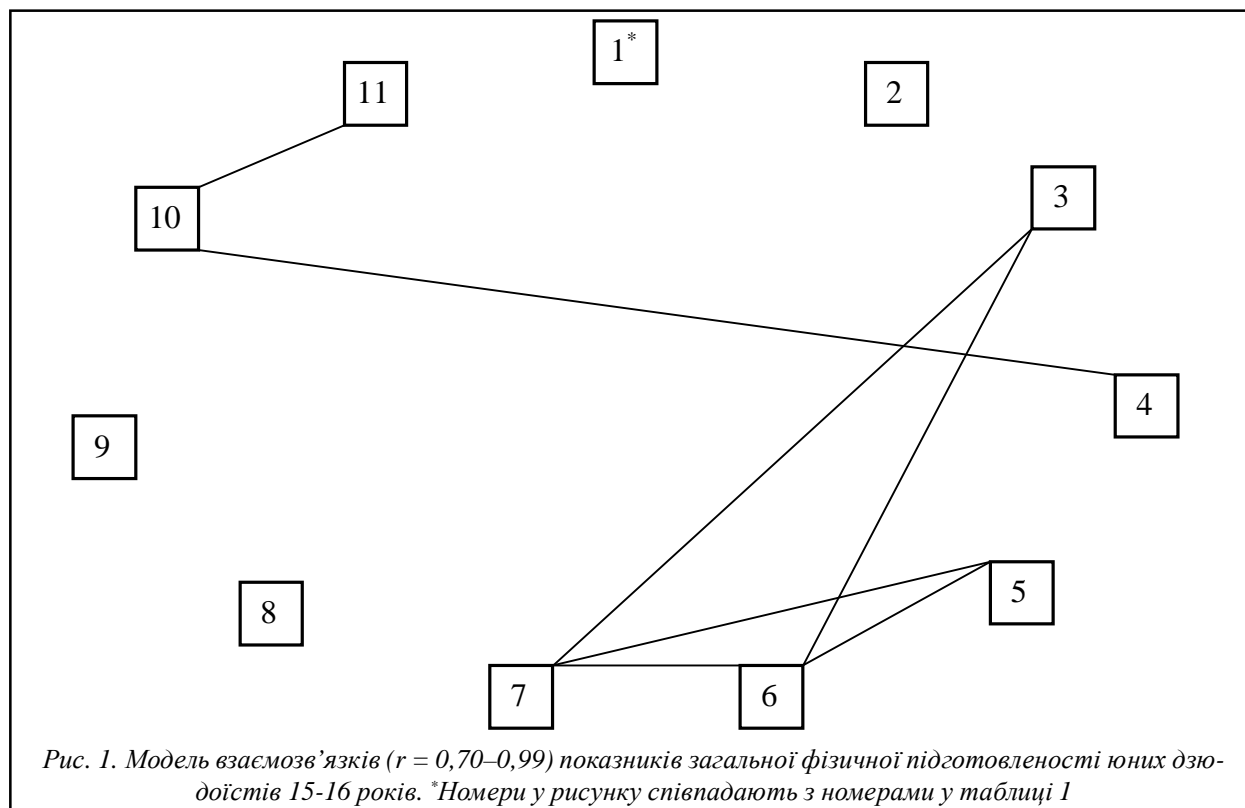
підготовленості дозволяє в процесі поєдинку швидко та доцільно використовувати енергопотенціал спортсмена, про що свідчить високий рівень взаємодії вказаних показників.

Заслугує також на увагу взаємозв'язок на середньому рівні найбільш інформативного показника з результатом згинання та розгинання рук в упорі лежачи ( $r = 0,61$ ), який відображає стан розвитку силової витривалості м'язів верхнього плечового поясу. Дану взаємодію можна обґрунтувати однаковою спрямованістю виконання вправи та задіяністю однієї і тієї групи м'язів, однак у другому випадку більше навантаження здійснюється на м'язи-розгиначі верхніх кінцівок, а у першому – на згиначі рук.

На другому, за значимістю, місці у структурі фізичної підготовленості юних дзюдоїстів 15-16 років знаходиться показник бігу на 60 м, який характеризує стан розвитку швидкісних здібностей борців і взаємопов'язаний на високому рівні з результатами віджимання ( $r = 0,82$ ), підтягування ( $r = 0,72$ ) та подолання дистанції 4 x 9 м ( $r = 0,74$ ).

Взаємодія вказаних компонентів може свідчити про використання у навчально-тренувальному процесі значної кількості спеціальних засобів, які тільки у комплексі дозволяють досягати позитивних результатів у змагальній діяльності.

При чому необхідно відзначити, що кваліфіковані борці мають високий рівень розвитку анаеробних можливостей енергозабезпечення роботи м'язів, що викликано специфікою контактних видів єдиноборств і тому виконання вправ силового характеру більш ефективно виконуються з прискоренням ніж у повільному темпі.



Взаємодію показників бігу на 60 м та 4 x 9 м також можна обґрунтувати швидкісною складовою виконання обох вправ, однак у другому випадку, крім прояву вищезгаданих швидкісних здібностей, виконання тесту вимагає від борця визначеного рівню розвитку координаційних та швидкісно-силових здібностей.

На третьому, за значимістю, місці у вказаній структурі знаходиться показник згинання і розгинання рук в упорі лежачи, який характеризує стан розвитку силової витривалості м'язів верхнього плечового поясу юних дзюдоїстів та взаємодіє на високому кореляційному рівні з результатами підтягування та бігу на 60 м, які були визначені та обґрунтовані вище.

Наступним за кількістю взаємозв'язків є показник човникового бігу, що відображає рівень розвитку швидкісних та координаційних здібностей і крім вищезгаданої взаємодії з результатами підтягування та бігу на 60 м, має взаємозв'язок на високому кореляційному рівні з показником згинання та розгинання рук в упорі лежачи ( $r = 0,75$ ).

Заслугує на увагу взаємодія на високому рівні показника суми теплінг-тесту з результатами кількості підйомів тулуба з положення лежачи ( $r = 0,68$ ) та середнім значенням теплінг-метрії ( $r = 0,89$ ).

Відносно першого випадку необхідно відзначити, що час підтримання максимального збудження у корі головного мозку визначає витривалість нервової системи, а підтримання високої інтенсивності виконання вправи силової спрямованості вимагає від спортсмена не тільки прояву силових здібностей, а й вольових якостей.

В іншому випадку, високий рівень взаємозв'язку між показниками теплінг-тесту може свідчити про утримання високої інтенсивності впродовж усього тесту, що свідчить як про добру витривалість нервової системи, так і високий рівень розвитку швидкісної витривалості.

#### **Висновки.**

Теоретичний аналіз, узагальнення досвіду практики та результати власного експериментального дослідження дозволяють зробити наступні висновки:

1. Фізична підготовка є однією зі складових навчально-тренувального процесу дзюдоїстів, а наукова обґрунтованість використання її засобів у значній мірі визначає як ефективність побудови фундаменту для накопичення техніко-тактичного арсеналу юним спортсменом на початкових етапах в період активного біологічного та психічного розвитку, так і результат змагального поєдинку;

2. Аналіз кореляційної матриці структури фізичної підготовленості юних дзюдоїстів 15-16 років дозволив виявити формування потужного блоку, який складається зі взаємопов'язаних на високому рівні показників підтягування, бігу на 60 м, віджимання та човникового бігу.

Також визначена взаємодія на рівні  $r > 0,6$  між показником суми теплінг-тесту та його середнім значенням і кількістю підйомів тулуба з положення

лежачи за 1 хв.;

3. Отримані результати кореляційного аналізу дозволяють визначити пріоритети у розвитку фізичних здібностей юних дзюдоїстів 15-16 років, а також підтверджують доцільність використання комплексного підходу в процесі фізичної підготовки борців з урахуванням спортивної спеціалізації.

У перспективі планується визначити особливості динаміки формування структури загальної фізичної підготовленості на початковому та базових етапах багаторічного спортивного вдосконалення юних дзюдоїстів та дослідити взаємодію показників стану розвитку загальних фізичних здібностей та компонентів спеціальної фізичної і функціональної підготовленості борців, що спеціалізуються у дзюдо на вказаних етапах.

#### **Література:**

1. Бойко В.Ф., Данько Г.В. Физическая подготовка борцов. – К.: Олимпийская литература, 2004. – 223 с.
2. Волков В.Л. Вільна боротьба: базова фізична підготовка. – К.: Різграфіка, 2005. – 94 с.
3. Волков В.Л. Вольная борьба: комплексная оценка базовой подготовленности. Состояние здоровья, физическая подготовленность, функциональные возможности, психофизиологическое состояние. – К.: Нора-принт, 2000. – 64 с.
4. Волков Л.В. Теория и методика детского и юношеского спорта. – К.: Олимпийская литература, 2002. – 294 с.
5. Матвеев С.Ф., Несен Э.Н. Комплексный контроль за подготовленностью у высококвалифицированных борцов дзюдо. //Тезисы докладов республиканской научно-практической конференции «Научные основы управления и контроля в спортивной тренировке». Николаев, 1984. – с. 152-153.
6. Матвеев С.Ф., Фетисов В.И., Бойко В.Ф., Адырхаев С.Г. Управление подготовкой олимпийцев в спортивной борьбе с учетом структуры соревновательной деятельностью. //Тезисы докл. межд. конгр. «Современный олимпийский спорт» - К.: КГИФК, 1993. – с. 164-167.
7. Платонов В.Н. Общая теория подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Киев: Олимпийская литература, 1997. – 583.
8. Платонов В.Н. Теория и методика спортивной тренировки. – К.: Виш. шк., 1984 – 336 с.
9. Юшков О.П. Система управляющих воздействий на структуру подготовленности квалифицированных борцов. Автореф. дисс. ... докт. пед. наук, М., 1994. – 38 с.
10. Ягелло В. Теоретико-методические основы системы многолетней физической подготовки юных дзюдоистов, Варшава, Киев: изд-во АВФ, 2002. – 351 с.

Надійшла до редакції 04.05.2007р.

## **ОРГАНІЗАЦІЯ ВИВЧЕННЯ, УЗАГАЛЬНЕННЯ Й ПОШИРЕННЯ ПЕРЕДОВОГО ПЕДАГОГІЧНОГО ДОСВІДУ В РАМКАХ МЕДИЧНИХ УЧИЛИЩ**

Лебединець Т.М.

Харківське медичне училище

Анотація. Розкрито сутність поняття “передовий педагогічний досвід”, висвітлено процес вивчення, узагальнення й поширення передового педагогічного досвіду в медичному училищі. Заходи спрямовано на забезпечення послідовного й системного засвоєння передових методів, прийомів і форм педагогічної роботи, реалізації їх у власній викладацькій діяльності педагогів. Також - проведення з боку адміністрації й керівників всіх структурних підрозділів науково-методичної служби медичного училища відповідної роботи щодо контролю і при необхідності корекції науково-методичної

діяльності на шляху впровадження визначеного педагогічного досвіду у практику.

Ключові слова: передовий педагогічний досвід, науково-методична діяльність, медичне училище.

Аннотация. Лебединец Т.М. Организация изучения, обобщения и распространения передового педагогического опыта в рамках медицинских училищ. Раскрыта сущность понятия “передовой педагогический опыт”, освещен процесс изучения, обобщения и распространения передового педагогического опыта в медицинском училище. Мероприятия направлены на обеспечение последовательного и системного усвоения передовых методов, приемов и форм педагогической работы, реализации их в собственной преподавательской деятельности педагогов. Также - проведение со стороны администрации и руководителей всех структурных подразделов научно-методической службы медицинского училища соответствующей работы относительно контроля и при необходимости коррекции научно-методической деятельности на пути внедрения определенного педагогического опыта в практику.

Ключевые слова: передовой педагогический опыт, научно-методическая деятельность, медицинское училище.

Annotation. Lebedynec T. M. Organization of studying, generalization and dissemination of progressive pedagogical experience within medical colleges. The essence of the notion ‘progressive pedagogical experience’ has been revealed. The process of studying, generalization and dissemination of progressive pedagogical experience within medical colleges has been covered. Provisions are guided on security of a sequential and systemic digestion of advanced methods, receptions and forms of pedagogical work, their embodying in natural teaching activity of teachers. Also – conducting on the part of administration and principals of all structural subitems of scientific – methodical service of medical school of the conforming work concerning monitoring and if necessary corrections of scientific – methodical activity on a path of a heading of particular pedagogical experience to practice.

Key words: progressive pedagogical experience, methodological activity, medical colleges.

## Вступ.

Глобальні зміни, які відбуваються сьогодні в системі вищої професійної освіти в Україні, вимагають пошуку ефективних засобів підвищення фахової компетентності викладачів. Аналіз наукової літератури і практичний досвід роботи навчальних закладів свідчить, що одним із таких засобів є вивчення, узагальнення й поширення передового досвіду серед викладачів медичного училища. Ці міркування підтверджують актуальність теми статті.

На основі вивчення наукових праць І. Жерносека, М. Красовицького, В. Крижка, С. Крисюка, В. Лозової, Є. Павлютенкова, М. Скаткіна, А. Троцько, М. Фіцули та інших науковців ми дійшли висновку, що педагогічний досвід – це сукупність знань, умінь і навичок, набутих викладачем у процесі професійної діяльності. Передовий педагогічний досвід є результатом творчого пошуку педагогів, який виявляється в розробці принципово нових педагогічних ідей, засобів, технологій і т. ін. чи в істотно модифікованих відповідно до актуальних завдань навчання й виховання молоді існуючих форм, методів і прийомів педагогічної роботи. Отже, передовий педагогічний досвід об'єднує відпрацьовані

у практичній діяльності окремих педагогів відтворювані методи, прийоми і способи навчання й виховання, які забезпечують отримання високих результатів без додаткових витрат часу й зусиль учасників педагогічного процесу.

Науковці вважають, що характерними ознаками і водночас критеріями передового педагогічного досвіду є такі: новизна; висока результативність; репрезентативність; стабільність; прогностичність; спадкоємність; перспективність.

З урахуванням рекомендацій науковців (В. Крижка, О. Оношків, Є. Павлютенков, М. Фіцула, Л. Фридман [2; 3; 5; 6] і визначених критеріїв у медичному училищі було організовано науково-методичну діяльність щодо вивчення, узагальнення й поширення передового педагогічного досвіду. Для цього було розроблено такий алгоритм вивчення передового педагогічного досвіду: 1) визначення педагогічної проблеми та об'єкта вивчення; 2) попереднє вивчення досвіду; 3) забезпечення теоретичної підготовки колективу викладачів; 4) основне вивчення досвіду; 5) узагальнення передового педагогічного досвіду, визначення, формулювання його провідних ідей.

Дослідження проводиться відповідно до плану НДР Харківського національного педагогічного університету імені Г. С. Сковороди.

## Формулювання цілей роботи.

Цілями статті є розкриття сутності поняття „передовий педагогічний досвід”, висвітлення процесу вивчення, узагальнення й поширення передового педагогічного досвіду в медичному училищі.

## Результати дослідження.

На першому з визначених етапів відбувалося вичленення прогресивного досвіду з масової практики на основі визначених критеріїв, формулювалася тема досвіду, обґрунтовувалася її актуальність, визначалася творча група й відповідальні особи за вивчення даного досвіду. Важливе місце на цьому етапі займало також складення плану роботи, за яким організовувалось вивчення передового досвіду.

На другому етапі вивчення передового педагогічного досвіду відбувалося попереднє ознайомлення представників створеної творчої групи з об'єктом дослідження, що дозволяло конкретизувати суть досвіду, з'ясувати на попередньому рівні його прояви, завдання, зміст, методи, засоби, які використовує педагог-новатор, і т.ін. На третьому з визначених етапів викладачі опановували теоретичні й методичні положення з визначеної проблеми, висвітлені в науковій літературі. Це дозволяло визначити ступінь новизни досвіду, з'ясувати педагогічні умови, які забезпечують його результативність. Засвоєння педагогами зазначених положень організовувалося за допомогою таких методів і форм роботи: лекцій, дискусій, науково-методичних семінарів, роботи з літературою (вивчення публікацій з проблеми у газетах, журналах, книгах), методичних бюлетенів, “круглих столів”,

клубних засідань тощо.

На четвертому з визначених етапів забезпечувалося основне вивчення передового досвіду. На цьому етапі відбувалося збирання емпіричного матеріалу, вивчалися окремі ланки й аспекти навчально-виховного процесу, проводилися контрольні зрізи. На цьому етапі використовувалися такі методи й форми роботи: відвідування занять, відеозаписи й магнітофонні записи занять чи їхніх фрагментів, спостереження, тестування, ділові ігри, науково-методичні семінари, лекції, робота творчих груп і т. ін.

На останньому етапі вивчення передового педагогічного досвіду відбувалося узагальнення передового педагогічного досвіду, визначення, формулювання його провідних ідей. Узагальнення й систематизація передового досвіду передбачало визначення й чітке формулювання провідних ідей, надання оцінки його перспективності за наведеними вище критеріями, характеризувannya представленого досвіду в категоріях педагогіки (тобто цілей, змісту, форм, методів, засобів, прийомів, умов, результатів тощо), докладний опис впровадження із зазначенням його складників, розкриття зв'язків між ними, визначення основних закономірностей педагогіки, які виступали підґрунтям цього досвіду і забезпечували його ефективність тощо. В узагальненому матеріалі визначалась також результативність і ефективність досвіду, що вивчався, формулювалися рекомендації щодо його використання різними категоріями педагогічних працівників.

Із врахуванням порад науковців (В. Крижко, С. Максимюк, П. Підкасистий, Є. Павлютенков [1; 3; 4] та ін.) узагальнений опис передового досвіду включав три частини. У першій з них була представлена цілісна система педагогічних дій, у сукупності яких виявлялася сутність педагогічного досвіду. У другій частині цього опису чітко доводилась його ефективність і результативність. Третя частина була присвячена розкриттю переваг зазначеного досвіду перед традиційними методиками, а також висвітленню перспектив його використання у широкій педагогічній діяльності. Крім опису, оформлювалася також картотека ППД.

На вказаному етапі науково-методичної діяльності викладачів медичного училища щодо узагальнення передового педагогічного досвіду широко застосовувалися теоретичні методи науково-дослідної діяльності: аналіз, синтез, порівняння, узагальнення, “мозковий штурм”, моделювання та ін. Узагальнення результатів передового педагогічного досвіду відбувалося через різні форми науково-методичної роботи: засідання педагогічної, адміністративної й науково-методичної ради, організаційно-методичної, циклових і предметних комісій, методичних об'єднань, методичні виставки, методичні бюлетені, засідання “школи викладача-початківця” й школи передового досвіду, науково-методичні конференції, психолого-педагогічні консилиуми, інструктивно-методичні наради, творчі зустрічі, майстер-класи тощо.

Значна увагу в медичному училищі приділя-

лася також поширенню передового педагогічного досвіду. Метою цього етапу науково-методичної роботи було те, щоб цінні ідеї, досягнення передових викладачів зробити набуток інших педагогів.

Ми поділяємо думку О. Ярошенка [7, с. 11-13] про те, що процес засвоєння передового педагогічного досвіду передбачає розв'язання таких завдань: 1) створення умов для формування позитивної мотивації щодо засвоєння педагогами передового досвіду та усвідомлення його сутності; 2) розвиток умінь і навичок із його опанування; 3) забезпечення практичної реалізації передових форм, методів і прийомів педагогічної праці. Причому для підготовленості викладачів до успішної реалізації прогресивних педагогічних доробок у власній практичній діяльності забезпечувалося цілеспрямовано формування в них таких умінь і навичок: 1) зіставлення власного досвіду викладацької діяльності із результатами праці передових педагогів; 2) трансформації передових ідей у власний досвід, власні педагогічні набуття; 3) проведення первісної апробації запозичених передових методів і прийомів педагогічної діяльності, адекватне оцінювання отриманих результатів; 4) активно й своєчасно долання труднощів у процесі опанування педагогічного досвіду; 5) творче застосування опрацьованих педагогічних ідей, методів і прийомів у власній повсякденній педагогічній праці.

Завершальним етапом у науково-методичній діяльності педагогічного колективу медичного училища щодо вивчення, узагальнення й поширення передового педагогічного досвіду було проведення спочатку засідань організаційно-методичної й відповідних циклових і предметних комісій, а потім – засідань науково-методичної й педагогічної рад, на яких підводилися підсумки зробленої роботи, визначалися її позитивні й негативні моменти, намічалися перспективи подальшої роботи у цьому напрямку.

Проведене дослідження дозволяє також стверджувати, що вивчення, узагальнення й впровадження передового педагогічного досвіду у практичну діяльність викладачів медичного училища вимагають значної організаторської роботи й виявлення злагоджених зусиль з боку адміністрації та всіх інших членів педагогічного колективу у засвоєнні необхідних для цього знань і умінь, формування внутрішньої готовності впроваджувати інноваційні ідеї у власну педагогічну практику.

#### **Висновки.**

Отже, процес вивчення, узагальнення й впровадження передового педагогічного досвіду у діяльність викладачів медичного училища являв собою цілісну сукупність педагогічних заходів, спрямованих на:

1) виокремлення передового досвіду, визначення його сутності, основних ідей і принципів, дослідження інноваційних прийомів і методів праці викладачів-новаторів за основними ознаками передового педагогічного досвіду членами спеціально

створеної з цієї метою творчої групи, визначення ефективності й результативності дослідженої інноваційної діяльності;

2) ознайомлення всіх членів колективу навчального закладу з досвідом, який вивчається, а також забезпечення послідовного й системного засвоєння ними передових методів, прийомів і форм педагогічної роботи, реалізації їх у власній викладацькій діяльності педагогів;

3) проведення з боку адміністрації й керівників всіх структурних підрозділів науково-методичної служби медичного училища відповідної роботи щодо контролю і при необхідності корекції науково-методичної діяльності на шляху впровадження визначеного педагогічного досвіду у практику;

4) систематичне дослідження ефективності запропонованих інноваційних методів, прийомів і форм роботи за отриманими результатами.

Подальші дослідження передбачається провести в напрямку вивчення інших проблем організації вивчення, узагальнення й поширення передового педагогічного досвіду в рамках медичних училищ.

#### Література

1. Максимюк С. П. Педагогіка: Навч. посіб. – К: Кондор, 2005. – 667 с.
2. Онишків З. М. Основи школознавства. – Тернопіль, 1996.
3. Павлотенков С.М., Крижко В.В. Організація методичної роботи. – Х.: Вид. група „Основа”. 2005. – 80 с.
4. Педагогіка: Учеб. пособие / Под ред. А. И. Пидкасистого. – М.: Педагогическое общество России, 1998. – 640 с.
5. Фіцула М. М. Педагогіка: Навч. посіб. – Київ: ВЦ “Академія”, 2000. – 542 с.
6. Фридман Л.М. Педагогический опыт глазами психолога. – М., Просвещение, 1987. – 224 с.
7. Ярошенко О.Г. Сущность и педагогические возможности лекционно-практической подготовки учителей к освоению передового опыта // Активные формы и методы внедрения передового педагогического опыта: Сб. науч. статей / Редкол.: В.Ф. Паламарчук (отв. ред.) и др. – К.: КГПИ, 1989. – С. 9-15.

Надійшла до редакції 14.05.2007р.

## СРАВНЕНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ И ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ В ГРУППАХ ЮНЫХ ТЯЖЕЛОАТЛЕТОВ 14-15 ЛЕТ

Лутовинов Ю.А.

Луганский профессиональный аграрный лицей

Аннотация. В статье рассмотрено сравнение показателей физического развития и физической подготовленности в группах юных тяжелоатлетов 14-15 лет. Установлено, что у юных тяжелоатлетов (возраст- 14,6 лет), ведущих подготовку к первенству Украины среди кадетов, показатели массы тела, роста, окружности грудной клетки, динамометрии правой кисти, рывка и толчка через 6,5 месяцев тренировок увеличились соответственно на 9,2, 2,1, 4,6, 10,5, 17,0, 16,0 %.

Ключевые слова: юные тяжелоатлеты 14-15 лет, прирост показателей, рывок, толчок.

Анотація. Лутовинов Ю.А. Порівнювання показників фізичного розвитку та фізичної підготовленості у групах юних важкоатлетів 14-15 років. У статті розглянуто порівнювання показників фізичного розвитку та

фізичної підготовленості у групах юних важкоатлетів 14-15 років. Встановлено, що у юних важкоатлетів (віку 14,5 років), ведучих підготовку к першості України серед кадетів, показники маси тіла, росту, кола грудної клітки, динамометрії правої кисті, ривка та поштовху через 6,5 місяців тренування збільшилися відповідно на 9,2, 2,1, 4,6, 10,5, 17,0, 16,0 %.

Ключові слова: юні важкоатлети 14-15 років, приріст показників, ривок, поштовх.

Annotation. Lutovinov Y.A. The comparison of physical development and physical efficiency indices in the groups of young weight lifters aged 14-15. The article deals with the comparison of physical development and physical efficiency indices in the groups of young weight lifters aged 14-15. It is determined that young weight lifters (age - 14,6 years), who are preparing for Ukrainian championship among cadets, have their indices of body mass, height, chest circumference, dynamometry of right hand, burst, clean and jerk, in 6,5 months of training, increased accordingly by 9.2, 2.1, 4.6, 10.5, 17.0, 16.0 %.

Key words: young weight lifters 14-15 years, growth of results, burst, clean and jerk.

### Введение.

В теории и практике подготовки тяжелоатлетов еще недостаточно полно изучено физическое развитие и физическая подготовленность юных тяжелоатлетов 14- 15- летнего возраста [2-4, 6].

Для того, чтобы достичь высоких спортивных результатов в тяжелой атлетике, необходимо иметь соответствующий уровень физического развития и физической подготовленности, который зависит от морфо- функциональных показателей и генетических задатков спортсмена [4].

Анализ научно- методической литература показал, что специалистами исследовались физическое развитие и физическая подготовленность юных тяжелоатлетов 14-15 лет, но сравнений весо- ростовых показателей, динамометрии кисти, рывка и толчка оказалось очень мало. На основании опроса тренеров и спортсменов, считаем, что наша тема должна быть изучена.

Работа выполнена по плану НИИ Национального университета физического воспитания и спорта Украины.

*Цель* исследования - изучить физическое развитие и физическую подготовленность юных тяжелоатлетов 14-15 лет. Выявить прирост показателей в конце исследования.

*Методы исследования.* 1) Анализ научно- методической литературы; 2) Анализ протоколов международных, республиканских и областных соревнований; 3) опрос и анкетирование; 4) антропометрия; 5) методы, характеризующие средства СФП: динамометрия правой кисти, рывок и толчок; 6) методы математической статистики.

Исследовано 36 юных тяжелоатлетов 14-15 лет (I и II спортивных разрядов- 10 спортсменов, юношеских разрядов- 26) участников первенства области среди кадетов 14- 15 лет. Приведена сравнительная характеристика показателей физического развития и физической подготовленности юных тяжелоатлетов первенства области в октябре 2006 года и в мае 2007 года (6,5 месяцев).

### Результаты исследования.

Приведено сравнение показателей физического развития и физической подготовленности юных тяжелоатлетов в октябре 2006 года и мае 2007 года (возраст- 14,6 лет в конце исследования, n=15), (рис.1).

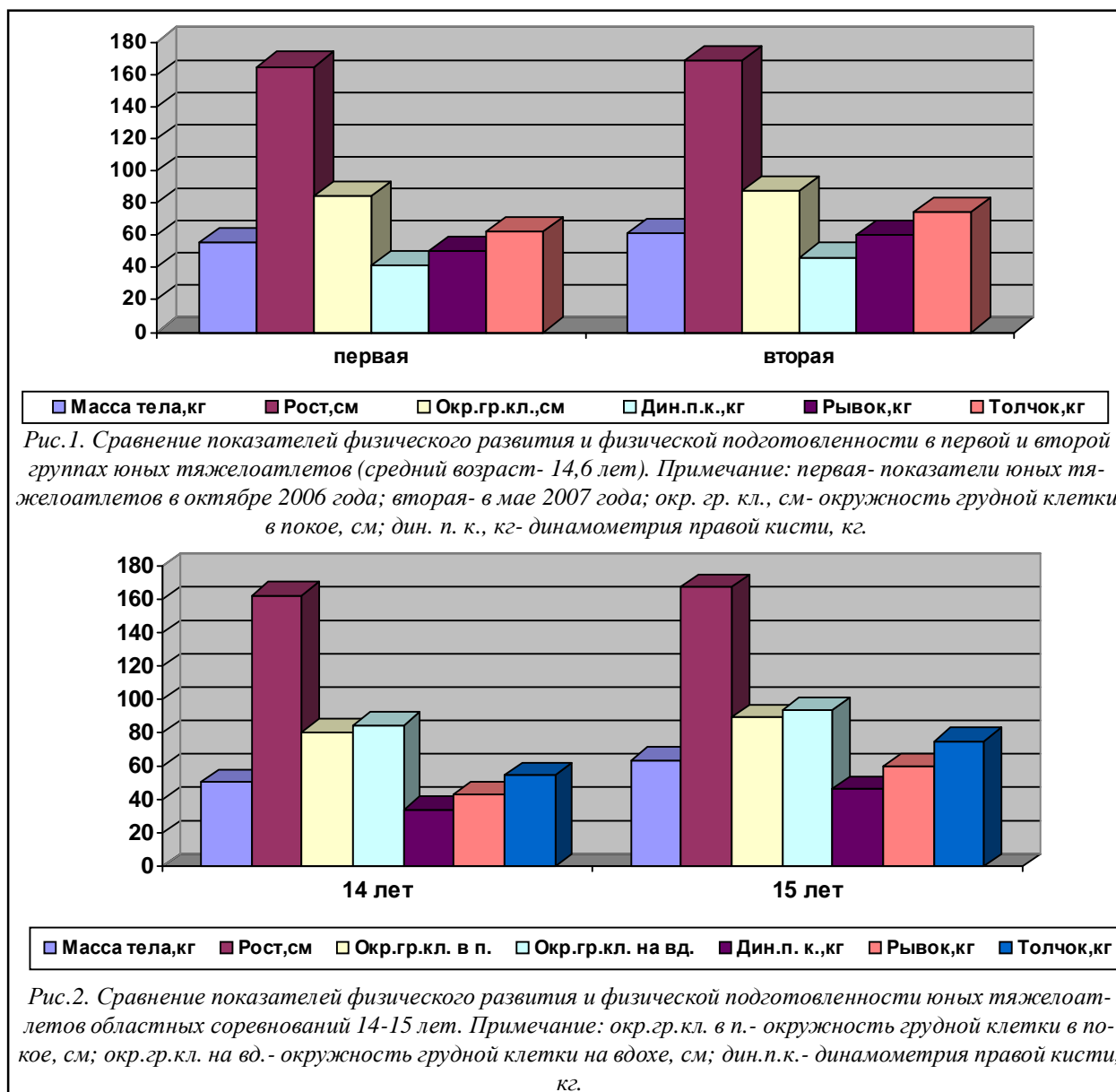
Анализ показывает, что отличия показателей масса тела выше у юных тяжелоатлетов 2007 года на 5,6 кг (9,2 %), но не достоверны ( $p>0,05$ ); роста- 3,6 см (2,1 %), но не достоверны ( $p>0,05$ ); окружности грудной клетки в покое- 4,1 см (4,6 %) и достоверны ( $p<0,05$ ); динамометрии правой кисти- 4,9 кг (10,5 %), но не достоверны ( $p>0,05$ ); в рывке- 10,3 кг (17 %) и достоверны ( $p<0,05$ ); толчке- 11,9 кг (16,0 %) и достоверны ( $p<0,05$ ). Показатель Эрисмана у юных тяжелоатлетов 2006 года-  $1,8 \pm 1,0$ , а в 2007-  $4,1 \pm 1,6$  ( $p>0,05$ ).

Приведено сравнение показателей физического развития и физической подготовленности юных тяжелоатлетов областных соревнований 2007 года 14-летнего (n=21) и 15-летнего возраста (n=15), (рис. 2).

Анализ показывает, что отличия показателей массы тела выше у 15-летних тяжелоатлетов на 13,2 кг (20,7 %) и достоверны ( $p<0,05$ ); роста- 4,8 кг (2,8 %), но не достоверны ( $p>0,05$ ); окружности грудной клетки в покое- 9,2 см (10,2 %) и достоверны ( $p<0,05$ ); окружности грудной клетки на вдохе - 9,0 см (9,6 %) и достоверны ( $p<0,05$ ); динамометрии правой кисти- 12,4 кг (26,7 %) и достоверны ( $p<0,05$ ); в рывке- 17,5 кг (29,1 %) и достоверны ( $p<0,05$ ); толчке- 20,6 кг (27,3 %) и достоверны ( $p<0,05$ ).

Приведено сравнение показателей физического развития и физической подготовленности юных тяжелоатлетов (14 лет, n=10) областных соревнований 2007 года с 3-й группой (ОФП- 50 %, СФП- 50 %, n=10, 14 лет и 1-3 (ОФП и СФП 10 и 90 %, 70 и 30 %, 50 и 50 %, n=30, 14 лет), (рис. 3). Показатель Эрисмана у 14-летних -  $0,8 \pm 1,4$ , 15-летних -  $6,0 \pm 1,5$  ( $p<0,05$ ) [7].

Анализ показывает, что отличия показателей массы тела выше в 3-й группе (ОФП- 50 %, СФП- 50 %) на 2,0 кг (3,4 %), 1-3- 0,5 кг (0,7 %), но не



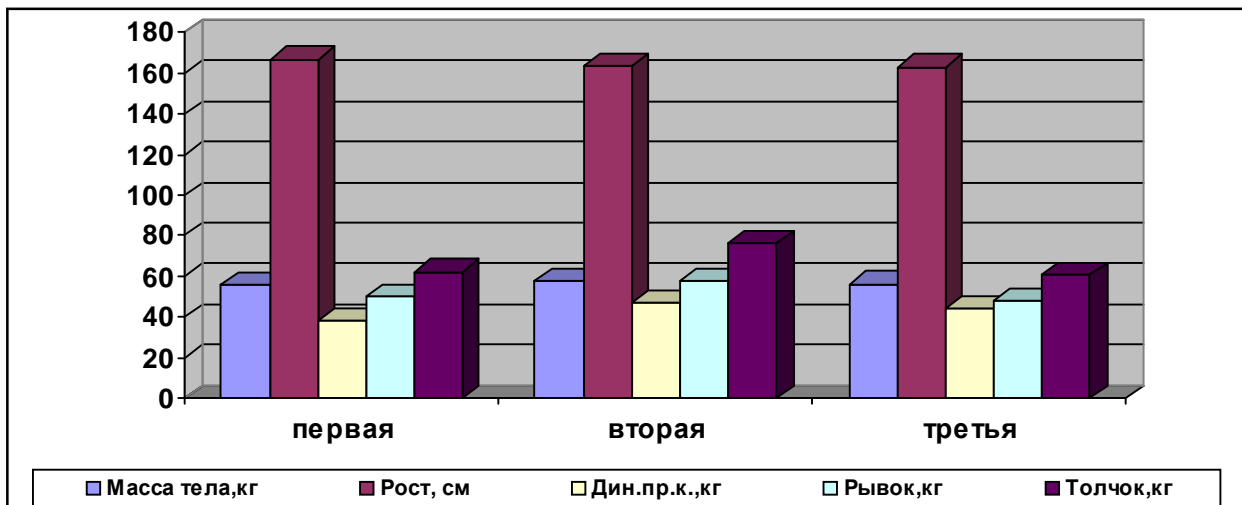


Рис. 3. Сравнение показателей физического развития и физической подготовленности юных тяжелоатлетов (14 лет) областных соревнований с 3-й (ОФП- 50 %, СФП- 50 %) и 1-3 (ОФП и СФП 10 и 90 %, 70 и 30 %, 50 и 50 %). Примечание: первая- юные тяжелоатлеты областных соревнований; вторая - юные тяжелоатлеты 3-й группы (ОФП- 50 %, СФП- 50 %); третья- юные тяжелоатлеты 1-3 групп (ОФП и СФП 10 и 90 %, 70 и 30 %, 50 и 50 %).

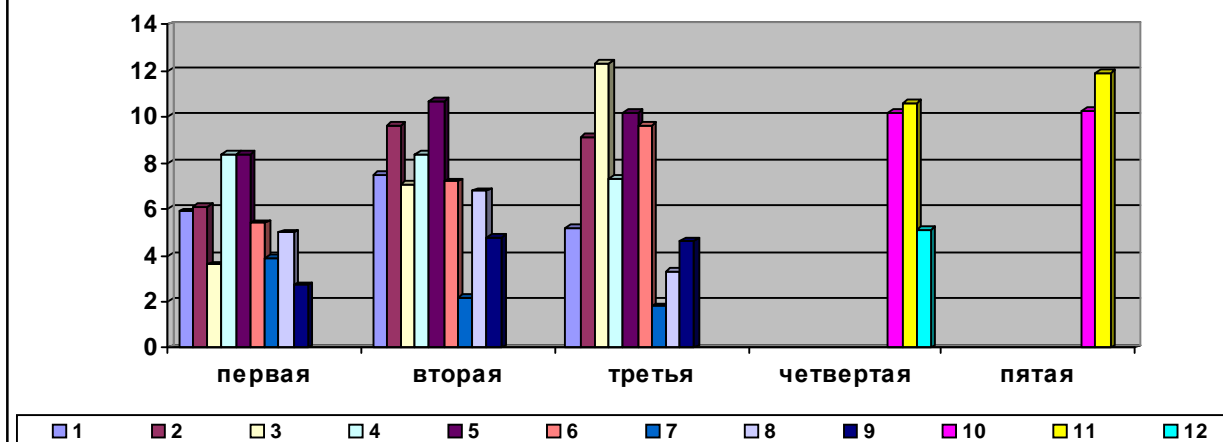


Рис. 4. Сравнение прироста показателей в рывке, толчке и прыжках в высоту с места в группе юных тяжелоатлетов 3-й группы (14 лет, ОФП- 50 %, СФП- 50 %), областных соревнований (14,6 лет) и тяжелоатлетов по А.С. Прилепину (1977).

Примечания: первая- 1- 3 группы тяжелоатлетов невысокой квалификации (по А.С. Прилепину, 1977), тренировавшиеся 6 недель только с весом 70 % от максимального результата в данном упражнении; вторая- 1- 3 группы с весом 80 %; третья- с весом 90 %; четвертая- 3-я группа юных тяжелоатлетов (ОФП- 50 % и СФП- 50 %); пятая- группа тяжелоатлетов областных соревнований (14,6 лет); 1- прирост показателей в рывке в 1-й группе (кол-во подъемов в каждом упражнении-15); 2- во 2-й (20); 3- 3-й (25); 4- прирост показателей в толчке в 1-й группе; 5- во 2-й; 6- 3-й; 7- прирост показателей в прыжках в высоту с места в 1-й; 8- во 2-й; 9- в 3-й; 10- прирост показателей в рывке в 3-й группе юных тяжелоатлетов (14 лет, ОФП- 50 %, СФП- 50 %) и у юных тяжелоатлетов областных соревнований (14,6 лет); 11- прирост показателей в толчке у юных тяжелоатлетов 3-й группы (ОФП и СФП- 50 и 50 %) и областных соревнований (14,6 лет); 12- прирост показателей в прыжках в высоту с места в 3-й группе юных тяжелоатлетов (ОФП- 50 %, СФП- 50 %).

достоверны ( $p > 0,05$ ); роста- выше у юных тяжелоатлетов областных соревнований: 3,1 см (1,8 %) и 13,9 см (2,3 %), но не достоверны ( $p > 0,05$ ); динамометрии правой кисти- выше в 3-й группе (ОФП- 50 %, СФП- 50 %) на 8,8 кг (18,7 %) и достоверны ( $p < 0,05$ ) и 5,5 кг (12,6 %), но не достоверны ( $p > 0,05$ ); в рывке и толчке выше в 3-й группе- 7,4 (12,8 %) и 14,4 кг (18,8 %) и достоверны ( $p < 0,05$ ), а в 1-3- меньше на 2,5 (5,0 %) и 1,5 кг (2,4 %), но не достоверны ( $p > 0,05$ ).

Приведено сравнение прироста показателей

в рывке, толчке и прыжках в высоту с места в группе юных тяжелоатлетов (ОФП- 50 %, СФП- 50 %) и тяжелоатлетов по А.С. Прилепину (1977), (рис. 4).

Анализ показывает, что показатели в рывке, толчке и прыжках в высоту с места выше в группе юных тяжелоатлетов (ОФП- 50 %, СФП- 50 %), чем в трех группах спортсменов (по А.С. Прилепину, 1977), которые тренировались только с 70 %-м весом (1-я- 15 подъемов в каждом упражнении, 2-я- 20, 3-я- 25) соответственно на 4,3, 4,1 и 6,6 (кг); 1,7, 1,7 и 4,7 (кг); 2,6, 1,5 и 3,8 (см); в сравнении со

спортсменами, которые тренировались только с 80 %- м весом (1- я- 10 подъемов в каждом упражнении, 2- я- 15, 3- я- 20) в рывке в группе юных тяжелоатлетов (ОФП - 50 %, СФП- 50 %) прирост выше на 2,7, 0,6 и 3,1 (кг); толчке выше, чем в 1- й- 1,7, меньше на 0,6, чем во 2- й, выше, чем в 3- й- 2,9 (кг); прыжках в высоту с места выше, чем в 1- й на 4,3, меньше чем во 2- й- 0,3, выше, чем в 3- й- 1,7 (см); со спортсменами, которые тренировались только с 90 %- м весом (1- я- 4, 2- я- 7, 3- я- 10 подъемов) в группе юных тяжелоатлетов (ОФП- 50 %, СФП- 50 %) прирост в рывке выше, чем в 1- й и во 2- й на 5,0 и 1,1, меньше- 2,1 (кг), чем в 3- й; толчке: выше, чем в 1- й- 2,8, меньше, чем во 2- й- 0,1, выше, чем в 3- й- 0,5 (кг); прыжках в высоту с места выше, чем в трех группах: 4,7, 3,2 и 1,9 (см).

В сравнении с группой юных тяжелоатлетов (14,6 лет), участников первенства области 2007 года показатели в рывке и толчке выше чем у тяжелоатлетов по А.С. Прилепину (1977), тренировавшихся с весом 70 % в рывке на 4,4, 1,8 и 2,7 (кг), толчке- 5,9, 3,5, 3,3 (кг); 80 %-м весом- в рывке выше: 2,8, 0,7, 3,2 (кг), толчке- 3,5, 1,2, 4,7 (кг); 90 %- м весом- в рывке выше, чем в 1-2-й группах на 5,1 и на 1,0 (кг) меньше, чем в 3- й, в толчке- выше во всех трех группах: 4,5, 1,7 и 2,3 (кг).

#### Выводы.

1. Проведен анализ показателей физического развития и физической подготовленности юных тяжелоатлетов 14- 15 лет, готовящихся к первенству Украины среди кадетов.
2. Отличия показателей окружности грудной клетки, в рывке и толчке выше у подростков 14,6 лет областных соревнований 2007 года в сравнении с 2006 годом на 4,1 см, 10,3 кг, 11,9 кг и проверены своей достоверностью ( $p < 0,05$ ); масса тела, рост и динамометрия выше на 5,6 кг, 3,6 см и 4,9 кг, но не достоверны ( $p > 0,05$ ).
3. Отличия показателей массы тела, окружности грудной клетки, динамометрии кисти, в рывке и толчке выше у 15 летних, чем у 14- летних участников первенства области на 20,7, 10,2, 26,7, 28,6 и 27,3 % и проверены своей достоверностью ( $p < 0,05$ ); роста выше на 2,8 %, но не достоверен ( $p > 0,05$ ).
4. Отличия показателей массы тела выше в 3- й группе юных тяжелоатлетов (14 лет) (ОФП- 50 %, СФП- 50 %) на 3,4 % и в 1-3 (ОФП и СФП- 10 и 90 %, 70 и 30 %, 50 и 50 %)- 0,7 %, но не достоверны ( $p > 0,05$ ); рост выше у подростков областных соревнований 2007 года (14 лет) на 1,8 и 2,3 %, но также не достоверен ( $p > 0,05$ ); показатели динамометрии правой кисти выше в 3- й и 1-3 группах на 18,7 и 12,6 %, но достоверны только в сравнении с 3- й ( $p < 0,05$ ); показатели в рывке и толчке выше в 3- й на 12,8 и 18,8 ( $p < 0,05$ ); а в 1-3 меньше на 5,0 и 2,4 %, но не достоверны ( $p > 0,05$ ).
5. Прирост показателей в рывке и толчке в группе юных тяжелоатлетов областных соревнований

2007 года (14,6 лет) выше, чем по А.С. Прилепину (1977) в 17 случаях из 18, а в 3- й (14 лет, ОФП- 50 %, СФП- 50 %) выше в рывке, толчке, прыжках в высоту с места в 24 из 27.

Дальнейшие исследования предполагается провести в направлении изучения других проблем подготовки в различных группах юных тяжелоатлетов.

#### Литература

1. Ашмарин Б.А. Теория и методика педагогических исследований в физическом воспитании.- М.: Физкультура и спорт, 1978.- 223 с.
2. Воробьев А.Н. Тяжелоатлетический спорт. Очерки по физиологии спортивной тренировки. 2-е изд. М.: Физкультура и спорт, 1977.- 255 с.
3. Дворкин Л.С. Тяжелая атлетика: учебник для вузов. – М.: Советский спорт, 2005.- 600 с.
4. Олешко В.Г. Силові види спорту.- К.: Олімпійська література, 1999.- 288 с.
5. Лутовинов Ю.А. Оценка физического развития и физической подготовленности юных квалифицированных тяжелоатлетов //Физическое воспитание студентов творческих специальностей: сб. научных трудов под ред. проф. Ермакова С.С.- Харьков: ХГАДИ (ХХПИ), -2006.- № 6.- С. 26- 32.
6. Платонов В.Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения.- К.: Олимпийская литература, 2004.- 808 с.
7. Синяков А.Ф. Самоконтроль физкультурника.- М.: Издательство «Знание», 1987.- 95с.

Поступила в редакцию 23.05.2007г.

## ВПЛИВ ДОРΟΣЛИХ НА ФОРМУВАННЯ МОЛОДІЖНОЇ СУБКУЛЬТУРИ: СОЦІАЛЬНО-ПЕДАГОГІЧНИЙ АСПЕКТ

Лисенко Ю.О.

Харківська державна академія культури

Анотація. Стаття розкриває причини виникнення та роль дорослих у формуванні молодіжної субкультури, її взаємозв'язок із сучасною естрадною музикою, яка допомагає молоді усвідомити своє соціальне „Я”, а також питання гармонізації соціального, духовного та фізичного розвитку молодого покоління.

Ключові слова: молодіжна субкультура, роль музики у соціалізації, сімейне виховання.

Аннотация. Лысенко Ю.О. Влияние взрослых на формирование молодёжной субкультуры: социально-педагогический аспект. Статья раскрывает причины возникновения и роль взрослых в формировании молодёжной субкультуры, её взаимосвязь с современной эстрадной музыкой, которая помогает молодёжи осознать своё социальное „Я”, а также вопросы гармонизации социального, духовного и физического развития молодого поколения.

Ключевые слова: молодёжная субкультура, роль музыки в социализации, семейное воспитание.

Annotation. Lysenko Yu.O. Influence of adults on forming up youth subculture: socio-pedagogical aspect. The article discloses the reasons for appearing, the role of adults in forming up youth subculture, its relationship with modern pop music, which helps young people realize their social self, as well as questions of harmonization of social, spiritual and physical development of young generation.

Key words: youth subculture, role of music in socialization, family education.

#### Вступ.

Інформаційне суспільство розвивається

швидкими темпами. Не встигає закріпитися нова соціальна цінність, як на зміну приходить інша. Значній більшості старшого покоління, яке виховувалося при авторитарному режимі (де не можна було висловлювати свою точку зору, якщо вона йшла всупереч владній, а тим більше непогодженню чи протест, які швидко придушувались, де існувало багато табу, права громадян були обмежені), притаманні риси непоступливості та впевненості в тому, що „вони завжди праві”. На їхній погляд, молодше покоління має лише виконувати всі їхні вимоги, не сперечаючись з рішеннями старших. Все це звичайно залишило відбиток на сучасній культурі нашої країни. Нова генерація зі своїми амбіціями, схильністю до максималізму намагається зруйнувати стереотипи та отримати більше свободи, що об’єктивно притаманне молоді завжди і суб’єктивно характерно для інформаційної культури, оскільки її головним джерелом розвитку є саме унікальність людини. Тому, формуючи своє ставлення до життя, власні цінності та норми, а вони звичайно відрізняються від пріоритетів старшого покоління, молодь шукає унікальне місце в соціумі, поле для самореалізації. Зіткнення культури „батьків” з намаганням „дітей” сформувати свою викликає соціокультурні протиріччя.

Нерозуміння дорослих примушує молодь віддалятися, об’єднуватися та створювати власний світ. Перш за все, це і зумовлює формування неформальних молодіжних об’єднань та молодіжної субкультури в цілому. В умовах нестабільного суспільства об’єктивні процеси розвитку молодіжної субкультури можуть набувати негативного спрямування. Аби зменшити стихійні процеси в молодіжній субкультурі та створити сприятливі умови просоціального розвитку молоді необхідно керувати цим процесом на науково обґрунтованому рівні, щоб не зашкодити ані молодій людині, ані суспільству. Саме це є метою соціально-педагогічної науки і практики стосовно нової генерації.

Робота виконана за планом НДР Харківської державної академії культури.

#### **Формулювання цілей роботи.**

Проблема взаємостосунків дорослого покоління та молоді відображена у працях таких вчених: Т. Алексєнко, С. Бревої, Л. Мардахасєва, О. Толстих. Проблемою молодіжної субкультури займалися С. Левікова, Д. Петров, Т. Щєпанська. Проте соціально-педагогічний аспект цієї проблеми досі залишається нерозкритим. Таким чином, **мета статті** полягає в тому, щоб проаналізувати з соціально-педагогічної позиції формування молодіжної субкультури, розкрити роль родини у її просоціально-спрямованому розвитку та значення музики у об’єднанні однолітків.

#### **Результати досліджень.**

Перші паростки молодіжної субкультури зароджуються в той час, коли підліток відчуває багато сил та енергії, але не знаходить сфери для її реалізації. Він почуває себе некорисним та безпорадним у великому суспільстві, яке належить головним чи-

ном дорослим, він потребує й чекає підтримки. Тому на допомогу повинні прийти дорослі, спрямовуючи цю активність у позитивне русло та підтримуючи її. Проте, враховуючи амбіційність, нестриманість, максималізм підліткового віку, підтримка має бути ненав’язливою, поради повинні мати невимушене забарвлення, оскільки невірний підхід викликає бурний сплеск негативних емоцій у молодій людині. Існує тенденція молоді робити навпаки порадам дорослих, але це знов-таки залежить від того, яким чином настрєнені старші, наскільки вони є терплячими.

Найголовніша роль у підтримці належить, звичайно, сім’ї. Вона має бути авторитетним середовищем для дитини, бо саме вдома діти отримують ціннісні орієнтації [1, с. 61]. Родина повинна намагатися розуміти свого підлітка, його незвичні для дорослих (оскільки формується нова – інформаційна культура) потреби, бо саме розуміння, повага й толерантність є дуже важливими якостями батьків на цей момент. Проте, якщо родина необізнана у питаннях виховання, і не розуміє „дивної” поведінки сина чи доньки – це ускладнює ситуацію. Заперечення підлітка як особистості, яка має повне право на власну точку зору, неповага до її потреб, цінностей, смаків, неприйняття стереотипів та норм, авторитарний стиль виховання – все це негативно відбивається на взаємостосунках підлітка та дорослих і, як наслідок, по-перше, підліток віддаляється від родини, його стає дуже важко контролювати (якщо звичайно контроль був присутній до цього віку). По-друге, з’являються конфлікти між батьками та дитиною.

Окрім міжпоколінного непорозуміння, має місце також відсутність культури спілкування, бо старше та молодше покоління мають різні психологічні типи: вони можуть розмовляти про щось спільне, але „не чути один одного” [3, с.135]. Сьогодні спілкування в родині або зводиться до спільного перегляду телепередач, коли обговорення будь-яких справ ускладнюється, або це робота „по кутах”, де кожен, ізольюючись, займається своїми справами [9]. Тому, якщо молода людина не знаходить порозуміння у сім’ї, вона шукає його осторонь. Таким чином, психологічні особливості розвитку молоді, що виявляються в тяжінні до однолітків, підсилюються неуважним ставленням дорослих до підлітків.

Однолітки об’єднуються за спільними проблемами й інтересами. Ці об’єднання мають свій „мікросвіт”, до якого дорослим вхід заборонено. Це коло однодумців, як правило, заперечує „дорослу” культуру. На цьому етапі створюються неформальні молодіжні об’єднання, в яких домінуючим питанням є „Хто я?” та проблема самоактуалізації. Тобто поява різноманітних об’єднань викликана, по-перше, ідентифікацією себе з референтними однолітками, щоб не бути „білою вороною”, а по-друге – намаганням досягти унікальності. Цей дуалізм пояснює причину створення цих об’єднань. Який вони матимуть характер та спрямованість: асоціальний, просоціальний чи антисоціальний, залежить від

стосунків з дорослими. С. Левікова пише, що молоді люди потребують самовираження та самоствердження, тому вони повинні „прийняти одноманітність певного різновиду молодіжної субкультури” і таким чином відмовитися від індивідуальних якостей [5, с. 182]. На наш погляд, це припустимо тільки в антисоціальних угрупованнях, оскільки вони мають авторитарний характер, в яких особистість набуває негативних соціальних якостей та втрачає своє „Я”. Але підлітки, які прагнуть усвідомити своє соціальне „Я” та самореалізуватися навряд чи відмовляться від своєї неповторності та амбіцій.

Отже, який стиль виховання превалює в родині демократичний чи авторитарний – відповідною буде поведінка підлітка, а як наслідок – вступ у просоціальне чи антисоціальне угруповання. Проте старше покоління може скеровувати активність молоді, зокрема в об’єднаннях на соціально-позитивні цілі [8, с. 33]. Таким чином, якщо у сім’ї панує взаєморозуміння між батьками, повага, теплі та довірливі стосунки з дитиною, що проявляються у спокійному та мирному вирішенні конфліктів (без яких у цьому віці не обійтись), то менш помітним буде заперечення та неприйняття „дорослої” культури, а також більш пріоритетною думка родини, і як результат – просоціальні поведінка та цінності субкультури молоді, що формується.

Ставлення людини до прекрасного формується саме в сім’ї, бо від того, як реагує родина на те чи інше явище, у дитини підсвідомо закладається це світосприйняття, як правильне. За цих умов, батьки є авторитетами для сина чи доньки до певного віку, а отже, сім’я, яка має статус найважливішого соціального інституту виховання особистості, відіграє головну роль у формуванні „дитячої субкультури у широкому розумінні” (Л. Мардахаєв).

У постіндустріальному суспільстві, на жаль, з’явилася тенденція до зниження батьківського контролю за навчанням та дозвіллям молоді. Сучасне молоде покоління має дуже багато вільного часу. У зв’язку з нелегким соціально-економічним станом в Україні існує дві категорії батьків: перша – це батьки, яким доводиться багато працювати, щоб забезпечити відповідний рівень матеріального життя, друга – дуже заможні батьки, які не приділяють достатньої уваги своїй дитині, компенсуючи це матеріальним „нагородженням”. Таким чином, молодь залишається на самоті в період актуалізації проблеми самореалізації. За дослідженням Є. Бреєвої 75% підлітків залишаються без уваги дорослих і вони навіть радіють, що старші не втручаються в їхнє „особисте” життя [3, с. 143]. Проте це вказує на невміння старшого покоління знаходити підхід до молодих. Інколи амбіційність батьків заважає знаходити спільну мову з підростаючим поколінням і, на жаль, часто відбувається боротьба за „свою” перемогу. Тому розумність батьків, поступливість у неприципових питаннях, вміння піти від конфлікту чи залагодити його, мають дуже велике значення для довірливих та дружніх стосунків у родині. Саме та-

ким чином відбувається диференціація поколінь, розвиток та трансформація культури суспільства в цілому. Помилкою багатьох дорослих є невміння та небажання спуститися на рівень молоді людини. Тільки „нарівні” може існувати діалог, в якому можуть бути почуті обидві сторони. Молодь цінує щирість та піклування. Тому їй обов’язково треба залучати до діяльності, особливо у вільний час, але у формі придатній до віку – вона відкрита до цього.

Як зазначає В. Бочелюк, більшість молодих людей обирає пасивні форми дозвілля: „читання газет, журналів і перегляд телепередач, спілкування з друзями, рідними, розваги (прослуховування музичних записів і платівок, читання художньої літератури, відвідування театрів), саморозвиток (читання літератури за спеціальністю, заняття спортом, художньою самодіяльністю, домашнє рукоділля)” [2, с. 83-84]. Не погоджуємося, що всі перелічені форми є пасивними. Читання потребує інтелектуальної роботи мозку, заняття спортом – фізичної роботи, спілкування – емоційності. Можливо прослуховування музичних записів та перегляд телепередач можна віднести до пасивних форм, але це залежить від якості та інтелектуального навантаження останніх. Той факт, що весь час молоді займає освіта, засвідчує невелике бажання пасивного відпочинку, але вміння організувати одночасно пізнавальний та веселий відпочинок – це мистецтво, яке під силу професіоналу. За результатами дослідників 44,8% підлітків бажать, щоб дорослі займалися їх вихованням; 58,7% – дозвіллям; 72,4% – відпочинком [3, с. 143]. Тому В. Бочелюк [2, с. 91 – 96] пропонує рекомендації та план роботи культурно-дозвілєвого комплексу, до якого залучені як дорослі так і діти різного віку. Але шкода, що на такі соціально корисні заходи бюджетні кошти не виділяються, або виділяються у дрібних розмірах.

У сучасному інформаційному світі молодіжна музика займає досить високу сходинку в ієрархії джерел інформації, у дозвіллі в цілому, а, отже, у чинниках впливу на соціальний розвиток. Якщо за рейтингом у 1992 та 1999 р. слухання радіо займало останнє місце (9), то за результатами дослідження у 2000 р. музика стала домінуючою [4, с. 50-52]. Таким чином, музична складова є визначальною в молодіжній субкультурі. Вона сприяє не лише об’єднанню представників нової генерації, сигналізуючи про нові естетичні цінності, відмінний від дорослих стиль життя, але й допомагає молоді внутрішньо структуруватися у молодіжній субкультурі, відповідно до різноманітних музичних течій. Саме через музику молодь знаходить вихід своїм емоціям та переживанням. За її допомогою формуються норми поведінки, ставлення до життя, світогляд. У соціально-педагогічних технологіях існує окремий вид терапії мистецтвом – музикотерапія, яка розвиває соціальну активність людини, допомагає соціалізуватися в суспільстві та корегувати різного типу відхилення; артотерапія – засіб психокорекції, соціальної реабілітації та виховання. Наприклад, Л.

Гаврилова пропонує починати виховання важких підлітків з рок-опери [7, с. 31, 44, 47]. За телеінформацією в одній з країн Європи існує соціальна програма, фінансована державою, стосовно навчання безпритульних дітей грі на музичних інструментах класичної музики, що розглядається автором, як ефективний засіб ресоціалізації. Діти різного віку грають в оркестрі, гастролюють із великим задоволенням. Вони не знали сімейного тепла й ласки та знайшли їх за допомогою музики у музичному колективі. Один із вихованців навіть став диригентом оркестру (Інтер, „Подобиці”, 11.04. 07). Це свідчить про виховний потенціал музичного мистецтва та сім'ї, бо саме цей колектив став справжньою родиною, якої так не вистачало дітям.

Увага молоді до музики та роль останньої у формуванні молодіжної субкультури потребує детальнішого аналізу. У наш час більшість вчених стверджують неможливість розуміння класичної музики без спеціальної музичної підготовки, але це не так, якщо людині розповісти історію написання будь-якого твору, незважаючи на належність музичних знань, вона зможе зрозуміти цю музику. Прикладом може бути німецький філософ Ф. Ніцше, який не розумів нову на той час музику, маючи при цьому всебічну, поглиблену музичну освіту.

Сучасні підлітки, матимуть культуру слухання музики, більш критично ставитися до нової, якщо їх з дошкільного віку поступово привчати до неї і приділяти достатню увагу вихованню почуття прекрасного. Цей потенціал мають сім'я, дитячий садок та школа. На жаль, у більшості українських шкіл урок музики виконує не освітню функцію, а розважально-рекреативну і займає такий же статус. У ЗОШ № 142 м. Харкова урок музики має освітнє значення поряд з будь-яким іншим. Маючи нагоду побачити декілька таких уроків, проведених на високому рівні, можна зробити висновок – отримавши непогані музичні знання в школі, звичайно будуть більш високі вимоги та критичне ставлення до сучасної музики.

Заперечення інформаційної культури щодо попередньої стосується і музики, це – об'єктивна тенденція. Наразі геніальні класики у свої часи також переживали несхвалення з боку людства. Все сучасне не визнавалось, як писав іспанський мислитель Хосе Ортега-і-Гассет у своєму творі „Musicalia”: „Справді її величність публіка завжди ненавидить все нове просто тому, що воно нове”. А коли з'явилася опера, як висловився Ф. Ніцше „музика заговорила”, то її схвалювали тільки філістери, бо опера вважалась несерйозним та розважальним жанром. Людей, яким подобалася опера засуджували й критикували. Сьогодні опера стала високим мистецтвом, яке розуміють далеко не всі. Романтична музика теж заперечувалась, як така, бо викликала найпогаємніші почуття. Зараз на естраді дуже багато лірики, яка подобається молоді. Вона їм симпатична, бо вони не можуть про такі почуття казати вголос, а музика допомагає зрозуміти та ви-

разити ці переживання, оскільки саме в цьому віці з'являється перше кохання.

Сьогодні музичний плюралізм не завжди заслуговує на схвалення як молоді, так і дорослих. Але старше покоління, демонструючи неприйняття молодіжної музики, постійно критикуючи та зневажаючи її, підсилює протиставлення дорослої культури та молодіжної субкультури. Нарешті, якщо дорослі зможуть поважно ставитися до музичних смаків молоді, сприймати їх природними, тоді це позначиться позитивно і на взаємовідносинах „батьків та дітей”. С. Левікова підкреслює, що конфлікт поколінь був надуманий, але О. Толстих, не погоджуючись з нею, відмічає, що це – ідеологічні спекуляції, які зашкодили дослідженням молодіжної субкультури, оскільки конфлікт мав місце завжди та дуже довго замовчувався. Дослідження С. Бреевої також свідчать про існування міжпоколінного конфлікту [3; 5; 8].

Існує велика кількість неформальних молодіжних об'єднань, які з'явилися в наслідок непорозуміння з дорослими та які мають антисоціальну чи асоціальну направленість, оскільки представники цих угруповань готові виділитися із суспільства будь-яким чином. Наприклад, об'єднання панків були досить неоднорідними, як правило, не дотримувалися гігієни, були прихильниками агресивної музики та схильними до руйнівних дій. Скінхеди – це націоналісти, які здатні навіть на вбивства. Растамани мають в основі релігійну ідеологію. Ці об'єднання дуже різні за характером, проте всі вони мають спільне в тому, що їхні дії – це протест проти загальної культури і всього, що нею нав'язується. Репери не здійснюють протизаконних дій, самовиражаються через музику, але своє негативне ставлення до суспільства вони висловлюють через тексти власних пісень (далеко не завжди цензурні). Тобто кожне об'єднання протестує засобами, до яких спроможне дійти. Прихід до таких угруповань вказує на проблеми в соціальному розвитку людини. Представники таких об'єднань вийшли з сімей, які не приділяли достатньої уваги, ігнорували потреби та бажання дитини, нав'язували „своє”. Це становище свідчить про недостатнє виховання з боку родини. Такі батьки вважають, що дитину зможе виховати школа чи суспільство, перекладаючи таким чином відповідальність за зростання соціально здорової особистості на інститути, які головним чином слідкують за дисципліною та навчанням, а пріоритетна роль вихователя належить тільки сім'ї. Отже, нереалізованість молодих людей, невміння боротися за свою точку зору та відстоювати її, не піддаючись на провокації антисоціальності – є результатом помилок виховання. Завданням соціальної педагогіки є виправити допущені помилки у вихованні настільки, наскільки це можливо.

#### **Висновки.**

Таким чином, уникнути формування молодіжної субкультури, зокрема її музичної складової, ніяк не можна, бо вона є рятівним колом для моло-

дого покоління, щоб усвідомити своє соціальне „Я”. Молодь не лише відкрита до всього нового, але й визначає перспективи подальшого розвитку суспільства. Музика є провідним видом мистецтва, що спонукає до об'єднання молоді. Тому, розуміючи значення взаємозв'язку молодіжної субкультури та сучасної естрадної музики, в першу чергу, необхідно формувати критичне мислення молоді до нової музики, що забезпечить вдосконалення художнього смаку, а отже й просоціальної поведінки молоді. Від дорослих потребується терпіння розуміння, підтримка, повага до дитини, толерантність. Тоді існує надія, що сучасні молоді люди, які невдовзі стануть батьками, будуть більш обізнаними у питаннях виховання, бо молодь прагне вищої освіти. На щастя, сучасне суспільство має професіоналів, які можуть допомогти у вирішенні проблем виховання кожній сім'ї, яка звернулася до них. Тому на соціального педагога покладено велику місію – виховання суспільства в цілому. Залишилось привернути увагу влади до сприяння розвитку, вдосконалення, впровадження та фінансування соціально-педагогічних програм щодо гармонізації „дорослої” та „молодіжної” культур.

Подальші перспективи дослідження визначаються потребою створення соціально-педагогічної програми підтримки просоціального формування молодіжної субкультури через музику за участю дорослих, перш за все, батьків.

Використана література

1. Алексеев Т. Молода сім'я: умови виховання дитини: Науково-метод. пос. / Т. Алексеев; АПН України Інститут проблем виховання. – К., 2004. – 96 с.
2. Бочелюк В. Довідник: Навч. посіб. / В. Бочелюк, В. Бочелюк; Центр навчальної літератури. – К., 2006. – 208 с.
3. Бреева Е. Дети в современном обществе / РАН, Ин-т социал.-экон. проблем народонаселения. – М.: Эдиториал УРСС, 1999. – 212 с.
4. Журич А. Информационная безопасность как педагогическая проблема / А. Журич // Педагогика. – 2001. – № 4. – С. 48 – 55.
5. Левикова С. Молодежная субкультура: Учеб. пос. / С. Левикова. – М.: ФАИР – ПРЕСС, 2004. – 608 с.
6. Мардахаев Л. Социальная педагогика: Учебник / Л. Мардахаев. – М.: Гардарики, 2006. – 269 с.
7. Профилактика і терапія засобами мистецтва: Науково-метод. посіб. / Під заг. ред. О.І. Пилипенка. – К.: А.Л.Д., 1996. – 56 с.
8. Толстых А. Подросток в неформальной группе / А. Толстых. – М.: Знание, 1991. – 80 с.
9. Dusan Jaura. Young people in Postmodern society / Jaura Dusan / [http:// www.citygate.org](http://www.citygate.org)

Надійшла до редакції 22.05.2007р.

## ХАРАКТЕРИСТИКА СИЛОВОЇ ПІДГОТОВЛЕНOSTI СПОРТСМЕНІВ У КІОКУШИНКАЙ КАРАТЕ

Максименко Г. М., Саєнко В. Г.  
Луганський національний педагогічний  
університет імені Тараса Шевченка  
Інститут фізичного виховання і спорту

Анотація. На основі проведених досліджень в статті наведені параметри розвитку сили основних м'язових

груп, на які слід орієнтуватись каратистам легкої вагової категорії (до 70 кг) у процесі спортивного вдосконалення від 3 розряду до майстра спорту.

Ключові слова: каратисти, тестування, показники сили, м'язові групи.

Аннотация. Максименко Г.М., Саєнко В.Г. Характеристика силовой подготовленности спортсменов в кюкушинкай карате. На основе проведенных исследований в статье приведены параметры развития силы основных мышечных групп, на которые необходимо ориентироваться каратистам легкой весовой категории (до 70 кг) в процессе спортивного совершенствования от 3 разряда до мастера спорта.

Ключевые слова: каратисты, тестирование, показатели силы, мышечные группы.

Annotation. Maksimenko G.M., Sayenko V.G. The characteristic of power readiness of sportsmen in kyuokushinkai karate. On the basis of the lead researches in clause parameters of development of force of the basic muscular groups are resulted, by which it is necessary to be guided to karatekas of an easy weight category (up to 70 kg) during sports perfection from 3 categories up to the master of sports.

Keywords: karatekas, testing, parameters of force, muscular groups.

### Вступ

Японська боротьба кіокушинкай карате, що в останні десятиріччя стала вельми популярним видом спорту у багатьох країнах світу [5], ототожнюється фахівцями з єдиноборцями, що розпізнаються за якістю силової підготовленості. Це приваблює спортсменів і постійно поповнює Всесвітню федерацію кіокушинкай карате, чисельність якої на даний час налічує понад 120 країн світу. Таке представництво надає умови для проведення чемпіонатів і кубків Світу і Європи, що з часом перетворилися у постійні і традиційні. Цей динамічний і видовищний вид спорту, що динамічно розвивається і за чисельністю країн, і за чисельністю спортсменів, знаходить все більше прихильників і в Україні, в середовищі яких за відносно короткий термін часу – з 90-х років ХХ століття, спостерігається зростання числа переможців та призерів низки престижних змагань. Так, на Кубку Світу 2006 р., що відбувся у м. Сідней (Австралія) трьома спортсменами збірної України було виборено два третіх місця – С. Доронінім із м. Донецька у середній ваговій категорії до 80 кг та одним з авторів статті В. Саєнком з м. Луганська у важкій ваговій категорії понад 80 кг, а у тій же важкій ваговій категорії Д. Гончаров з м. Донецька посів почесне четверте місце та отримав кубок за кращу техніку.

Практика спортивного тренування цих атлетів свідчить про те, що всі вони мають достатньо високий рівень фізичної підготовленості. Для того, щоб ще більше підвищити міжнародний рейтинг українських каратистів, необхідно використовувати сучасні наукові підходи до організації та побудови тренувального процесу [2]. Між тим, проблемам наукового обґрунтування тренування в кіокушинкай карате присвячена дуже мала кількість праць [3]. У числі багатьох невирішених питань вельми актуальним є виявлення тих параметрів розвитку фізичних якостей, які необхідні для спортивного вдосконалю-

вання каратистів на етапах підготовки від 3 розряду до майстра спорту. Так, як відомо, сила відіграє значну роль у підготовці єдиноборців. При цьому накопичено багато даних і про те, що значне підвищення рівня силової підготовленості у боксі, боротьбі та інших видах спорту призводить до погіршення техніки виконання спеціальних вправ.

Робота виконана за Зведеним планом науково-дослідної роботи у сфері фізичної культури і спорту Міністерства України у справах сім'ї, молоді та спорту на 2006-2010 роки; тема 2.2.3 „Удосконалення підготовленості спортсменів різної кваліфікації в групах видів спорту”.

#### Формулювання цілей роботи.

Вищезазначене обумовило мету дослідження – визначити параметри розвитку абсолютної та відносної сили у каратистів різної кваліфікації.

Методи та учасники дослідження.

Рівень розвитку абсолютної сили спортсменів фіксувався за допомогою методики Б. М. Рибалки та динамометра В. М. Абалакова [1, 4]. Досліджувалися показники сили чотирнадцяти м'язових груп: згинача і розгинача стегна, гомілки, тулуба, плеча, передпліччя; підошовного згинача стопи, а також сили кисті і м'язів, що приводять та відводять плече.

Одержані показники абсолютної сили ділилися на масу спортсмена, що й характеризувало значення відносної сили. У тестування були включені 55 каратистів легкої вагової категорії – по 11 чол. в кожному із спортивних розрядів (від 3 розряду до майстра спорту).

#### Результати дослідження.

Аналіз одержаних даних дав змогу відзначити, що найбільший зв'язок зі спортивним результатом мають не показники сили окремих м'язових

Таблиця

Показники розвитку абсолютної і відносної сили у спортсменів різної кваліфікації, які спеціалізуються в кіокушинкай карате

Сумарні показники сили	Характер проявлення сили	Кваліфікація									
		Майстри спорту		Кандидати у майстри спорту		1 розряд		2 розряд		3 розряд	
		$\bar{X} \pm m$	P	$\bar{X} \pm m$	P	$\bar{X} \pm m$	P	$\bar{X} \pm m$	P	$\bar{X} \pm m$	P
Двох м'язових груп тулуба, кг	абс.	375,18 ± 9,86	<0,05	326,64 ± 7,81	<0,05	295,55 ± 6,27	<0,05	268,00 ± 5,45	<0,05	201,36 ± 4,62	
	відн.	5,63 ± 0,12	<0,05	5,04 ± 0,11	<0,05	4,56 ± 0,09	<0,05	4,11 ± 0,07	<0,05	3,10 ± 0,08	
П'яти м'язових груп ноги, кг	абс.	566,64 ± 8,94	<0,05	488,45 ± 6,37	<0,05	434,27 ± 5,75	<0,05	389,73 ± 8,32	<0,05	283,91 ± 6,37	
	відн.	8,52 ± 0,17	<0,05	7,54 ± 0,09	<0,05	6,70 ± 0,11	<0,05	5,97 ± 0,10	<0,05	4,37 ± 0,08	
Семи м'язових груп руки, кг	абс.	399,00 ± 8,32	<0,05	346,09 ± 8,32	>0,05	307,18 ± 9,76	<0,05	257,36 ± 5,86	<0,05	174,91 ± 4,11	
	відн.	6,00 ± 0,16	<0,05	5,18 ± 0,12	>0,05	4,62 ± 0,18	<0,05	3,87 ± 0,14	<0,05	2,63 ± 0,07	
Чотирнадцяти м'язових груп руки, кг	абс.	1340,82 ± 25,17	<0,05	1161,18 ± 15,93	<0,05	1037,00 ± 19,42	<0,05	915,09 ± 16,95	<0,05	660,18 ± 12,84	
	відн.	20,15 ± 0,43	<0,05	17,76 ± 0,20	<0,05	15,88 ± 0,28	<0,05	13,94 ± 0,04	<0,05	10,11 ± 0,16	

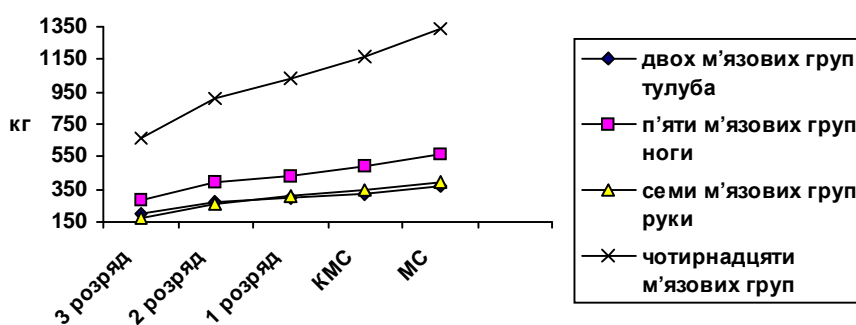


Рис. 1. Динаміка зміни сумарних показників абсолютної сили м'язових груп

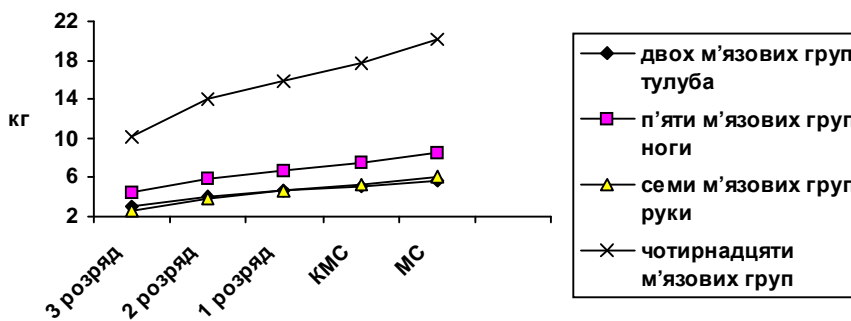


Рис. 2. Динаміка зміни сумарних показників відносної сили м'язових груп

груп, а їх сумарні значення. Із таблиці видно, що у спортсменів легкої вагової категорії із зростанням майстерності від третього розряду до майстра спорту неухильно підвищуються на статистично значущу величину ( $P < 0,05$ ) показники сили двох м'язових груп тулуба, п'яти м'язових груп ноги, семи м'язових груп руки та чотирнадцяти м'язових груп, які досліджувалися. При цьому слід відмітити, що поліпшення рівня силової підготовленості спостерігається у більшості значень не тільки абсолютної, а й відносної сили.

Так, показники абсолютної сили чотирнадцяти м'язових груп прогресують від третього розряду до майстра спорту наступним чином: 3 розряд – 660,18; 2 розряд – 915,09; 1 розряд – 1037,00; кандидати у майстри спорту – 1161,18; майстри спорту – 1340,82 (рис. 1). Відповідно покращується значення відносної сили: 3 розряд – 10,11; 2 розряд – 13,94; 1 розряд – 15,88; кандидати у майстри спорту – 17,76; майстри спорту – 20,15 (рис. 2).

### Висновки.

1. У спортсменів легкої вагової категорії, які спеціалізуються з кіокушинкай карате, зростання спортивної майстерності тісно пов'язане із вдосконаленням силової підготовленості.

2. Наведені у таблиці дані можуть служити орієнтиром рівня розвитку як абсолютної так і відносної сили каратистів на етапах підготовки від третього розряду до майстра спорту.

3. Підвищення сумарних показників абсолютної й відносної сили чотирнадцяти м'язових груп від третього розряду до майстра спорту свідчать про необхідність забезпечення в процесі тренування всебічного фізичного розвитку каратистів.

Подальші дослідження передбачається провести в напрямку вивчення інших проблем силової підготовленості спортсменів у кіокушинкай карате.

### Література

1. Максименко Г. М. Спортивно-педагогічне вдосконалювання. – К.: Вища школа, 1992. – 294 с.
2. Микрюков В. Ю. Каратэ: Учеб. пособие для студ. ВУЗов. – М.: Издательский центр «Академия», 2003. – 240 с.
3. Мисакян М. А. Каратэ Киокушинкай: Самоучитель. – М.: Гранд, 2004. – 400 с.
4. Рибалко Б. М. Портативная установка для измерения сил различных групп мышц // Теория и практика физической культуры. – 1966. – № 2. – С. 24-26.
5. Танюшкин А. И., Фомин В. П., Игнатов О. В. Школа Кёкусинкай. Стилль, организация, нормативы, правила, термины. – М.: Федерация боевых искусств СССР. – Вып. 1. – М.: Федерация кёкусинкай СССР, 1990. – 32 с.

Надійшла до редакції 25.04.2007р.

## ВПЛИВ ЗАНЯТЬ ФУТБОЛОМ НА РІВЕНЬ ФУНКЦІОНАЛЬНОЇ ПІДГОТОВЛЕНОСТІ СТУДЕНТІВ-ПОДАТКІВЦІВ У ПРОЦЕСІ ЇХ ППФП

Маляр Е.І.

Тернопільський національний педагогічний університет ім. В. Гнатюка

Анотація. В статті обґрунтовується ефективність впливу запропонованих параметрів навантажень під час за-

нять футболом на рівень функціональної підготовленості студентів спеціальності “Оподаткування” у процесі їх ППФП. Результати тестування студентів-податківців показали позитивну динаміку показників функціональної підготовленості студентів КГ та ЕГ (фізична працездатність, функціональні резерви серця). Проте, приріст результатів в ЕГ: 7,42-32,2%, а в КГ значно менше: 0,35-0,4%.

Ключові слова: обсяг, інтенсивність навантаження, фізична працездатність, функціональні резерви серця, професійно-прикладна фізична підготовка (ППФП), студент-податківець.

Аннотация. Маляр Э.И. Влияние занятий футболом на уровень функциональной подготовленности студентов-налоговиков в процессе их ППФП. В статье обосновывается эффективность воздействия предложенных параметров нагрузки во время занятий футболом на уровень функциональной подготовленности студентов специальности “Налогообложение” в процессе их ППФП. Результаты тестирования студентов показали положительную динамику показателей функциональной подготовленности студентов контрольной и экспериментальной группы (физическая работоспособность, функциональные резервы сердца). Прирост результатов в экспериментальной группе составляет 7,42-32,2%, контрольной - 0,35-0,4%.

Ключевые слова: объем, интенсивность нагрузки, физическая работоспособность, функциональные резервы сердца, профессионально-прикладная физическая подготовка (ППФП), студент-налоговик.

Annotation. Malyar E.I. Agency of occupations by football on a level of the functional readiness of students during their PAFP. In the article the efficiency of influence of the offered parameters of loading is grounded during employments by football on the level of functional preparedness of students of the speciality “Taxation” in the process of their PAFP. Outcomes of testing of students have shown positive dynamics of parameters of the functional readiness of students of control and experimental bunch (physical efficiency, the functional reserves of heart). The accretion of outcomes in the experimental bunch compounds 7,42-32,2 %, control - 0,35-0,4 %.

Keywords: volume, intensity of loading, physical capacity, functional backlogs of heart, professional-applied physical preparation (PAFP), student.

### Вступ.

Доцільність підвищення рівня ППФП студентів економічних спеціальностей підтверджується тим, що продуктивність різних видів професійної діяльності, незважаючи на автоматизацію та комп'ютеризацію сучасного виробництва, прямо або опосередковано залежить від фізичної дієздатності виконавців трудових операцій, причому не тільки у сфері переважно фізичної праці, але й у ряді видів професійної діяльності змішаного (інтелектуально-рухового) характеру. Тому рівень функціональної підготовленості залишається найважливішою передумовою високого рівня фахової дієздатності людини.

Науковці виявляють значний інтерес до проблеми наукового обґрунтування і впровадження у навчально-виховний процес студентів ВЗО експериментальних програм ППФП різних спеціальностей. Крім того, в численних виданнях фахівці особливу увагу приділяють покращенню рівня функціональної підготовки студентів та кваліфікованих спортсменів.

В наукових працях А.І. Драчука [3] визначені

шляхи оптимізації процесу фізичного виховання майбутніх педагогів, в роботах В.С.Гуменного [2] обґрунтована ефективна система фізичної підготовки студентів політехнічних вузів. І.Б.Чабан визначив шляхи формування професійних умінь і навчочок у майбутніх педагогів-лінгвістів, з'єднаних з фізичною і функціональною підготовленістю [6], А.І.Шамардін [7] та В.І.Щукін [8] визначили параметри тренувальних навантажень спортивної спрямованості у кваліфікованих футболістів.

Робота виконана за планом НДР Тернопільського національного педагогічного університету імені В. Гнатюка.

#### **Формулювання цілей роботи.**

*Метою* нашого дослідження було оцінити вплив запропонованих параметрів навантажень та їх співвідношень під час занять футболом на рівень функціональної підготовленості студентів спеціальності "Оподаткування" у процесі їх ППФП.

Відповідно до мети, у ході досліджень передбачалось розв'язання наступних завдань:

1. Визначити та проаналізувати динаміку результатів функціональної підготовленості студентів-податківців ЕГ та КГ в умовах педагогічного експерименту.

2. Визначити доцільність застосування запропонованих величин навантаження під час занять футболом для покращення рівня функціональної підготовленості студентів-податківців.

Для вирішення завдань дослідження були використані наступні *методи дослідження*: аналіз літературних джерел, біологічні методи, порівняльний аналіз та методи математичної статистики.

*Організація дослідження.* У дослідженні приймали участь студенти 1-ого курсу факультету фінансів спеціальності "Оподаткування" в кількості 78 чоловік. 39 студентів навчалися по експериментальній програмі і утворили дві експериментальні групи. 39 студентів навчалися по загально прийнятій програмі для ВЗО і утворили дві контрольні групи. Всі студенти відносились до основної медичної групи.

#### **Результати дослідження та їх обговорення.**

В експериментальній програмі ППФП студентів спеціальності "Оподаткування" з пріоритетним використанням засобів футболу обсяг навантаження регулювався шляхом зміни: кількості повторень вправ, кількості занять в мікроциклі та кількості змагань.

Інтенсивність навантаження задавалася: характером (темп, складність) і тривалістю вправ; тривалістю інтервалів відпочинку між вправами та його характером (пасивний, активний); тривалістю занять і відпочинку після попередніх занять або змагань; індивідуальними особливостями студентів; умовами навколишнього середовища; спрямованістю занять; швидкістю протікання процесів відновлення після виконаної вправи.

Більш об'єктивною оцінкою величини на-

вантаження вважалася оцінка за біологічними зрушеннями, що відбувалися в організмі студентів. Тому величина навантаження визначалась за показником частоти серцевих скорочень (ЧСС).

По інтенсивності заняття поділялися на заняття з великим, середнім та малим навантаженням.

*Велике навантаження* (В): ЧСС-175 уд.хв<sup>-1</sup>, інтенсивність-85%, тривалість-90 хв.

*Середнє навантаження* (С): ЧСС-150 уд.хв<sup>-1</sup>, інтенсивність-55%, тривалість-60 хв.

*Мале навантаження* (М): ЧСС-130 уд.хв<sup>-1</sup>, інтенсивність-35%, тривалість-30 хв.

Аналіз цих даних дозволив скласти схему розподілу навантажень в річному циклі навчально-тренувального процесу студентів-податківців (рис. 1).

У базовому втягуючому мезоциклі (2-6-й тижні) характер тренувальних навантажень сприяв адаптації серцево-судинної та дихальної систем до наступної роботи, тому обсяг навантажень поступово збільшувався, а потім стабілізувався. Інтенсивність навантажень була спочатку малою, а потім середньою.

Розвиток аеробної продуктивності, підвищення МСК до модельних показників у базовому розвиваючому мезоциклі (7-9-й тижні) забезпечувалися середньою інтенсивністю навантаження у 7-ому тижні, а починаючи з 8-ого тижня поступово збільшувалась до великої інтенсивності.

У спеціально-підготовчому мезоциклі (10-14-й тижні) обсяг навантажень поступово збільшувався при високій інтенсивності, і тільки в кінці семестру (15-18-й тижні) обсяг та інтенсивність навантажень поступово зменшилися до середніх показників у зв'язку зі здачею контрольних нормативів та початком сесії.

На початку другого семестру (базовий стабілізуючий мезоцикл, 2-6-й тижні) обсяг навантажень був великим 70-80% від максимального при середній інтенсивності у зв'язку з удосконаленням техніки і тактики гри), але на 3-4 тижні обсяг та інтенсивність навантажень поступово збільшувались від середніх до високих показників, а потім стабілізувались.

У спеціально-підготовчому мезоциклі (7-13-й тижні) інтенсивність навантажень залишалась високою при великому обсязі навантажень. Це обумовлене тим, що на цьому етапі підготовки студенти працювали над розвитком швидкості, швидкісної витривалості та удосконаленням спеціальної спритності засобами технічної та тактичної підготовки, застосовуючи контрольні тренувальні ігри.

Завданням цього мезоциклу було поглиблене засвоєння техніко-тактичних дій, розвиток психофізичних якостей і творчих здібностей студентів-податківців, тому величини навантажень були середніми і поступово зростали.

У контрольно-підготовчому мезоциклі (14-15-й тижні) підтримувався високий обсяг навантажень при високій інтенсивності, і тільки в кінці семестру (16-18-й тижні) показники навантаження поступово зменшувались до середніх та малих величин у зв'язку зі здачею контрольних тестів та з

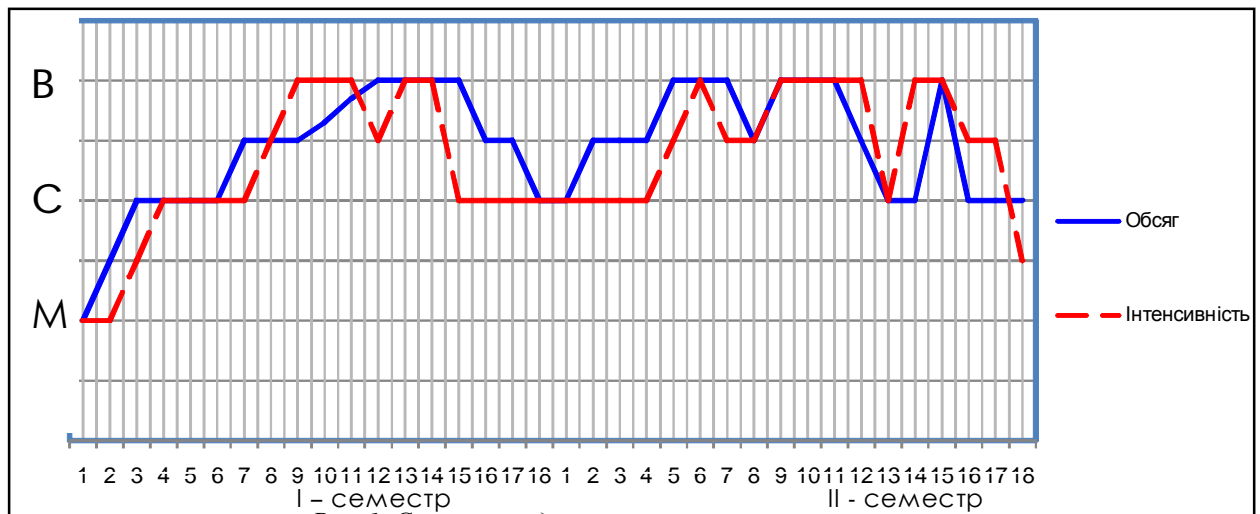


Рис. 1. Схема розподілу навантаження у річному циклі.

**Примітка:** **I семестр:** 1 тиждень-теоретичний, 2-6 тижні-базовий втягуючий мезоцикл; 7-9 тижні-базовий розвивальний мезоцикл; 10-14 тижні-спеціально-підготовчий мезоцикл; 15-17 тижні-контрольно-підготовчий мезоцикл; 18 тиждень-змагальний мікроцикл; **II семестр:** 1 тиждень-теоретичний; 2-6 тижні-базовий стабілізуючий мезоцикл; 7-13-спеціально-підготовчий мезоцикл; 14-15 тижні-контрольно-підготовчий мезоцикл; 16-17 змагальний мезоцикл; 18 тиждень-заліковий мікроцикл.

проведенням змагань.

Параметри навантаження були такими:

1. Інтенсивність роботи - вище критичної (на рівні 75-85% від максимальної). До кінця роботи ЧСС досягала приблизно 180 уд.хв<sup>-1</sup>
2. Довжина відрізків підбиралась такою, щоб тривалість роботи не перевищувала 1,5 хв.
3. Інтервали відпочинку підбиралися такими, щоб робота починалася при сприятливих змінах після попередньої роботи: приблизно від 45 до 90 с., інтервали відпочинку не більше 3-4 хв.
4. Характер відпочинку – малоінтенсивна робота (ведення м'яча, жонгливання м'яча на місці, у русі).
5. Кількість повторень визначалась за показником ЧСС (ЧСС перед початком наступного повторення знаходилось в межах 120-140 уд.хв<sup>-1</sup>).

В умовах педагогічного експерименту з метою оцінки впливу запропонованих величин навантажень на рівень функціональної підготовленості студентів-податківців були проведені наступні тестування:

- для визначення функціональних резервів серця ми використовували пробу Руф'є [1]. Результати проби дали можливість визначити резервні функціональні можливості серця. При цьому врахову-

вався вихідний рівень частоти серцевих скорочень, що (при відсутності захворювань) свідчило про економічність роботи серця в стані спокою. Частота пульсу зразу після навантаження – давала характеристику пристосувальної здатності серця до фізичного навантаження, а його частота в кінці першої хвилини – про відновлювальні процеси у серцево-судинній системі після навантаження.

- для визначення фізичної працездатності, адаптаційної здатності організму до фізичних навантажень ми використовували Гарвардський степ-тест [1].

При визначенні функціональних резервів серця (індекс Руф'є) у студентів ЕГ та КГ результати на початку експерименту суттєво не відрізнялися: в КГ – 9,98±0,492 у.о. (добре), в ЕГ - 10,04±0,461 у.о. (добре). Проте динаміка приросту результатів після впровадження експериментальної програми була значно більшою в ЕГ і становила: 32,2 % (7,59±0,471 у.о.), на відміну від результатів в КГ: відповідно 0,4 % (9,94±0,41 у.о.) (Табл.1).

Пріоритетне використання засобів футболу та запропоноване співвідношення параметрів навантаження на заняттях в ЕГ групах значно покращило рівень фізичної працездатності студентів-податківців (індекс Гарвардського степ-тесту). Після

№	ПОКАЗНИКИ	група	Етап дослідження		Приріст %	t	p
			До експерименту	Після експерименту			
			Mx±Smx	Mx±Smx			
1	Функціональні резерви серця (індекс Руф'є), (ІР)	К	9,98±0,492	9,94±0,41	0,4	0,06	p>0,05
		Е	<b>10,04±0,461</b>	<b>7,59±0,471</b>	<b>32,22</b>	3,72	<b>p&lt;0,001</b>
2	Фізична працездатність (індекс Гарвардського степ-тесту), (ІГСТ)	К	75,49±0,956	75,76±0,935	0,35	1,27	p>0,05
		Е	<b>75,51±0,907</b>	<b>81,12±0,882</b>	<b>7,42</b>	4,45	<b>p&lt;0,05</b>

проведення формувального експерименту приріст результатів в ЕГ був наступним: 7,42 % ( 81,12±0,882 у.о. (добра фізична тренуваність)).

В КГ спостерігалось незначне покращення рівня фізичної працездатності в порівнянні з вихідними даними: 0,35% ( 75,76±0,935 у.о. (середня фізична тренуваність)) (Табл. 1).

#### **Висновки:**

1. Результати тестування студентів-податківців показали позитивну динаміку показників функціональної підготовленості студентів КГ та ЕГ (фізична працездатність, функціональні резерви серця). Проте, приріст результатів в ЕГ: 7,42-32,2%, а в КГ значно менше: 0,35-0,4%.

2. Запропоновані співвідношення параметрів навантажень під час занять футболом можна рекомендувати для впровадження у навчальний процес студентів з метою покращення рівня їх ППФП.

У подальших дослідженнях передбачається оцінити вплив психологічної підготовки студентів-податківців під час занять футболом на рівень розвитку їх професійно важливих якостей.

#### **Література**

1. Апанасенко Г.Л., Попова Л.А. Медицинская валеология. – К.: Здоров'я, 1998. – 248 с.
2. Гуменний В.С. К проблеме оптимизации физического воспитания студентов политехнических вузов // Физическое воспитание студентов творческих специальностей: 36. наук. пр. під ред. Єрмакова С.С. – Харків, 2002. - № 7. – С. 63-72.
3. Драчук А.І. Оптимізація фізичного виховання студентів вищих закладів освіти гуманітарного профілю: Дис. канд. наук з фіз. вих. і спорту: 24.00.02 /Вінницький державний педагогічний університет. - Вінниця, 2001. - 198 с.
4. Максименко И.Г. Планирование и контроль тренировочного процесса в спортивных играх. – Луганск: Знание, 2000. – С. 164-167, 172-173, 178-179.
5. Малімон О.О. Функціональні можливості студентів // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання та спорту. – Харків: ХДАДМ (ХХІІІ), 1999. - № 1. – С. 18-19.
6. Чабан І.П. Професійно-прикладна спрямованість фізичного виховання студентів-лінгвістів // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту: 36. наук. пр. під ред. Єрмакова С.С. – Харків: ХДАДМ (ХХІІІ), 2002. - № 15. – С. 66-72.
7. Шамардин А.И., Солопов И.Н., Исмаилов А.И. Функциональная подготовка футболистов: учебное пособие. - Волгоград: ВГАФК, 2000. – 152 с.
8. Щукин В.И. Параметры тренировочной нагрузки спортивной направленности у квалифицированных футболистов / Футбол: Ежегодник. – М.: Физкультура и спорт. – 1982. – С. 20-22.

Надійшла до редакції 12.05.2007р.

## **ПРОБЛЕМА РОЗУМОВОГО ВИХОВАННЯ ОСОБИСТОСТІ В ПЕДАГОГІЧНІЙ СПАДЩИНІ В.О. СУХОМЛИНСЬКОГО У СВІТЛІ ФОРМУВАННЯ КРИТИЧНОГО МИСЛЕННЯ**

Марченко О.Г.

Харківський університет Повітряних Сил

Анотація. У статті розглядається проблема розумового виховання особистості в педагогічній спадщині В.О. Сухомлинського у світлі формування критичного мислен-

ня. Доведено, що дидактико-методичні засоби розумового виховання, що запропоновані В.О. Сухомлинським, є актуальними за сьогоденних умов і можуть бути використані при формуванні критичного мислення особистості в сучасній системі освіти.

Ключові слова: розумове виховання, особистість, критичне мислення.

Аннотация. Марченко О.Г. Проблема умственного воспитания личности в педагогическом наследии В.О. Сухомлинского в свете формирования критического мышления. В статье рассматривается проблема умственного воспитания личности в педагогическом наследии В.А. Сухомлинского в свете формирования критического мышления. Доказано, что дидактико-методические способы умственного воспитания, предложенные В.А. Сухомлинским, являются актуальными в современных условиях и могут быть использованы при формировании критического мышления личности в современной системе образования.

Ключевые слова: умственное воспитание, личность, критическое мышление.

Annotation. Marchenko O.G. Problem of mental education of the person in V. Suhomlinsky pedagogical inheritance in light of shaping of critical intellection. In the article is considered the problem of personality mental upbringing in V. Suhomlinsky pedagogical inheritance in the light of the forming of critical thinking. Proved that the methodical facilities of mental upbringing that were offered by V. Suhomlinsky are actual in the modern conditions and can be used for forming of personality critical thinking in the modern system of education.

Key words: mental upbringing, personality, critical thinking.

#### **Вступ.**

Демократизація суспільства забезпечує його громадянам високий рівень свободи вибору в різних аспектах життєдіяльності. Але отримавши свободу такого вибору, людина повинна розуміти, що найвищим її виявом є відповідальність – за кожне своє слово, дію, вчинок, за близьку людину, державу, усю планету. У таких умовах дуже важливо навчити молодих людей усвідомлювати та коригувати свої мотиви, дії, вчинки, співставляти із суспільно визначеними нормами, будувати власну ієрархію цінностей. Психологічну основу зазначених здібностей складає інтелектуальна діяльність людини, тому розумове виховання особистості є актуальною проблемою сучасної національної освіти.

Ця проблема була та є у фокусі досліджень багатьох вчених, у тому числі й видатного педагога В.О. Сухомлинського, який приділяв виняткову увагу питанням всебічного розвитку особистості у різних видах діяльності. На думку В. О. Сухомлинського, розумове виховання передбачає засвоєння знань і на цій основі формування наукового світогляду дітей і молоді, розвиток культури мислення та розумової праці, виховання зацікавленості й потреби у мисленневої діяльності.

Серед важливих інтелектуальних якостей особистості, які необхідно прищеплювати молоді, вчені називають організованість, дисциплінованість, послідовність, самостійність. На нашу думку, особливості значущості в умовах свободи вибору набуває критичність мислення, яка виявляється в самоспостереженні за ходом власної інтелектуальної діяль-

ності та виконує коригувальну, морально-регулятивну функцію у поведінці людини.

Тому у контексті нашого дослідження особливого значення набуває глибокий теоретичний аналіз праць В.О. Сухомлинського, в яких він висвітлював окремі аспекти розумового виховання дітей і молоді; визначення В.О. Сухомлинським категорії „мислення”, розумових операцій і навичок, характерних рис різних видів мислення.

Робота виконана за планом НДР Харківського університету Повітряних Сил.

#### **Формулювання цілей роботи.**

*Метою* нашої статті є аналіз проблеми розумового виховання особистості в педагогічній спадщині В.О. Сухомлинського у світлі формування критичного мислення.

#### **Результати досліджень.**

Аналіз педагогічної спадщини В.О.Сухомлинського та досвід упровадження його дидактико-методичної системи дозволив нам встановити, що розумове виховання тих, хто навчається, відбувається завдяки:

- 1) постановці цілей розвитку особистості у процесі навчання з урахуванням її індивідуальних особливостей;
- 2) визнанню необхідності інтелектуалізації трудової діяльності, взаємозв'язку чуттєвого і логічного елементів пізнання;
- 3) проведенню уроків мислення на природі;
- 4) стимулюванню інтелектуальних почуттів та пізнавального інтересу учнів [3].

Як показує аналіз останніх досліджень й публікацій, багато вчених (І. Авдєєва, М. Данилко, В. Євдокимов, І. Загашев, С. Заїр-Бек, Т. Олійник, О. Тягло та інші) підкреслюють необхідність упровадження критичного мислення у навчально-виховний процес в навчальних закладах як засіб забезпечення особистісної орієнтації освіти, коригувальний фактор виховання дітей і молоді.

У психолого-педагогічній літературі можна виділити два основних підходи до категорії „критичне мислення”. Перший підхід акцентує увагу на удосконаленні самого процесу мислення на основі критичного аналізу, розуміння і оцінки отриманої інформації. Такої точки зору додержуються вчені О. Бандурка, Т. Воропай, В. Руджеро, Р. Пауль, О. Тягло та інші.

Прихильники іншого підходу науковці О. Громова, Р.Х. Джонсон, Р. Енніс, Д. Кластер вважають, що критичне мислення виконує регулятивно-моральні функції розумової діяльності людини та сприяє не тільки формуванню і відстоюванню власних думок, але й розумінню точки зору інших людей, співпраці з ними.

На наш погляд, така дихотомія у визначенні сутності критичного мислення віддзеркалює різні погляди на мислення взагалі: процесуальний та діяльнісний.

Нам вдалося встановити, що людині, яка мислить критично, притаманні такі здібності [5]:

1) усвідомлення (метакогнитивний моніторинг) або уміння відслідковувати хід власних міркувань;

2) готовність до планування, упорядкування думок;

3) гнучкість, яка дозволяє почекати з винесенням судження, поки не буде зібрано достатня кількість різноманітної інформації для аргументації;

4) наполегливість;

5) готовність виправляти свої помилки;

6) пошук компромісних рішень.

За В.О. Сухомлинським, мислення – це дискретна робота мозку особистості. Під час протікання розумової діяльності відбувається перехід від однієї думки до наступної. На погляд видатного педагога, швидкість цього переходу обумовлює здатність людини не тільки усвідомлювати властивості об'єкту пізнання, але й „мислити про думки”, тобто реалізовувати рефлексивні здібності особистості. Як бачимо, це явище є характерним виявом критичності мислення у розумінні багатьох науковців (І. Авдєєвої, Т. Олійник, Д. Халперн та інших).

Багато уваги В.О. Сухомлинський приділяв розвитку розумових операцій та навичок у дітей і молоді: аналізу та синтезу, співставленню, порівнянню, протиставленню, виявленню та з'ясуванню нового, незрозумілого. Під час уроків мислення на природі, які проводили вчителя Павлівської школи, в ході активної дослідницької діяльності учнів, у них відбувалося моделювання зовнішньої практичної діяльності у внутрішньому плані дій, коли „рука розвиває мозок”. Інтєріоризація розумових дій, на думку Сухомлинського, сприяє створенню „Я – образу” особистості як складного світу її поглядів, переконань, моральних оцінок.

В.О. Сухомлинський підкреслював, що відбувається й зворотній процес екстєріоризації розумових операцій у практичну діяльність. Таким чином, засвоєна під час уроків культура мислення легко переноситься у ситуації, які не пов'язані з навчанням. А це, у свою чергу, приводить до сміливості суджень, прагнення до придбання нових знань, потреби у читанні, критичності оцінок власної діяльності та діяльності оточуючих людей.

Цінною та цікавою для нас є представлена В. О. Сухомлинським класифікація видів мислення. Видатний учитель поділяв мислення на образне та абстрактне. Не протиставляючи ці види мислення, Сухомлинський підкреслював важливість формування та засвоєння учнями абстрактних понять, що є важливою передумовою не тільки їх розумового, але й анатомо-фізіологічного розвитку, завдяки якому підсилюється здатність „мозку мислити” [1, с. 145]

На наш погляд, сприяє формуванню критичного мислення у молодій людині й усвідомлене формування наукового світогляду. Цьому процесу В.О. Сухомлинський також приділяв велику увагу у своїй педагогічній праці.

Учитель вважав, що формування наукового світогляду залежить від розуміння учнем причинно-

наслідкових зв'язків у явищах природи. Сухомлинський був категоричним супротивником механічного запам'ятовування формул, термінів. Він вважав, що в такому разі зникає особистість учня як активна творча сила. Тільки творче застосування знань сприяє розумовому вихованню особистості, причому, на думку вченого, особливо стимулює розумову діяльність учня стикання з новим, незрозумілим. „Дитина мислить, спостерігаючи, та спостерігає, мислячи”, – у цієї фразі, на наш погляд, знаходиться „світоглядна суть розумових зусиль” учня [4, с. 106], коли молода людина переживає глибоке особисте ставлення до істини, що є однією з головних передумов формування критичного мислення особистості.

У фокусі досліджень В.О. Сухомлинського була ще одна найважливіша психолого-педагогічна проблема – зв'язок мислення з мовою (мовленням). На погляд видатного педагога, оволодіння рідною мовою визначає багатство та широту інтелектуальних інтересів особистості. Педагог повинен вчити молодь правильно мислити та виражати власні думки, формувати внутрішнє мовлення. Все це сприяє самостійному усвідомленню та упорядкуванню отриманої інформації, рефлексивному аналізу власної навчальної діяльності, дозволяє зробити обмін думками між учасниками педагогічного діалогу.

З проблемою мовлення тісно змикається й проблема написання рефератів за дисциплінами, що вивчаються, читання. Ці форми розумової праці доцільні як при вивченні гуманітарних, так й природничо-математичних дисциплін, так як сприяють використанню додаткової інформації, усвідомленню фактів, їх аналізу та узагальненню, письмовій рефлексії.

Цінними для викладача, який працює над формуванням у тих, хто навчається, критичного мислення, є погляди В.О. Сухомлинського щодо організації навчального процесу. Сухомлинський вказував, що перехід від сприймання інформації до її опрацювання, тобто до складних розумових процесів, потребує від учителя великої уваги, жвавості методичних прийомів. Педагогу важно зосередитися не на власних думках стосовно навчального матеріалу, а звернути особливу увагу на сприйняття, мислення, уяву, активність розумової праці учнів. Таким чином, учитель може спостерігати, як розвивається мислення його учнів.

У світлі формування критичного мислення важним моментом є правильне оцінювання знань тих, хто навчається. В.О. Сухомлинський відмічав, що існуюча система оцінки знань має ряд недоліків. Основним з них є той, що оцінка часто характеризує тільки результати праці учня, а не саму працю. Аналогічну думку висловлюють й автори І. Загашев та С. Заїр-Бек, які вважають, що стимулом активізації рефлексивної діяльності учнів є суб'єктивні судження викладача щодо ходу заняття. Ми згодні з цими авторами, що щирість, толерантність та позиція партнерства дозволяють зробити атмосферу обговорювання результатів заняття більш відкритими,

а результати – плодотворними [2, с. 66] .

#### **Висновки.**

Отже, на підставі зробленого аналізу наукової спадщини В.О. Сухомлинського в контексті розумового виховання особистості, зокрема, формування її критичного мислення, ми зробили висновок, що педагогічні ідеї цього видатного вчителя не втратили своєї цінності й для сучасної освіти.

Зокрема, у світлі формування критичного мислення особливо актуальними є запропоновані В.О. Сухомлинським дидактико-методичні засоби, а саме:

- розвиток у молоді, що навчається, розумових навичок співставлення, протиставлення, порівняння, рефлексії власної інтелектуальної діяльності;
- зосередження уваги на формування абстрактного мислення учнів (студентів);
- проблемний характер навчального матеріалу та його відкритість до дискусійного обговорювання;
- установка на усвідомлене запам'ятовування учнями та студентами навчального матеріалу;
- вербальна та письмова рефлексія навчального матеріалу;
- розвиток мовлення як необхідна умова розумового виховання;
- організація педагогічного діалогу на засадах доброзичливості, толерантності, партнерства;
- оцінювання знань учнів з врахуванням прикладених ними зусиль під час навчальної праці.

Перспективи подальших розвідок у даному напрямку ми бачимо в уточненні й реалізації педагогічних умов формування критичного мислення у студентів вищих навчальних закладів.

#### **Література**

1. В.А. Сухомлинский об умственном воспитании / Сост. и авт. вступ. ст. М.И. Мухин – К.: Радянська школа, 1983. – 224 с.
2. Загашев И.О., Заир-Бек С.И. Критическое мышление: технология развития. – СПб. Издательство «Альянс-Дельта», 2003. – 284 с.
3. Казимир С. Цілющий елексір педагогічної спадщини В.О. Сухомлинського // Педагогічний пошук. – 2003. – № 4 (40). – С. 15–16.
4. Сухомлинский В.А. Избранные произведения. Т. 1.– К.: Радянська школа, 1979.
5. Халперн Д. Психология критического мышления. – СПб.: Изд-во «Питер», 2000. – 512 с.

Надійшла до редакції 11.05.2007р.

## **РОЛЬ ПОШУКОВИХ СИСТЕМ ІНТЕРНЕТ У НЕПЕРЕРВНІЙ ПРОФЕСІЙНІЙ ОСВІТІ**

**Осадчий В.В.**

Мелітопольський державний педагогічний університет

Анотація. У статті наголошується на тому, що у постійно зростаючій масі інформації у мережі Інтернет важливу роль у пошуку потрібних освітніх ресурсів мають пошукові системи, які є програмами, що надають змогу шукати інформацію у Веб за ключовими словами, темами тощо. Автор характеризує найбільш розповсюджені зарубіжні, російські та українські пошукові сис-

теми, розкриваючи особливості здійснення за їх допомогою пошукової роботи, а також описує власне впроваджену спеціалізовану науково-освітню українську пошукову систему Search.profi.net.ua, метою якої є допомога у здійсненні неперервної професійної освіти шляхом пошуку потрібної наукової та освітньої інформації.

Ключові слова: інтернет, освіта, інформація, пошук.

Аннотація. Осадчий В.В. Роль поисковых систем Интернет в непрерывном профессиональном образовании. В статье отмечается, что в постоянно растущей массе информации в сети Интернет важную роль в поиске нужных образовательных ресурсов имеют поисковые системы, которые являются программами, которые предоставляют возможность искать информацию в Веб по ключевым словам, темам. Автор характеризует наиболее распространенные зарубежные, российские и украинские поисковые системы, раскрывая особенности осуществления с их помощью поисковой работы, а также описывает собственно разработанную и внедренную специализированную научно-образовательную украинскую поисковую систему Search.profi.net.ua, целью которой является помощь в осуществлении непрерывного профессионального образования путем поиска нужной научной и образовательной информации.

Ключевые слова: интернет, образование, информация, поиск.

Annotation. Osadchiy V.V. Role of search systems of the Internet in the continuous vocational training. In the article is marked on that in constantly growing mass of information in a network the Internet the searching systems, which are the programs which give possibility to search information in Web on keywords, have an important role in the search of necessary educational resources, by themes and others like that. An author characterizes the most widespread foreign, Russian and Ukrainian searching systems, exposing the features of realization after their help of searching work, and also describes the actually inculcated dedicated scientifically educational Ukrainian searching system of Search, the purpose of which is a help in realization of continuous trade education by the search of necessary scientific and educational information.

Keywords: Internet, formation, education, searching.

## Вступ.

Останні десятиріччя розвитку нашого суспільства позначаються інформаційною революцією, що захопила усі галузі науки, техніки, відпочинку та майже всіх інших сфер людської діяльності. Такі вражаючі зміни цивілізація досягла за допомогою створення машин для обробки інформації – комп'ютерів, а також завдяки розповсюдженню мереж передачі даних між ними. Об'єднання обчислювальних машин у мережі з часом створило суперагіраль - Інтернет, який надав можливість суспільству оперативно формувати критичну масу інформаційних ресурсів. Однією з основних функцій мережі Інтернет є *довідково-консультаційна* [18, 228] або інформаційно-довідкова, яку широко можна використовувати у процесі неперервної професійної освіти для різноманітних навчальних цілей: пошук довідкової літератури, посібників, словників, новин та іншої професійно важливої інформації, а також комп'ютерних програм і професійних зв'язків тощо.

Відправною точкою у пошуковій роботі у Інтернет є пошукові системи, які можуть складатися з пошукової машини, каталогу, а також мати інші сервіси і служби: класифікатор, поштовий агент,

стрічка новин та ін. *Пошуковий механізм* (машина, служба) – програма, яка дає змогу шукати інформацію у веб за ключовими словами, темами тощо (наприклад, AltaVista, Excite, Google, HotBot, Infoseek, Lycos, Magellan, Rambler, Yahoo!) [17, 457]. Ключовим моментом пошукової машини є наявність індексувального робота, який займається збиранням інформації шляхом викачування сторінок із заданих ресурсів. Зібрана інформація розміщується у сховищі документів, уміст якого визначає набір документів, за якими йде пошук. Для досягнення прийнятної ефективності пошук відбувається не напряму по документах у сховищі документів, а по інформації про них в індексних структурах. За створення цих індексних структур відповідає модуль індексування (індексатор), який разом з індексами створює лексикон всіх слів, що зустрічаються у оброблених документах. Після того, як індекси документів і лексикон створені, користувачі отримують можливість робити запити і отримувати описи знайдених документів. Запити обробляє пошуковий сервер, який розбиває кожний запит на окремі лексеми, після чого робить їх морфологічний аналіз. Потім у лексиконі запитується інформація про те, в яких індексах слід шукати документи, що відповідають запиту, розраховується вага кожного слова, що входить до запиту, і на підставі цих даних підраховується рейтинг кожного знайденого документу відносно оброблюваного запиту, що дозволяє вибрати і вивести найбільш релевантні документи [16]. *Релевантність* у пошукових системах – ступінь відповідності інформації, відібраної пошуковою машиною, критеріями пошуку. Зазвичай виражають у відсотках, де 100% відповідає повному збігу. Оскільки ступінь збігу - поняття суб'єктивне, а пошукова машина оцінює релевантність за формальними ознаками, то вона може цілком не відповідати оцінці користувача [17, 434].

Робота виконана за планом НДР Мелітопольського державного педагогічного університету.

## Формулювання цілей роботи.

*Мета* роботи – аналіз найбільш розповсюджених зарубіжних, російських та українських пошукових систем та розкриття особливостей здійснення за їх допомогою пошукової роботи, яка допомагає у здійсненні неперервної професійної освіти.

## Результати досліджень.

Починаючи ще з доком'ютерної епохи, як ефективний засіб смислової організації масивів даних, що забезпечують можливість зручного доступу до них, використовуються ієрархічні *каталоги*. На сучасному етапі цей підхід застосовується різноманітними комп'ютерними системами підтримки пошуку і доступу до даних і документів. Ймовірно, з усіх типів таких систем, лідерами по кількості людей, що їх використовують, є Web-каталоги, такі як Yandex, Yahoo! або Rambler. Такі системи незамінні для ефективного пошуку, навігації та систематизації великих масивів даних [18].

Серед відомих *зарубіжних пошукових систем* слід виділити такі: AltaVista (<http://>

[www.altavista.com/](http://www.altavista.com/)), Direct Hit, Google (<http://www.google.com/>), Excite, MSN Search (<http://search.msn.com/>), Northern Light (<http://www.northernlight.com/>), Fast (AllTheWeb) (<http://www.alltheweb.com/>, <http://www.fast.no>), Hot Bot (<http://www.hotbot.com/>), Lycos (<http://www.lycos.com/>), Euroseek (<http://www.euroseek.net/>), Yahoo! (<http://www.yahoo.com/>) та ін..

**AltaVista** – один із найбільших і найшвидших пошукових серверів. Її достоїнства полягають у тому, що вона має велику базу даних, потужні засоби пошуку, можливість шукати документи у мережі різними мовами. Серед недоліків слід зазначити про іноді суперечливі результати пошуку, показ списку тільки за 10 посиланнями на сторінці, неможливість вибору потрібного сортування (завжди сортує за релевантністю), неможливість переходу на перегляд заданої позиції у списку [20].

**Direct Hit** – пошукова система, що була задумана Геррі Куллісом та Майком Кассиді у 1998 році. Вона працює на технології click-tracking (ранжування за популярністю), що ґрунтується на поведінці користувачів відносно того чи іншого сайту, тобто на популярності сайтів серед користувачів. Відповідно до заяв її представників на сьогоднішній день їх база даних містить 100 мільйонів проіндексованих документів і постійно збільшується. Direct Hit має локалізовані версії сайту для Великобританії, Австралії, Франції, Німеччини, Італії, Нідерландів, Швеції, Норвегії, Данії, Португалії і Бразилії. Direct Hit показує на сторінці видачі результатів список “related searches”, тобто раніше зроблені пошукові операції. Це дає можливість переглянути, що люди знайшли корисного за тією ж самою темою, що й запит користувача [12].

**Google** – швидка пошукова система по англо-, російсько- і україномовній інформації. Назва “Google” – це інша форма слова “googol” (гугол), що була придумана Мілтоном Сироттой, племінником американського математика Едварда Каснера. Гугол – це число, представлене одиницею із сотнею нулів. Це величезна величина. У всесвіті немає нічого, що б могло вимірюватися гуголами – ні зірки, ні часточки пилу, ні атоми не бувають у такій кількості. Використання такого терміну компанією Google відображає її завдання організувати величезні об’єми інформації глобального Інтернету так, щоб вона була максимально корисна і доступна у всьому світі [15]. Пошукова система Google використовує технологію PageRank, що ґрунтується на link popularity, тобто при обчисленні релевантності сторінки найбільший внесок має кількість і якість посилань на сторінки інших сторінок. Як заявляє Google, на сьогоднішній день їх база даних нараховує більше 1,346,966,000 проіндексованих сторінок. У Google можна шукати 10 різними мовами, а також налаштувати інтерфейс пошукової системи потрібною мовою. Зручною функцією є “cache”, завдяки якій користувач може переглядати проіндексовану сторінку навіть якщо ця сторінка видалена або сервер, на якому вона була

розташована недоступний. За допомогою Google можна знайти сторінки, які не містяться у його базі даних, що можливо тому що пошуковий павук індексує текст посилань зі сторінки [8].

Стартувавши пізніше інших потужних систем – у кінці 1995 року – система **Excite** швидко завоювала популярність, оскільки пропонує багато засобів пошуку у найрізноманітніших середовищах. Серед них - WWW, новини з електронних журналів і газет, E-mail адреси, географічні карти і атласи доріг, погода, а також такі засоби як пошук і резервування місць в готелях, транспортних засобах та ін. Крім того, Excite підтримує кілька корисних служб, що не пов’язані із пошуком, серед них – система спілкування у реальному часі Excite Pal, безкоштовний E-Mail провайдер MailExcite, служба гороскопів та багато іншого. Каталог Excite містить понад 80 тисяч відібраних вручну посилань, що представляють кращі Internet-ресурси у більшості областей людської діяльності, кожне посилання супроводжується коротким коментарем. Пошукова машина Excite індексує більше 50 мільйонів документів, індексація відбувається по повному тексту. Серед всіх зарубіжних систем Excite дає найвищу релевантність результатів для простого пошуку. Це пов’язано із тим, що в Excite реалізована унікальна евристична система обробки запитів Intelligent Concept Extraction – за введеними ключовими словами Excite намагається визначити, що користувач мав на увазі і шукає за змістом, а не тільки за словами. Дякуючи цьому, користувач може отримати якісні результати пошуку, навіть якщо сторінки, що шукаються, не містять введених ключових слів. Нажаль, система ця працює тільки для англійської мови і є унікальною. З такої особливості Excite випливає два цікавих наслідки. По-перше, можна здійснювати пошук природною мовою, наприклад, ввести “What is the biggest library in New-York” (“Яка бібліотека є найбільшою у Нью-Йорку”). Excite не тільки знайде потрібні сторінки, але й запропонує кілька карт і довідників по Нью-Йорку. По-друге, Excite може допомогти користувачу у незвичайних видах пошуку, наприклад, можна ввести (приблизно) цитату, щоб отримати посилання на сторінки, що присвячені її автору. На сторінці результатів пошуку Excite виводить знайдені документи з групуванням по сайту, для кожного результату виводиться процент релевантності. Біля кожного результату є посилання “More Like This” (приблизно це), яка дозволяє зменшити кількість результатів, залишивши серед них тільки такі, що подібні до вибраного. Крім того, під рядком для нового пошуку виводяться кілька слів, що найбільш часто зустрічаються у знайдених документах – можна вибрати деякі з них (відмітивши релевантні) для зменшення кількості результатів. Цікавою особливістю Excite є адресна реклама – рекламний банер на сторінці з результатами пошуку часто пов’язаний із темою пошуку. Можливості розширеного пошуку на Excite реалізовані на базовому рівні. Крім стандартних логіч-

них операцій над термінами, є тільки обмеження області пошуку однією з категорій (3-4 регіональні бази Excite, Usenet, News, WWW). За допомогою дужок і спецсимволів прямо у рядку ведення на основній сторінці можна ввести слова і фрази, які повинні бути присутніми, не повинні бути присутніми у документі, альтернативні ключові слова і т.д. Для тих, хто не хоче розбиратися у складностях синтаксису запиту, є “Power Query” (потужний запит), на сторінці з яким можна побудувати свій запит, вибираючи умови і логічні операції зі списків, що випадають [10].

**MSN search** – пошукова система, що підтримується Microsoft. вона не має власного пошукового робота або каталогу, вона використовує дані з Inktomi, LookSmart. MSN важлива для користувачів Internet Explorer’а, тому що використовується за замовчуванням, коли користувачі вводять в адресний рядок пошуковий запит. MSN використовує базу даних Inktomi, яка містить понад 550 мільйонів URL, та LookSmart – 2 млн URL. MSN локалізована приблизно для 30 країн, таких як: Великобританія, Данія, Бельгія, Нова Зеландія, Японія та ін. MSN надає користувачам можливість сортувати результати пошуку: за датою, за алфавітом, за релевантністю [4].

**Northern Light** – одна з крупніших пошукових систем Інтернет, що була задумана у вересні 1995 року і запущена у серпні 1997 року. Вона має багато нагород за пошукову технологію “Custom Search Folders”, також відому як “research engine”, яка полягає у динамічній організації знайдених документів у тематичні групи, що дуже зручно. Посилання на ці групи знаходяться справа від знайденої сторінки. І якщо користувач бажає переглянути більше сторінок за цією темою то досить просто натиснути на посилання справа. Таке рішення дуже зручне, тому що кожний раз коли користувач робить пошук, динамічно створюється щось на зразок каталогу. У базі даних Northern Light міститься понад 356,133,483 проіндексованих сторінок. Northern Light не має локалізованих версій свого сайту для тієї чи іншої країни. Northern Light не використовує якихось сторонніх постачальників результатів пошуку. результати беруться з бази даних проіндексованих документів Northern Light та статей з газет та журналів, з якими є відповідні домовленості [3].

**Fast** – досить швидка пошукова машина крупного провайдера пошукових рішень Fast Search and Transfer, яка була основана в Норвегії в 1997 році. У 1999 році компанією були встановлені партнерські відносини з Dell, з метою створення найбільшої бази даних проіндексованих веб-сторінок. Результатом цього партнерства стала відома компанія “All the Web, All the Time”, і організован пошуковий сервер <http://www.alltheweb.com/>. Fast розташовується на AllTheWeb. Ім’я Fast (швидкий) – не перебільшення, дійсний час відповіді сервера на пошуковий запит не більше 0,05 с (це час, який потрібен системі для формування результатів пошуку). база даних нараховує більше 600 млн. URL. Дякуючи такому

об’єму даних, ця пошукова система вважається однією з крупніших в Інтернет. Локалізованих версій сайту для інших країн не має [9].

Пошукова система **HotBot**, власником якої є компанія Terra Lycos, не має своєї бази даних, а використовує результати інших пошукових систем. За замовчуванням, пошукові результати надаються Inktomi, але за бажанням можна переключити пошук по базі даних іншої пошукової системи, наприклад, Alltheweb (FAST), Google, Teoma (AskJeeves). Проте HotBot не є мета-пошуковою системою, адже результати від різних пошукових машин не змішуються, а видається у тій же послідовності, що й на основних серверах пошукової системи, по базі даних якої здійснюється пошук [7].

**Lycos** – крупний портал, що почав розвиватися як самостійна пошукова система зі своїм пошуковим роботом, зараз включає пошукову систему і багато інших розділів. Lycos не підтримує свою базу даних, а використовує базу даних FAST, Direct Hit і ODP (DMOZ), проте все ж таки вважається дуже популярною пошуковою системою. У 1998 році Lycos придбав пошукову систему HotBot. Восени 2000 року Lycos приєднався до партнерів Overture.com і в результати пошуку на перші 3 позиції вставляються посилання, що надаються Overture.com. Lycos завдяки базі даних FAST нараховує більше 600 млн проіндексованих документів, а завдяки ODP (DMOZ) – 2 млн [5].

**EuroSeek** – міжнародна пошукова система, що претендує на роль провідної системи пошуку ресурсів WWW у Європі, дозволяє вибрати мову інтерфейсу, обмежити пошук регіоном або документами заданою мовою. пропонується вибір з 40 європейських мов, у ряді яких і російська [11].

**Yahoo!** (“Yet Another Hierarchically Official Oracle” – букв. “ще один ієрархічно організований неофіційний Oracle”) – пошукова система, пошуковий сервер у World Wide Web, створена Дейвом Файлоу і Джеррі Янгом, співробітниками факультету комп’ютерних наук Стенфордського університету. Вони розробили каталог ресурсів веб, який містив більш ніж 3,5 тис. документів. У 1995 році Yahoo перенесли зі Стенфорда на <http://www.yahoo.com>, де його підтримують на кошти рекламодавців [17, 556].

У російському Інтернеті зараз існують такі основні пошукові системи: Яндекс (<http://www.yandex.ru/>, <http://www.ya.ru/>), Рамблер (<http://www.rambler.ru/>), Апорт (<http://www.aport.ru/>), Nigma (<http://www.nigma.ru/>).

**Яндекс** – російськомовна пошукова система, що має найбільшу базу даних, кластерну структуру і розміщена на кількох серверах. У Яндекса досить швидкий пошуковий робот [1].

Пошукова система **Рамблер** почала своє існування з 1996 року. На сьогоднішній день вона є однією з найпопулярніших в Рунеті, поступаючись лише Яндекс. Пошукова система Рамблер при пошуку враховує морфологію російською мовою, що дає великі можливості для ефективного пошуку

інформації. Реалізована також система так званих “перев’язок”, яка дозволяє видавати у результатах пошуку не тільки сторінки, що містять запит, але й слова, які є синонімами запиту. Ще однією функцією “перев’язок” є видача контекстної реклами не тільки за конкретним запитом, але й за запитом, які тісно зв’язані з вихідним, що дозволяє перекрити більшу кількість цільової аудиторії. На Рамблер функціонує також рейтингова система Rambler’s Top 100 (<http://www.top100.rambler.ru/>), в якій можна знайти найбільш відвідувані сайти за певною тематикою [2].

**Апорт** є повнотекстовою пошуковою системою по російському Інтернету. Вона індексує всі слова, які б побачила на екрані людина, що проглядає конкретну сторінку сайту. У результаті будь-яке слово з тексту може служити критерієм подальшого пошуку. Для документів HTML, крім основного тексту документу індексуються також: заголовок документу (TITLE), ключові слова (META KEYWORDS), опис сторінок (META DESCRIPTION) і підписи до сторінок (ALT). Крім того, Апорт індексує як тексти гіперпосилань, що належать документу, на цей документ з інших сторінок, що знаходяться як зсередини сайту так і за його межами, а також складені (або перевірені) редакторами опису сайтів з каталогу Апорт. Сортування результатів пошуку у Апорті ґрунтуються виключно на об’єктивних критеріях. До переліку основних критеріїв, які Апорт враховує при сортуванні документів (сайтів) входять такі: 1) кількість слів, що шукаються, у тексті документу (у відсотках) і відстань між пошуковими словами у тексті документу; 2) місце у тексті, де зустрічаються пошукові слова (заголовок, опис, мате-тег та ін.); 3) зовнішній вигляд шрифту, яким набрані у тексті слова, що шукаються (розмір, жирність, колір); 4) кількість посилань з Інтернету на даний документ; 5) використання слова, що шукається, у тексті посилань з Інтернету на даний документ.

Кінцевий відсоток відповідності документу запиту будується як деяка функція від усіх цих показників. Завдяки індексуванню посилань Апорт не тільки швидко добирається до різних закутків російського Інтернету, але й дозволяє шукати у зарубіжній мережі (оскільки на багато цікавих зарубіжних сайтів є посилання з російських сайтів) [13].

**Nigma** – інтелектуальна пошукова система, що ґрунтується на методі кластеризації отриманих документів. Він полягає у тому, що на основі введеного користувацького запиту формується список документів, що розділені на кілька класів з анотацією кожного класу і самого документу [6].

Серед *україномовний* пошукових систем можна виділити ElVisti (<http://el.visti.net/>), <META> (<http://meta-ukraine.com/>). **ElVisti** здійснює пошук по базі українських веб-серверів, по базі реферативних описів веб-серверів, по українським USENET-конференціям, реалізує розширений пошук, а також дає можливість додавання свого серверу або сторінки. **META** – пошукова система, що має оригінальну базу даних для пошуку по українським

Інтернет-ресурсам як на території України, так і за її межами. Це повнотекстова пошукова машина, яка підтримує розвинуту мову запитів, здійснює пошук по окремим полям документів, реалізує обмеження по даті. У ній існують різноманітні форми видачі результатів пошуку [14].

Не зважаючи на існування достатньої кількості пошукових систем стає дедалі все важче шукати саме наукову та освітню інформацію, адже більший відсоток надається комерційній, серед якої дуже важко знайти потрібний ресурс. Також слід зазначити, що в україномовному Інтернет контенті не достатньо якісних пошукових систем, які б були спрямовані на пошук наукової та освітньої інформації. Тому у серпні 2006 році нами була розроблена спеціалізована науково-освітня українська пошукова система **Search** ([search.profi.net.ua](http://search.profi.net.ua)). Вона спрямована на додавання сайтів українського сегменту Інтернету лише наукового та освітнього спрямування, розміщення їх у каталозі у відповідному тематичному розділі та подальшу їх індексацію, яка робиться для того, щоб у полі пошуку можна було за ключовими словами користувачеві знайти потрібну інформацію з проіндексованих ресурсів. На сьогоднішній момент база даних Search має 7.86 Гб, 567 проіндексованих URL та 277000 веб-сторінок. Пошукова система Search містить пошуковий каталог, що був розроблений нами, і пошукову машину DatarparkSearch, автором якої є М. Захаров. Пошуковий каталог на сьогодні має 6 розділів: “Вища освіта”, “Середня освіта”, “Курси”, “Навчальна і наукова література”, “Науки”, “Навчальні матеріали”. Пошукова машина поділяється на дві частини: індексує механізм, який пробігає по посиланнях і зберігає у базі даних всі знайдені слова і нові посилання, та CGI-програма, яка надає можливість пошуку в даних, що збираються механізмом. DatarparkSearch має можливість індексувати мультимедійні сайти, використовуючи механізм узгодження вмісту; реалізує нечіткий пошук на основі синонімів, акронімів і аббревіатур і всіх форм (включаючи корегування правопису) слів з пошукових запитів; дозволяє індексувати Інтернет-сервери, що захищені паролем; має можливість одночасно виконувати кілька процесів індексування і/або пошуку по одній і тій же базі даних; підтримує логічні запити та використання синонімів і словоформ для покращення результатів пошуку. Механізм робить сортування документів за релевантністю, за популярністю, за датою останньої зміни і за важливістю, а також підтримує всі популярні Інтернет-кодування, включаючи Східно-Азіатські мультібайтні і UTF8. DatarparkSearch підтримує HTML-шаблони для гучкого налаштування виводу результатів пошуку, має розширені можливості пошуку: теги, категорії, ліміти за часом та ін.. Цікавою особливістю DatarparkSearch є наявність алгоритму автоматичної побудови рефератів (SEA) [19]. До функцій DatarparkSearch нами була додана можливість індексації Веб-сторінок українською мовою, адже даний пошуковий механізм не був налаштований на обробку слів з власне українськими літерами.

## Висновки.

Таким чином, описані пошукові системи мають різні можливості і особливості у пошуку потрібної користувачеві інформації, що пов'язано із використовуваними ними пошуковими машинами (механізмами), які ґрунтуються на різних алгоритмах. Проте мета у них одна – якнайшвидше, якнайточніше і ефективніше здійснити пошук різного роду інформації серед ресурсів Інтернет відповідно до введеного користувачем запиту. Проте з огляду на те, що важко орієнтуватися у експоненціально зростаючому об'ємі інформації у мережі Інтернет, важливу роль для здійснення неперервної професійної освіти слід відводити тематичним пошуковим системам, в яких зроблено відбір саме освітньої та наукової інформації. Завдяки впровадженню таких систем економиться час і зусилля на пошук потрібної інформації та удосконалюється робота з національним Інтернет-контентом.

Подальші дослідження передбачається провести в напрямку вивчення інших проблем пошуку інформації у мережі інтернет з подальшим використанням у неперервній професійній освіті.

Список використаних джерел

1. Поисковая система Yandex, 2006, <http://www.raskrutka.net/yandex.html>
2. Поисковая система Rambler, 2006, <http://www.raskrutka.net/rambler.html>
3. Поисковая система Northern Light, 2006, <http://www.raskrutka.net/north.html>
4. Поисковая система MSN, 2006, <http://www.raskrutka.net/msn.html>
5. Поисковая система Lycos – описание, 2006, <http://www.raskrutka.net/lycos.html>
6. Описание проекта, 2006, [nigma.ru/index\\_menu.php?action=click\\_menu&menu\\_element=description](http://nigma.ru/index_menu.php?action=click_menu&menu_element=description)
7. Поисковая система HotBot – описание, 2006, <http://www.raskrutka.net/hotbot.html>
8. Поисковая система Google, 2006, <http://www.raskrutka.net/google.html>
9. Поисковая система Fast (AllTheWeb), 2006, <http://www.raskrutka.net/fast.html>
10. Поисковая система Excite – обзор, 2006, <http://www.raskrutka.net/excite.html>
11. EuroSeek, поисковая система – обзор, 2006, <http://www.raskrutka.net/euroseek.html>
12. Поисковая система Direct Hit, 2006, <http://www.raskrutka.net/directhit.html>
13. Поисковая система Апорт! - описание, 2006, <http://www.raskrutka.net/>
14. Поисковые сервера, 2006, <http://www.lin.com.ua/navigator/search.html>
15. Что означает “Google”?, 2006, <file:///support/bin/topic.py?topic=367>
16. Описание поисковой машины, 2006, <http://www.adelite.com/adelite.comdescription.html>
17. Англо-український тлумачний словник з обчислювальної техніки, Інтернету і програмування. - Вид.2. - К.: Видавничий дім “СофтПрес”, 2006. - 824 с.
18. Киселев М.В. Специализированные веб-каталоги, 2006, <http://www.accont.ru/modules.php>
19. Возможности DataparkSearch, 2006, <http://www.dataparksearch.org/dpsearch-intro.ru.html#features>
20. Поисковая система AltaVista – описание, 2006, <http://raskrutka.net/altavista.html>

Надійшла до редакції 07.05.2007р.

## ГЕМОДИНАМІЧНІ, СТРУКТУРНО-ФУНКЦІОНАЛЬНІ ТА МЕТАБОЛІЧНІ ПОРУШЕННЯ У ХВОРИХ НА МЕТАБОЛІЧНИЙ СИНДРОМ X

Прихода І.В.

Луганський національний педагогічний університет імені Тараса Шевченка

Анотація. У роботі вивчаються особливості основних параметрів амбулаторного добового моніторингу артеріального тиску та електрокардіограми, структурно-функціонального стану міокарда і внутрішньосерцевої гемодинаміки, ішемії міокарда у хворих на метаболічний синдром X у взаємозв'язку з головними показниками ліпідного та вуглеводного обміну, антропометричного обстеження.

Ключові слова: метаболічний синдром X, порушення, дослідження, серце, хвороба.

Аннотация. Прихода И.В. Гемодинамические, структурно-функциональные и метаболические нарушения у больных на метаболический синдром X. В работе изучаются особенности основных параметров амбулаторного суточного мониторирования артериального давления и электрокардиограммы, структурно-функционального состояния миокарда и внутрисердечной гемодинамики, ишемии миокарда у больных с метаболическим синдромом X во взаимосвязи с главными показателями липидного и углеводного обмена, антропометрического обследования.

Ключевые слова: метаболический синдром X, нарушения, исследования, сердце, болезнь.

Annotation. Prikhoda I.V. Sanguimotor, structurally functional and metabolic violations at patients on a metabolic set of symptoms X. The work studies the peculiarities of the main parameters of the out-patient 24 hours monitoring of arterial pressure and electrocardiogram, structural functional condition of myocardium and myocardial ischemia in patients with metabolic X-syndrome in interrelation with main parameters of lipid and carbohydrate exchange, anthropometric examination.

Key words: metabolic X-syndrome, disorders, examinations, heart, sickness.

## Вступ.

Ризик серцево-судинних захворювань пов'язується з рядом факторів, серед яких найбільше значення надається підвищеному рівню холестерину ліпопротеїдів низької щільності та підвищеному артеріальному тиску, при цьому кожний з цих факторів має незалежне значення (ВООЗ, 1999). Однак, в останні роки уважніше слідкують за значним взаємозв'язком між ними та рядом інших факторів ризику, таких як інсулінорезистентність (ІР) з порушеною толерантністю до глюкози (ПТГ), або інсулінонезалежним цукровим діабетом (ІНЦД) та гіперінсулінемією (ГІ), підвищеною концентрацією тригліцеридів (ТГ) у ліпопротеїдах дуже низької щільності (ЛПДНЩ) у сполучені зі зниженою концентрацією холестерину ліпопротеїдів високої щільності (ХС ЛПВЩ), що надало підставу виділити метаболічний синдром X (МСХ) (Reaven G.M. 1988).

Асоціація МСХ та серцево-судинних захворювань має ряд обставин. ІР сприяє розвитку АГ переважно через активацію симпатoadреналової системи та посилення реабсорбції натрію в ниркових каналцях [4, 5]. В останній час знаходять зв'язок

між МСХ, вазоспастичною стенокардією та кардіологічним синдромом Х (мікрovasкулярною стенокардією), під котрим розуміють ІХС без значно вираженого коронарного стенозу (Depres. J.P., 1998, Hanefeld M., 1994, James R.W., 1998). Отримані дані свідчать, що МСХ грає значну роль в прискоренні розвитку серцево-судинних захворювань, пов'язаних з атеросклерозом, значно підвищує сумарний ризик (Олександров А.А., 1996).

Інсулінорезистентність та ГІ розцінюються як незалежні фактори ризику серцево-судинної патології [2, 3]. Порушення дії інсуліну на післярецепторному рівні у тканинах, головними з яких є печінка, скелетні м'язи та жирова тканина [1], викликає цілий ряд патофізіологічних змін, котрі сприяють розвитку МСХ (De Fronzo R.A., 1981, Reaven G.M., 1998, Muller-Wieland D., 1998, Бутрова С.А., 2001, Мамедов М.Н., 1999). Небезпечний прогноз МСХ, що містить ПТГ або ІНЦД, ІР, ДЛП, АГ, АТОЖ, щодо виникнення таких поширених захворювань, як ІХС, АГ, ІНЦД, зумовив іншу назву цього патологічного стану – “смертельний квартет” (Kaplan N., 1989).

Впровадження у 90-х роках минулого століття методу амбулаторного добового моніторингу артеріального тиску (АДМАТ) та електрокардіограми (ЕКГ) дало змогу істотно поглибити уявлення про клініко-гемодинамічні та патогенетичні особливості АГ у хворих на ІНЦД, про прогностично несприятливі фактори перебігу захворювання [4, 5]. Показано, що характеристики добового профілю АТ, у значно більшій мірі, ніж традиційні “випадкові” виміри корелюють з підвищеною частотою серцево-судинних ускладнень, вираженістю ГЛШ, церебросудинними порушеннями, структурно-функціональним станом нирок, ураженням судин очного дна (Hansson L., 1998, Kaplan N., 1993, Mayet J., 1998, White W., 2001, Арабідзе Г.Г., 1997, Сіренко Ю.М., 2002).

Робота виконана згідно плану НДР Луганського національного педагогічного університету імені Тараса Шевченка.

#### **Формулювання мети дослідження.**

*Метою дослідження* було встановлення гемодинамічних, структурно-функціональних та метаболічних порушень у хворих на МСХ.

#### *Матеріали і методи дослідження.*

Узагальнено результати спостережень над 122 хворими. Усі хворі умовно були розподілені на дві клінічні групи. Першу клінічну групу склали 92 хворих на МСХ. До другої, контрольної клінічної групи були віднесені 30 хворих на ЕГ з ОЖ без синдрому ІР. Групи не відрізнялися за статтю, віком, тривалістю та тяжкістю перебігу АГ. Із загальної кількості хворих на МСХ було 55 чоловіків у віці від 25 до 70 років (середній вік  $50,5 \pm 1,5$  років) та 37 жінок у віці від 30 до 70 років (середній вік  $52,5 \pm 1,8$  років), більша частина обстежених перебувала у працездатному віці.

Діагноз МСХ було поставлено в результаті комплексного обстеження на основі скарг хворих,

анамнезу захворювання, анамнезу життя, даних об'єктивного, клініко-лабораторних та інструментальних методів досліджень при наявності основних критеріїв синдрому: АГ, ІР та ГІ, АТОЖ, ДЛП. Хворі із значною супутньою патологією у дослідження не включалися.

Із 92 осіб з МСХ 65 хворих мали усі ознаки синдрому, останні 27 хворих відрізнялися сполученням різних компонентів. Середня тривалість захворювання склала  $7,6 \pm 1,2$  роки (максимальна – 30 років, мінімальна – виявлення захворювання під час госпіталізації). Основну групу склали хворі з тривалістю захворювання від 6 до 10 років.

Усім хворим проводилися загальноклінічні та інструментальні дослідження. Інструментальними методами дослідження оцінки стану хворих були АДМАТ та ЕКГ, електрокардіографія спокою (ЕКГ), ехокардіографія (ЕхоКГ) у М-режимі, антропометрія.

АДМАТ та ЕКГ здійснювали амбулаторною системою моніторингу артеріального тиску та електрокардіограми “Cardio Tens” (Угорщина). Апарат дав змогу вимірювати осцилометричним методом та зберігати в пам'яті величини АТ та частоти серцевих скорочень (ЧСС), а також реєструвати ЕКГ впродовж доби з наступною комп'ютерною обробкою та складанням підсумкових протоколів у вигляді таблиць абсолютних величин і графічного зображення добового профілю АТ, ЕКГ, ЧСС, варіабельності серцевого ритму. Для оцінки характеру добового профілю АТ використовували 4 групи параметрів: середні значення АТ, показники “навантаження тиском” і варіабельності АТ, характеристики добового ритму (за перепадом АТ “день-ніч” і величинами косинорного аналізу, запропонованого Halberg та співавт., 1974) за 3 часові періоди: 24 години, день і ніч. Косинорний аналіз містив оцінку 24-годинних значень мезору, амплітуди й акрофази. АДМЕКГ дозволяло реєструвати ЕКГ цілодобово за двома каналами: каналом А (співвідповідав V2) та каналом В (співвідповідав V5). Розраховували та аналізували наступні показники: загальна площа ішемії (ТІА, mВ хв/день), загальна тривалість ішемії (ТІВ, год.:хв), кількість епізодів ішемії (епізод/ 24 год.), час виникнення, тривалість, площа, величина депресії сегменту ST кожного епізоду ішемії, ЧСС.

ЕКГ спокою у 12 стандартних відведеннях реєструвалась на 12-канальному електрокардіографі ЕК 1204. Аналізували такі показники: ЧСС, джерело ритму, наявність ектопічної активності, тривалість зубця Р, інтервалів Р-Q і Q-T, комплексу QRS, наявність порушень провідності, зміни кінцевої частини шлуночкового комплексу.

Ступень та тип гіпертрофії лівого шлуночка (ГЛШ), гемодинамічні особливості у хворих на МСХ визначали за допомогою ЕхоКГ у М-режимі на ехокардіографі ТЕ 280.

Антропометричне обстеження включало визначення зросту (З, м), маси тіла (М, кг), індексу маси тіла (ІМТ,  $\text{кг}/\text{м}^2$ ), окружності талії (ОТ, см) та стегон (ОС, см) з подальшим розрахуванням відно-

шення ОТ/ОС.

У комплекс лабораторних досліджень, окрім традиційних методів, включали дослідження ліпідного та вуглеводного обміну. Вміст ЗХС та ТГ у сироватці крові визначали стандартним ферментативно-колориметричним методом за допомогою ферментних наборів фірми "Human" (Німеччина) на автоаналізаторі "СФ-46". Вміст ХС ЛПВЩ досліджували тим самим методом у супернатанті після преципітації інших класів ліпопротеїнів декстрансульфатом. Стан вуглеводного обміну досліджували шляхом визначення рівня глюкози крові та ІРІ крові натще, та після глюкозного навантаження. Вміст глюкози в капілярній крові визначали глюкозооксидазним методом на глюкометрі "Ексан-Г" натще та через 120 хв після прийому 75,0 г глюкози. Вміст ІРІ в сироватці венозної крові визначали як натще, так і через 120 хв після глюкозного навантаження імуоферментним методом за допомогою радіоімунного набору фірми "Diagnostic systems laboratories" (США).

Статистична обробка результатів дослідження проводилася на персональному комп'ютері IBM PC Pentium-333 за допомогою статистичного пакету програм "Excel 5,0". Достовірність різниці між середніми величинами визначались за t-критерієм Ст'юдента. Різниця вважалася статистично достовірною при рівні ймовірності  $p < 0,05$ .

#### **Результати дослідження та їх обговорення.**

Аналіз результатів АДМАТ у порівнюваних групах показав суттєві відмінності деяких показників. У хворих на МСХ достовірно вищим був рівень ДАТ нічн. на 10,7% ( $p < 0,05$ ), нижчим - ДІ САТ на 47,5% ( $p < 0,01$ ), ДІ ДАТ на 34,1% ( $p < 0,01$ ), ДІ сер. АТ на 38,5% ( $p < 0,01$ ). Також достовірно більшими були показники "навантаження міокарда тиском" в нічний період: ІЧ ДАТ нічн. на 16% ( $p < 0,05$ ), ІП ДАТ нічн. на 16,4% ( $p < 0,05$ ). Аналіз STD – інтегрального показника варіабельності АТ довів, що у хворих на МСХ показники STD ДАТ нічн. на 39,0% ( $p < 0,01$ ) та STD ДАТ сер. на 30,2% ( $p < 0,05$ ) були достовірно вищі у порівнянні з аналогічними показниками хворих контрольної групи. Проте, інші показники АДМАТ у хворих на МСХ не мали достовірних відмінностей від аналогічних показників хворих контрольної групи. При аналізі добового профілю АТ встановлено, що у 59,8% хворих на МСХ був тип non-dipper, останні 40,2% хворих мали тип night-reaker. Інші типи добового профілю АТ у хворих на МСХ – dipper та/або over-dipper не спостерігалися. У 30% хворих на ЕГ з ОЖ без синдрому ІР спостерігався тип non-dipper, у 70% -dipper. Хворі з переважно нічною гіпертензією (тип night-reaker) у контрольній групі не зустрічалися.

Проведений з метою вивчення головних факторів, які впливали на показники АДМАТ у хворих на МСХ, кореляційний аналіз виявив найбільш прямий кореляційний зв'язок між ІЧ ДАТ нічн. та рівнем ТГ ( $r = 0,56$ ), КА ( $r = 0,62$ ), рівнем ІРІ ( $r = 0,46$ ). ІП ДАТ нічн. також мав найбільш прямий кореляційний зв'язок з рівнем ТГ ( $r = 0,58$ ), КА ( $r = 0,64$ ), рівнем ІРІ ( $r = 0,48$ ).

Також встановлений прямий кореляційний зв'язок між STD ДАТ нічн. та рівнем ТГ ( $r = 0,54$ ), КА ( $r = 0,58$ ), рівнем ІРІ ( $r = 0,42$ ). Зворотні кореляційні зв'язки отримані між рівнем ХС ЛПВЩ та ІЧ ДАТ нічн. ( $r = -0,54$ ), ІП ДАТ нічн. ( $r = -0,56$ ), STD ДАТ нічн. ( $r = -0,50$ ). Аналіз ДІ встановив зворотний кореляційний зв'язок між ДІ ДАТ та рівнем ТГ ( $r = -0,68$ ), КА ( $r = -0,68$ ), рівнем ІРІ ( $r = -0,48$ ), та прямий кореляційний зв'язок між ДІ ДАТ і рівнем ХС ЛПВЩ ( $r = 0,64$ ), індексом ЧІ ( $r = 0,58$ ).

Таким чином, у хворих на МСХ мають місце деякі особливості добового профілю АТ, які характеризуються недостатнім зниженням САТ та, в більшій мірі, ДАТ в нічний час, та/або нічною гіпертензією з більш високими показниками "навантаження міокарда тиском": ІЧ ДАТ нічн., ІП ДАТ нічн., а також підвищеною варіабельністю ДАТ в нічний період. У ряді досліджень показаний зв'язок цих показників із важкістю перебігу АГ та наявністю органних уражень, що може несприятливо впливати на віддалений прогноз у даної категорії хворих.

При вивченні ліпідного обміну встановлено, що у хворих на МСХ достовірно вищими були рівень ТГ на 57,4% ( $p < 0,001$ ) та КА – на 30,2% ( $p < 0,05$ ), рівень ХС ЛПВЩ був достовірно нижчим – на 40,6% ( $p < 0,01$ ). Основна та контрольна групи достовірно не відрізнялися за рівнем ЗХС і ХС ЛПВЩ. Отже, характерною особливістю ліпідного обміну у хворих на МСХ є наявність високоатерогенної ДЛПП: ГАХС із ГТГ, яка є незалежним фактором ризику виникнення, розвитку та прогресування атеросклерозу, несприятливе прогностичне значення якої не поступається підвищенню загального ХС.

Суттєві відмінності мали місце і при дослідженні вуглеводного обміну. Показники рівней глюкози крові натще та ІРІ крові натще були достовірно вище у хворих на МСХ у порівнянні з хворими контрольної групи відповідно на 30,8% ( $p < 0,05$ ) і 33,9% ( $p < 0,01$ ). Також були достовірно вищими показники рівней глюкози крові та ІРІ крові через 2 години після глюкозного навантаження на 45,0% ( $p < 0,01$ ) і 58,0% ( $p < 0,001$ ) відповідно. Індекс ЧІ натще та через 2 години після глюкозного навантаження у хворих на МСХ був достовірно нижче на 25,0% ( $p < 0,05$ ) та 36,3% ( $p < 0,01$ ) відповідно у порівнянні з хворими контрольної групи.

Отримані дані довели, що порушення вуглеводного обміну у хворих на МСХ визначаються синдромом ІР з подальшим розвитком компенсаторної ГІ, гіперглікемії, ПТГ або ІНЦД.

Аналіз параметрів ЕхоКГ у порівнюваних групах істотно відрізнявся за ступенем вираженості та типом ГЛШ. Так у хворих на МСХ були достовірно більші ТЗСЛШ на 14,6% ( $p < 0,05$ ), ТМШП-на 31,4% ( $p < 0,01$ ), розмір ЛП-на 12,1% ( $p < 0,05$ ), КДРЛШ та КСРЛШ були достовірно менше на 9,6% ( $p < 0,05$ ) та 14,0% ( $p < 0,01$ ) відповідно. У хворих на МСХ був достовірно вищим ІММЛШ на 33,1% ( $p < 0,01$ ), а також достовірно більше була ВТСЛШ-

на 27,0% ( $p < 0,01$ ), відношення розміру ЛП/КДРЛШ було достовірно більше - на 22,4% ( $p < 0,05$ ). Різниця у показниках ФВ виявилася недостовірною.

Таким чином, для хворих на МСХ був характерний концентричний тип ГЛШ: ІММЛШ  $> 125$  г/м<sup>2</sup>, ВТСЛШ  $> 0,45$  у порівнянні з хворими контрольної групи, для яких типовим був ексцентричний тип ГЛШ: ІММЛШ  $> 125$  г/м<sup>2</sup>, ВТСЛШ  $< 0,45$ .

Для визначення гемодинамічних та метаболічних факторів, які впливають на розвиток концентричного типу ГЛШ у хворих на МСХ був проведений кореляційний аналіз. Отриманий прямий кореляційний зв'язок між ІММЛШ та ІЧ ДАТ нічн. ( $r = 0,62$ ), ІП ДАТ нічн. ( $r = 0,72$ ), зворотний - з ДІ ДАТ ( $r = -0,65$ ). Виявлена пряма кореляційна залежність між ВТСЛШ та ІП ДАТ нічн. ( $r = 0,68$ ), зворотна - з ДІ ДАТ ( $r = -0,62$ ). Також отриманий прямий кореляційний зв'язок між ІММЛШ і КА ( $r = 0,58$ ). Зворотний кореляційний зв'язок отриманий між ФВ та ІЧ ДАТ нічн. ( $r = -0,56$ ), ІП ДАТ нічн. ( $r = -0,66$ ), КА ( $r = -0,56$ ).

Отримані результати довели, що для хворих на МСХ характерний надмірний розвиток ГЛШ, неадекватний рівню АТ з подальшим розвитком, насамперед, діастолічного типу дисфункції ЛШ. Встановлено, що тип добового ритму АТ впливає не тільки на вираженість, але й на тип ГЛШ і недостатнє зниження АТ вночі (тип non-dipper) та/або нічна гіпертензія (тип night-peaker) асоціюються з найбільш несприятливим типом ремоделювання ЛШ - концентричною гіпертрофією ЛШ у поєднанні з дилатацією ЛП.

З метою вивчення особливостей перебігу ІХС та ішемії міокарда у хворих на МСХ усім хворим було проведено АДМЕКГ. Ішемія міокарда зустрічалась у 32,6% хворих на МСХ проти 13,33% ( $p < 0,001$ ) осіб контрольної групи, при цьому у 73,33% ( $p < 0,001$ ) випадків у хворих на МСХ ішемія міокарда мала безбольовий характер. У хворих на МСХ також була достовірно більша загальна тривалість ішемії на 56,51% ( $p < 0,01$ ), загальна площа на ішемії на 63,2% ( $p < 0,001$ ), кількість епізодів ішемії на 29,53% ( $p < 0,05$ ).

Кореляційний аналіз, проведений з метою визначення найбільш суттєвих факторів ризику виникнення ішемії міокарда виявив пряму кореляційну залежність між загальною тривалістю ішемії міокарда та ДАТ нічн. ( $r = 0,56$ ), ІЧ ДАТ ( $r = 0,58$ ), ІП ДАТ ( $r = 0,58$ ), КА ( $r = 0,60$ ), STD ДАТ нічн. ( $r = 0,66$ ), зворотну - з ДІ ДАТ ( $r = -0,66$ ), ДІ сер. АТ ( $r = -0,53$ ). Встановлений прямий кореляційний зв'язок між загальною площиною ішемії міокарда та ДАТ нічн. ( $r = 0,58$ ), ІЧ ДАТ нічн. ( $r = 0,60$ ), ІП ДАТ нічн. ( $r = 0,54$ ), STD ДАТ нічн. ( $r = 0,72$ ), зворотний - з ДІ ДАТ ( $r = -0,72$ ), ДІ сер. АТ ( $r = -0,56$ ). Також отриманий прямий кореляційний зв'язок між кількістю епізодів ішемії міокарда та ДАТ нічн. ( $r = 0,52$ ), ІЧ ДАТ нічн. ( $r = 0,56$ ), ІП ДАТ нічн. ( $r = 0,56$ ), STD ДАТ нічн. ( $r = 0,68$ ), STD САТ нічн. ( $r = 0,52$ ), зворотний - з ДІ ДАТ ( $r = -0,60$ ), ДІ сер. АТ ( $r = -0,50$ ).

Отже, у хворих на МСХ досить часто зустрічається ішемія міокарда, яка за кількістю епізодів, їх тривалістю та площиною значно більша, ніж у хворих на ЕГ з ОЖ без синдрому ІР, та має, як правило, безбольову форму.

#### **Висновки.**

1. Характерними рисами АГ у хворих на МСХ є переважне підвищення АТ (особливо ДАТ) в нічний час, з більш високим рівнем показників "навантаження міокарда тиском": ІП, ІЧ, та підвищеною варіабельністю ДАТ.

2. Ступень підвищення АТ у хворих на МСХ залежить від вираженості порушень ліпідного та вуглеводного обмінів (рівню ТГ, ХС ЛПВЩ, КА, ІРІ натще, індексу ЧІ натще), про що свідчить наявність кореляційних зв'язків між деякими показниками метаболізму та АДМАТ.

3. У хворих на МСХ у порівнянні з хворими на есенціальну гіпертензію з ожирінням без синдрому інсулінорезистентності спостерігаються більш значні зміни параметрів ЛШ, про що свідчать результати ЕхоКГ - обстеження (більш виражена ГЛШ, переважно концентричного типу). Вираженість ремоделювання серця при МСХ залежить як від перебігу АГ, так і від ступеню порушень ліпідного та вуглеводного обмінів (рівню ТГ, ХС ЛПВЩ, КА, ІРІ натще, індексу ЧІ натще), що підтверджують встановлені кореляційні залежності між метаболічними показниками, результатами АДМАТ та ЕхоКГ - обстеження.

4. Результати АДМЕКГ свідчать, що при МСХ значно частіше, ніж у хворих на есенціальну гіпертензію з ожирінням без синдрому інсулінорезистентності, зустрічається як больова, так і безбольова ("німа") ішемія міокарда, більш значно виражена за розповсюдженістю, тривалістю, кількістю епізодів та ступенем депресії сегменту ST.

5. Існує зв'язок між епізодами ішемії міокарда з одного боку та рівнем АТ протягом доби, метаболічними порушеннями і ЕхоКГ - показниками - з іншого. Найбільший вплив на розвиток і загальну тривалість ішемії міокарда протягом доби мають підвищення ДАТ вночі, про що свідчить встановлена пряма кореляційна залежність між кількістю епізодів ішемії міокарда, її загальною тривалістю та площиною і показниками АДМАТ (середнім ДАТ вночі, ІЧ та ІП ДАТ вночі, ДІ ДАТ). Частота та тяжкість ішемії міокарда при МСХ залежить від ступеню метаболічних порушень (рівня ТГ, КА, ХС ЛПВЩ, індексу ЧІ), та структурно-функціональних параметрів ЛШ (ІММЛШ, ВТСЛШ).

Подальші дослідження передбачається провести в напрямку вивчення інших проблем гемодинамічних, структурно-функціональних та метаболічних порушень у хворих на метаболічний синдром Х.

#### **Література**

1. Алмазов В.А., Благосклонная Я.В. Роль абдоминального ожирення в патогенезі синдрому інсулінорезистентності // Тер. архив. - 1999. - № 10. - С. 18 - 22.
2. Благосклонная Я.В., Шляхто Е.В., Красильникова Е.И. Метаболический сердечно-сосудистый синдром // Русск.

- мед. журн. – 2001. – № 2. – С. 67 – 71.
3. Бутрова С.А. Метаболический синдром // Русск. мед. журн. – 2001. – № 2. – С. 55 – 60.
  4. Целуйко В.И., Прихода И.В., Мищук Н.Е. Особенности суточного профиля артериального давления и ишемии миокарда у лиц с метаболическим синдромом X // Украинский терапевтический журнал. – 2001. – Том 3, №4. – С. 30 – 35.
  5. Целуйко В.И., Чернышов В.А., Малая Л.Т. Метаболический синдром. – Харьков: Триада, 2002. – 248 с.

Надійшла до редакції 04.05.2007р.

## **АНАЛІЗ ПОКАЗНИКІВ ШВИДКІСНО-СИЛОВОЇ ПІДГОТОВЛЕНОСТІ ВАЖКОАТЛЕТОК ВИСОКОЇ КВАЛІФІКАЦІЇ**

Пуцов С.О.

Національний університет фізичного виховання і спорту України

*Анотація.* У статті аналізується динаміка показників швидкісно-силової підготовленості важкоатлеток високої кваліфікації різних груп вагових категорій та проводиться порівняльний аналіз з відповідними показниками важкоатлетів-чоловіків. Встановлена тенденція до зниження рівня швидкісно-силової підготовленості спортсменок із підвищенням груп вагових категорій. Показник потужності стрибка, має тенденцію до збільшення з підвищенням груп вагових категорій спортсменок.

*Ключові слова:* показники, важкоатлетки, підготовленість.

*Аннотация.* Пуцов С.А. Анализ показателей скоростно-силовой подготовленности тяжелоатлеток высокой квалификации. В статье анализируется динамика показателей скоростно-силовой подготовленности тяжелоатлеток высокой квалификации различных групп весовых категорий и проводится сравнительный анализ с соответствующими показателями тяжелоатлето-мужчин. Установленная тенденция к снижению уровня скоростно-силовой подготовленности спортсменок с повышением групп весовых категорий. Показатель мощности прыжка, имеет тенденцию к увеличению с повышением групп весовых категорий спортсменок.

*Ключевые слова:* показатели, тяжелоатлетки, подготовленность.

*Annotation.* Putsov S.O. The analysis of the power and speed preparedness indices of the highly qualified female weightlifters. The dynamics of power and speed preparedness indices of the highly qualified female weightlifters of various weight category groups and comparative analysis with male weightlifters indices has been taken up in the article. The established tendency to decrease of a level of high-speed power readiness of sportsmen with increase of groups of weight categories. The parameter of capacity of a jump, tends to increase with increase of groups of weight categories of sportsmen.

*Key words:* indices, female weightlifters, preparedness.

### **Вступ.**

Проблема дослідження показників спеціальної фізичної підготовленості у важкій атлетиці завжди залишалась у полі зору багатьох фахівців [3, 4]. Як відомо, від рівня спеціальної фізичної підготовленості важкоатлетів, у значній мірі залежить технічна підготовленість, яка є головним фактором під час виконання змагальних вправ [5, 7, 8, 11].

За результатами досліджень проведених раніше серед чоловіків-важкоатлетів встановлено ряд

закономірностей, за якими виявлено, що найбільш інформативним та доступним критерієм оцінки рівня спеціальної, так званої, швидкісно-силової підготовленості у важкій атлетиці є тестування рівня стрибучості м'язів нижніх кінцівок за методикою В.М. Абалакова [1, 3, 4, 5].

Як свідчить аналіз літератури [3, 4, 5, 7, 8, 11], фахівцями вивчалися показники спеціальної фізичної підготовленості у важкоатлетів різних груп вагових категорій. Під час тестування важкоатлетів-чоловіків було встановлено, що чим вищі швидкісно-силові критерії, тим швидше виконується фаза амортизації у ривку та поштовху від грудей, збільшується тривалість фази фінального розгону штанги та рівень опорних реакцій. Також встановлено, що існують відмінності у цих показниках залежно від маси тіла спортсменів. Разом із цим, аналогічних даних щодо показників спеціальної фізичної підготовленості жінок, які спеціалізуються у важкій атлетиці, нам знайти не вдалося.

Як відомо, системи організму жінок мають відмінності від чоловічого не тільки за первинними й вторинними статевими ознаками, але й за розмірами, формою й масою тіла, а також за фізичними якостями: силою, гнучкістю, координацією рухів, психічними особливостями [9, 10, 12].

Передбачається, що дослідження показників швидкісно-силової підготовленості важкоатлетів різної статі дозволить нам визначити особливості, що впливають на структуру їх тренувального процесу.

Робота виконана відповідно до «Зведеного плану НДР у сфері фізичної культури і спорту на 2006 - 2010 рр.» Державного комітету молодіжної політики, спорту і туризму України за темою 2.1.5. «Теоретичні-методичні основи раціональної побудови тренувального процесу у важкій атлетиці на етапах багаторічної підготовки».

### **Формулювання цілей роботи.**

*Мета.* Визначення показників швидкісно-силової підготовленості важкоатлеток високої кваліфікації залежно від груп вагових категорій.

*Методи та організація досліджень:* тестування за методикою В.М. Абалакова, визначення складу тіла за методикою аналізу біоелектричного опору (ваги-аналізатор Tanita), педагогічне спостереження за тренувальною діяльністю спортсменок, методи математичної статистики.

Було проведено 106 тестувань спортсменок високої кваліфікації (МС, МСМК) членів збірної команди України та ШВСМ протягом 4 мікроциклів змагального періоду під час підготовки до офіційних стартів. Вимірювання проводилися три рази на тиждень перед початком тренування. Спортсменки виконували три спроби стрибків вгору з місця. Усього було проведено 318 вимірювань та зареєстровано 1590 показників. З метою аналізу показників всіх спортсменок було поділено за наступними групами вагових категорій: I – 48, 53, 58 кг; II – 63, 69 кг; III – 75 і понад 75 кг.

### Результати досліджень.

Аналізуючи показники швидкісно-силової підготовленості важкоатлетів різної статі відмічаємо деякі особливості, що зумовлені масою тіла спортсменів (табл. 1).

У жінок відмічається тенденція до зниження 80 % із досліджуваних показників швидкісно-силової підготовленості з підвищенням груп вагових категорій (рис. 1).

На наш погляд, це зумовлено морфофункціональними особливостями важкоатлеток, за якими спортсменки з меншою масою тіла мають більш сприятливі умови до прояву вибухових якостей нижніх кінцівок. При цьому встановлено, що перевагу в проявах швидкісно-силових якостей мають спортсменки, у яких маса жирової тканини є меншою ( $r = 0,6$ ).

Виключенням із показників, що мають тенденцію до зниження з підвищенням маси тіла, становить лише показник потужності стрибка, який має зворотну тенденцію з підвищенням груп вагових категорій спортсменок. Цей показник у спортсменок третьої групи вагових категорій має середній кореляційний зв'язок із результатами у змагальних вправах ( $r = 0,55$ ). Насамперед це пояснюється тим, що одним із головних чинників, що впливає на потужність виконання будь-якого руху є м'язова маса тіла. Це підтверджується результатами наших досліджень, під час яких було встановлено кореляційний зв'язок між потужністю стрибка та активною м'язовою масою тіла важкоатлеток ( $r = 0,54$ ).

При цьому у чоловіків, за даними фахівців (В.Г. Олешко, 1981), відмічається інша тенденція

(табл. 1). Найкращі показники швидкісно-силової підготовленості мають спортсмени другої групи вагових категорій, а найнижчі важкоатлети першої групи вагових категорій.

Автор пояснює це тим, що спортсмени другої групи вагових категорій мають найкращі морфометричні показники та співвідношення ланок будови тіла.

Варто зазначити, що показники швидкісно-силового індексу у чоловіків залишаються практично незмінними для спортсменів усіх груп вагових категорій ( $1,65 \text{ м}^2 \text{с}^{-1}$ ). А показники відношення висоти стрибка до зросту та відношення висоти стрибка до маси тіла мають тенденцію до зниження з підвищенням груп вагових категорій.

Порівняння показників жінок свідчить, що середня різниця за групами вагових категорій є такою: висота стрибка – 9,3 %, швидкісно-силовий індекс – 8,8 %, відношення висоти стрибка до зросту – 11,9 %, потужність стрибка – 16,7 %, і тільки відношення висоти стрибка до маси тіла – 30,4 %. Отже найбільша різниця відмічається у тих показниках, на які впливає чинник маси тіла важкоатлеток.

При порівнянні показників між спортсменами різної статі встановлено деякі особливості. У жінок показник висоти стрибка коливається в межах 28 -64 см, а у чоловіків 51 – 90 см. Середні показники висоти стрибка чоловіків переважають відповідні показники жінок на 10,4 – 24,7 %, показники швидкісно-силового індексу чоловіків переважають відповідні показники жінок на 13,9 – 21,8 %, при цьому варто зазначити, що різниця у показниках збільшується з підвищенням груп вагових кате-

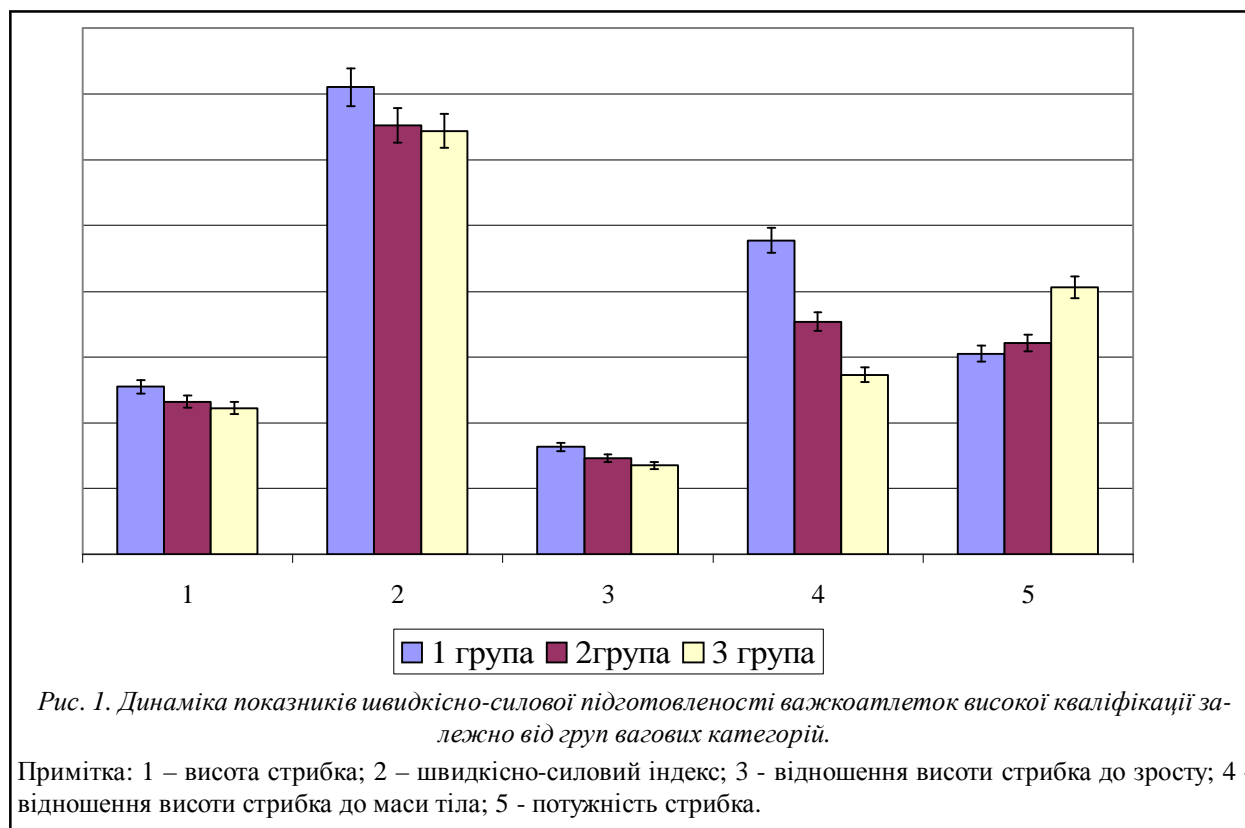


Рис. 1. Динаміка показників швидкісно-силової підготовленості важкоатлеток високої кваліфікації залежно від груп вагових категорій.

Примітка: 1 – висота стрибка; 2 – швидкісно-силовий індекс; 3 - відношення висоти стрибка до зросту; 4 - відношення висоти стрибка до маси тіла; 5 - потужність стрибка.

горій. На наш погляд, це пов'язано з особливостями статевого диморфізму, що зумовлює такий рівень розходжень у прояві швидкісно-силових якостей.

Аналіз показників швидкісно-силової підготовленості важкоатлеток протягом змагального мезоциклу підготовки (Рис. 2, 3) дозволив встановити, що у більшості спортсменок (81,4 %) показники висоти та швидкості стрибка, що отримані на початку періоду (1-й день тестування) нижче середніх показників, отриманих за весь період підготовки, а за день до виступу на змаганнях (у день 13 – го тестування) висота та швидкість стрибків має тенденцію до зростання.

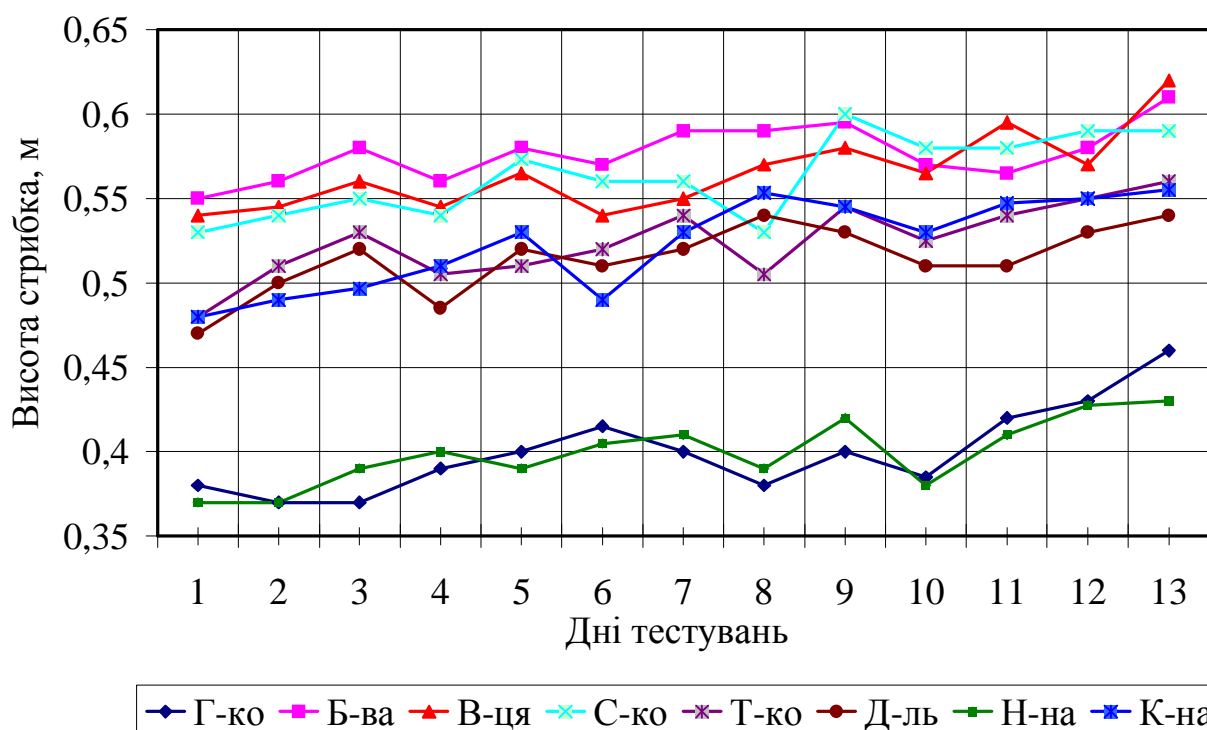
Із всіх спортсменок у 59,2 % випадків висота та швидкість стрибка на момент змагань покращилась, у 14,8 % – погіршилась та у 22,2 % залишилась на вихідному рівні.

Необхідно зазначити, що рівень показників швидкісно-силової підготовленості важкоатлеток у змагальному періоді підготовки має взаємозв'язок із показниками тренувальної роботи. Встановлено, що під час виконання стресових навантажень (близькограничний обсяг та інтенсивність тренувальної роботи) у спортсменок спостерігається зниження висоти та швидкості стрибка в межах 7 - 9 % протягом 1 - 2 тренувальних занять з подальшим відновленням м'язів та зростанням цих показників.

При цьому збільшення обсягу роботи більш суттєво позначається на зниженні швидкості стрибка ( $r = -0,73$ ), ніж на його висоті. А збільшення інтенсивності роботи з обтяженням 70 % і вище призводить до зниження прояву вибухових якостей ніг, що призводить до зменшення швидкості стрибка ( $r = -0,56$ ). На рисунку 2 та 3 відображено зниження по-

Таблиця 1  
 Модельні показники вибухової сили м'язів ніг спортсменів високої кваліфікації різної статі ( $\bar{X}$ ; m) у чисельнику - показники чоловіків (n = 96) [7], у знаменнику - показники жінок (n = 106)

Групи вагових категорій	Вагова категорія, кг	Висота стрибка, м	Швидкісно-силовий індекс (ШСІ), м/с	Відношення висоти стрибка до зросту, %	Відношення висоти стрибка до маси тіла, умов. од.	Потужність стрибка, кВт
I	56,62,69	0,57	1,65	35,2	0,89	-
	48,53,58	0,51;0,04	1,42;0,07	32,7;2,33	0,96;0,09	0,61;0,04
II	77,85,94	0,6	1,65	35,2	0,76	-
	63, 69	0,46;0,04	1,3;0,09	29,2;2,29	0,71;0,05	0,64;0,09
III	105, 105+	0,584	1,65	31,8	0,54	-
	75, 75+	0,44;0,05	1,29; 0,11	27,0;2,69	0,55;0,07	0,81;0,13



Спортсменки

Рис. 2. Динаміка показників висоти стрибка важкоатлеток високої кваліфікації протягом змагального періоду

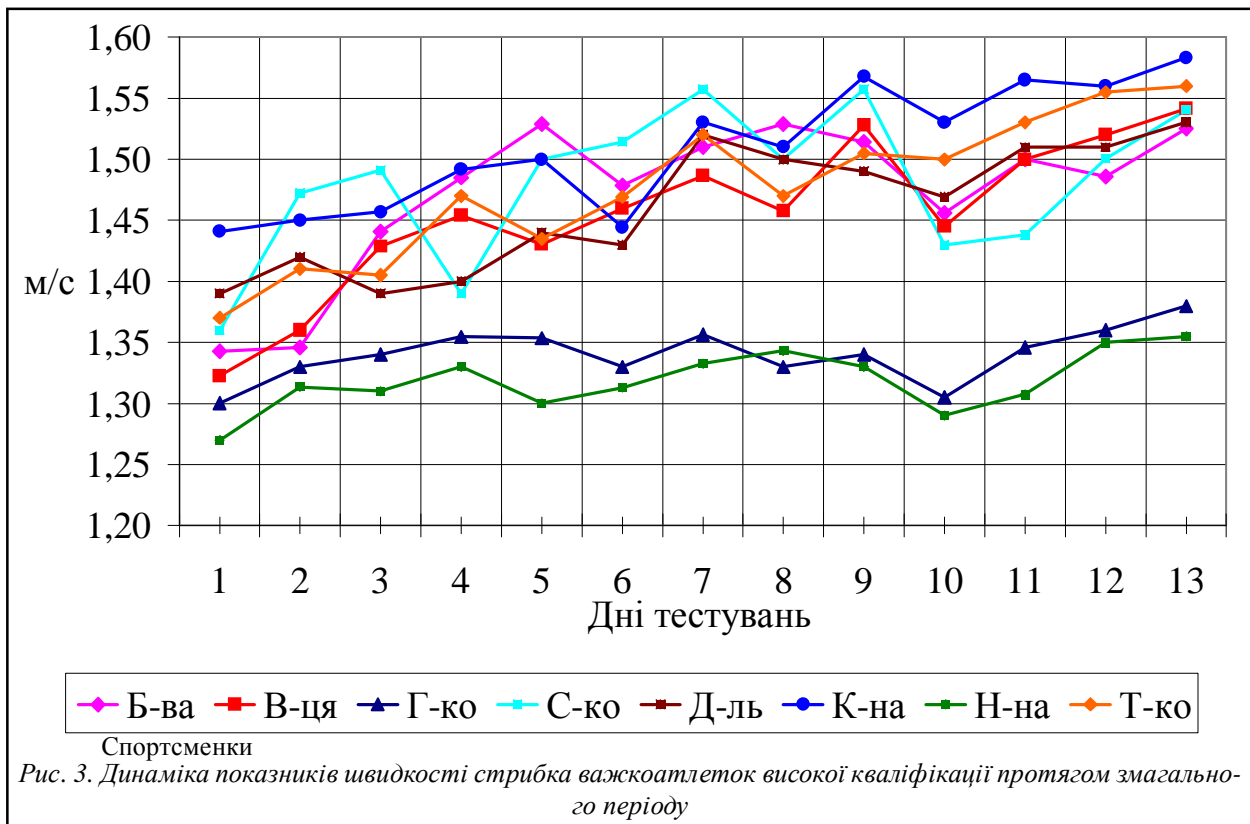


Рис. 3. Динаміка показників швидкості стрибка важкоатлеток високої кваліфікації протягом змагального періоду

казників швидкісно-силової підготовленості у 6, 8 дні тестувань, на наступний день після «ударних тренувань», та на десятий день тестування після контрольного тренування, на якому виконувались змагальні вправи з обтяженням 95 – 100 %.

Під час дослідження динаміки показників швидкості стрибка важкоатлеток високої кваліфікації протягом змагального періоду було встановлено різницю між спортсменками, що знаходяться в різних «спортивній формі». Так, наприклад, рівень підготовленості важкоатлеток Г-ко та Н-ної був значно нижче ніж у інших спортсменок, так як вони розпочали підготовку до змагань після тривалої перерви, що було пов'язано з травмами, тому їхні показники швидкісно-силової підготовленості були на 17 – 23 % ( $P < 0,05$ ) нижчі за показники інших спортсменок. Але не дивлячись на значно нижчі результати тестувань важкоатлеток Г-ко та Н-ної, у них також спостерігалась позитивна динаміка висоти та швидкості стрибка протягом змагального мезоциклу підготовки.

Нами отримано високий кореляційний зв'язок між результатами у ривку та поштовху, що були показані на змаганнях та результатами висоти ( $r = 0,97$ ) та швидкості стрибка ( $r = 0,86$ ), що були визначені за день до виступу на змаганнях. Такий взаємозв'язок вказує на можливість використання модельних характеристик показників висоти та швидкості стрибка, як ефективний засіб контролю динаміки вибухової сили м'язів ніг важкоатлеток високої кваліфікації.

Необхідно зазначити, що отримані дані в цілому співпадають з даними фахівців [6], що вивчали особливості динаміки вибухової сили м'язів

ніг важкоатлетів-чоловіків протягом змагального мезоциклу.

#### Висновки.

1. У важкій атлетиці серед жінок ще недостатньо вивчена проблема дослідження показників швидкісно-силової підготовленості залежно від груп вагових категорій.

2. Встановлена тенденція до зниження рівня швидкісно-силової підготовленості спортсменок із підвищенням груп вагових категорій. Найбільша різниця між групами вагових категорій відмічається у тих показниках, на які впливає чинник маси тіла важкоатлеток.

3. Показник потужності стрибка, має тенденцію до збільшення з підвищенням груп вагових категорій спортсменок. Це підтверджується встановленим кореляційним зв'язком між потужністю стрибка та активною масою тіла важкоатлеток ( $r = 0,54$ ).

4. Середні показники висоти стрибка чоловіків переважають відповідні показники жінок на 10,4 – 24,7 %, показники швидкісно-силового індексу чоловіків переважають відповідні показники жінок на 13,9 – 21,8 %, при цьому різниця у показниках збільшується з підвищенням груп вагових категорій. На наш погляд, це пов'язано з особливостями статевого диморфізму, що зумовлює такий рівень розходжень у прояві швидкісно-силових якостей.

5. Отримано високий кореляційний зв'язок між результатами, що були показані на змаганнях та результатами висоти ( $r = 0,97$ ) та швидкості стрибка ( $r = 0,86$ ), що були отримані за день до виступу на змаганнях. Такий взаємозв'язок вказує на можливість використання модельних характеристик показників висоти та швидкості стрибка, як ефектив-

ний засіб контролю динаміки вибухової сили м'язів ніг важкоатлеток високої кваліфікації.

б. Враховуючи те, що такий показник спеціальної фізичної підготовленості жінок, як вибухова сила м'язів ніг, має свої відмінності від відповідного показника у чоловіків, необхідно враховувати цей чинник під час побудови тренувального процесу жінок, що спеціалізуються у важкій атлетиці.

Подальші дослідження планується провести у напрямку вивчення інших сторін підготовленості важкоатлеток високої кваліфікації.

Література:

1. Абалаков В.М. Новая аппаратура для изучения спортивной техники. М., ФиС, 1960. - 40 с.
  2. Дворкин Л.С. Тяжелая атлетика: Учебник для вузов / Л.С. Дворкин; 1-я и 2-я главы – Л.С. Дворкин, А.П. Слободян. – М.: Советский спорт, 2005. – 600 с.
  3. Евдокимов Б.С. Оценка уровня специальной физической подготовленности тяжелоатлета. – В кн.: Тяжелая атлетика., Сборник статей. – М.: Физкультура и спорт, 1971, С. 118-122.
  4. Ипполитов Н.С. О прогностической значимости показателей силовой и скоростно-силовой подготовленности при отборе подростков для занятий тяжелой атлетикой. – В кн.: Всесоюзная III науч. конф. по проблемам юношеского спорта. – М., 1973, С. 137-138.
  5. Макаренко П.Д. Экспериментальное обоснование методики оценки физической и технической подготовленности тяжелоатлетов: Автореф. дис... канд. пед. наук. – Л., 1973. – 21 с.
  6. Олешко В.Г. Моделирование процессу підготовки та відбір спортсменів у силових видах спорту: Монографія. – К.: Вид. «ДМП Полімед», 2005. – 250 с.
  7. Олешко В. Г. Управление состоянием тренированности как важнейшее условие повышения эффективности подготовки тяжелоатлетов к соревнованиям: Автореф дис... канд. пед. наук: 13.00.04 /КГИФК. – К., 1981. – 22 с.
  8. Пуцов О.І. Система відбору важкоатлетів з урахуванням модельних характеристик: Автореф. дис... канд. наук з фіз. вих: 24.00.01 /ДНДІФКС. – К., 2002. – 17 с.
  9. Румянцева Э.Р., Горулев П.С. Физиологические основы подготовки тяжелоатлетов: Монография. – М.: Изд. «Теория и практика физической культуры», 2005. - 246 с.
  10. Соха Т. Женский спорт (новое знание – новые методы тренировки) /Т. Соха //Теор. и практика физ. культуры.- 2002.– 203 с.
  11. Уилмор Д. Костил Д. Физиология спорта и двигательной активности. – К.: Олимпийская литература. 1997. – С. 369 – 427.
  12. Черняк А.В. Предпосылки к управлению процессом спортивного совершенствования тяжелоатлета на основе количественных характеристик тренировки: Автореф. дис... канд. пед. наук: 13.00.04 /ВНИИФК. – М., 1970. – 22 с.
  13. Шахлина Л.Г. Медико-биологические основы спортивной тренировки женщин. – К.: Наукова думка, 2001. – 325 с.
- Надійшла до редакції 07.06.2007р.

## **ОБОСНОВАНИЕ МЕТОДА ОЦЕНКИ РОЛИ И МЕСТА ФИЗКУЛЬТУРЫ И СПОРТА В БЮДЖЕТЕ СВОБОДНОГО ВРЕМЕНИ СТУДЕНТОВ**

Рымар Н.П., Иванов В.И.

Украинская медицинская стоматологическая академия. Полтава

Аннотация. Исследования, проведенные среди студентов Украинской медицинской стоматологической ака-

демии с помощью предлагаемой методики оценки физкультуры и спорта в бюджете свободного времени студентов, позволяют вскрыть причины нерационального распределения бюджета свободного времени для решения задач академической успеваемости и физической подготовленности.

Ключевые слова: физкультура и спорт, бюджет свободного времени, успеваемость, активный отдых.

Анотация. Римар М.П., Иванов В.И. Обгрунтування методу оцінки ролі і місця фізичної культури і спорту в бюджеті вільного часу студентів. Дослідження, проведені серед студентів Української медичної стоматологічної академії за допомогою запропонованої методики оцінки фізкультури і спорту в бюджеті вільного часу студентів, дають змогу виявити причини нерационального розподілу бюджету вільного часу для вирішення задач академічної успішності і фізичної підготовленості.

Ключові слова: фізкультура і спорт, бюджет вільного часу, успішності, активний відпочинок.

Annotation. Rymar M.P., Ivanov V.I. Foundation of melted estimation of a role of physical culture and sports in the budget of free time of students. The investigations conducted among the students of UMSA with the help of the proposed method of estimation of physical culture and sports during free time of the students allow to open the reasons of irrational division of free time budget for the resolving the tasks of academic progress and physical preparatory skills.

Key words: physical culture and sports, budget of free time, academic progress, active rest.

### **Введение.**

Известно, что воспитание всесторонне и гармонично развитой личности важное место принадлежит физической культуре и спорту [10]. Физическому воспитанию отводится довольно много места в подготовке студентов вузов. Академические занятия и секционная работа способствуют не только воспитанию активной, физически развитой личности, но и улучшению суточной и недельной динамики работоспособности [1, 11]. Чередование видов деятельности, активный отдых положительно влияют на умственную деятельность студентов. Однако практика показывает, что большинство студентов уделяют еще недостаточно внимания этим важным видам активного отдыха [5].

Для научной организации учебного процесса важно знать, как и чем занимаются студенты в учебное и вне учебное время, иметь представление о структуре бюджета их свободного времени. Проблема рациональной организации свободного времени студентов поднимается многими исследователями [4, 6, 10, 11]. Однако освещается она в некоторой степени однобоко, в основном подсчитываются затраты на разные виды занятий и непродуктивные затраты времени. Почти нет исследований, которые бы освещали роль и место физического воспитания в структуре бюджета свободного времени студентов, нет и разработанных научных методов оценки [8]. Кроме того, отмечается противоречие между теоретически положительным отношением к фактору занятий физической культурой и спортом и использованием их в повышении академической успеваемости [2, 7].

Работа выполнена по плану НИР Украинской медицинской стоматологической академии.

### Формулирование целей работы.

В связи с этим цель нашего исследования заключалась в обосновании метода оценки роли и места физкультуры и спорта в бюджете свободного времени студентов, а также влияния активной физической деятельности на процесс академической успеваемости студентов.

#### Методы и организация исследования:

С помощью анкетного опроса определялся бюджет свободного времени у студентов медакадемии.

Изучались также затраты времени на физкультуру и спорт и на другие связанные с ними виды занятий: просмотр спортивных телепередач, чтение спортивных газет, книг на спортивную тематику, посещение спортивных мероприятий и т.д. (см. табл. 1).

Средние коэффициенты затрат времени на активные занятия физкультурой и спортом рассчитывались по формуле:

$$У.ср. = \frac{A_1 K_1 + A_2 K_2 + \dots + A_n K_n}{A_1 + A_2 + A_3 + \dots + A_n},$$

где  $K_1, K_2, \dots, K_n$  - коэффициенты занятий физкультурой и спортом:

$$\frac{T \text{ ф.с.}}{T \text{ свободн.}} \times 100\%;$$

$T \text{ ф.с.}$  - время, затраченное на занятия физкультурой и спортом

$T \text{ свободное}$  - свободное время

$A_1, A_2, \dots, A_n$  - количество студентов, занима-

ющихся соответствующими видами занятий (см. табл.1).

Исследованием было охвачено 350 студентов первых и вторых курсов медицинского и стоматологического ф-тов.

### Результаты исследования.

По данным анкетирования, установлено, что свободного времени студенты первых курсов имеют в среднем 3,5 часа в сутки, студенты вторых курсов - 3,2 часа в сутки. Это дает соответственно 24,5 часа и 22,4 часа в неделю.

Исследованиями установлено, что на утреннюю гимнастику тратится в среднем 20 минут (0,3 часа в сутки, 2,1 часа в неделю), на прогулки на свежем воздухе с целью отдыха - 1-1,5 часа (3-4,5 часа в неделю). Распределение времени на занятия физической культурой и спортом и связанными с ними видами деятельности следующее (см. табл. 1)

В результате оказалось:

1. Средний коэффициент затрат времени на активные занятия спортом - 3%
2. Средний коэффициент затрат времени на утреннюю гимнастику - 7%
3. Средний коэффициент затрат времени на прогулки с целью отдыха на свежем воздухе - 50%

Это означает, что студенты медицинского вуза из своего бюджета очень мало используют времени на занятия физкультурой и спортом. Но это не дает оснований делать выводы о недостатке времени для таких занятий. Что же мешает студентам больше заниматься физкультурой и спортом? (см. табл.2).

Как видим, среди наиболее важных причин

Таблица 1

Распределение студентов по количеству видов занятий

Вид занятий	Сколько раз занимаются определенным видом					
	каждый день	2-3 раза в неделю	2-3 раза в месяц	реже чем раз в месяц	практически никогда	всего
Активные занятия спортом	5 1,4%	10 2,8%	30 8,6%	120 34,3%	185 52,9%	350 100%
Утренняя гимнастика гигиеническая	202 57,8%	98 28%	30 8,5%	10 2,9%	10 2,81%	350 100%
Туризм, загородные прогулки	-	20 5,7%	50 14,3%	95 27,2%	185 52,8%	350 100%
Прогулки с целью отдыха	325 93%	5 1,4%	5 1,4%	15 4,2%	- -	350 100%
Пассивный отдых	100 28,3%	40 11,5%	35 10%	105 30,3%	70 19,6%	350 100%
Любимые занятия	25 7,2%	40 11,5%	65 18,6%	70 19,9%	150 42,8%	350 100%
Игры в шахматы, шашки	19 5,4%	35 10%	45 12,8%	99 26%	152 45,8	350 100%
Посещение спортивных мероприятий	5 1,4%	15 4,3%	70 19,9%	30 8,9%	230 65,8%	350 100%
Чтение спортивных газет	70 20%	105 30,3%	35 10%	40 11,7%	100 28%	350 100%
Прослушивание спортивных радиопередач	105 30%	95 27,4%	90 25,6%	10 2,8%	50 14,2%	350 100%
Просмотр спортивных телепередач	-	35 10%	70 19,9%	65 18,5%	180 51,6%	350 100%

Таблица 2

*Ответы студентов на вопрос “Что мешает Вам заниматься физкультурой и спортом?”*

Причины	Результаты исследования
Неудобное расписание занятий секций	да - 78; 22,9% нет - 270; 77,1%
Отсутствие желанья и интереса	да - 61; 17,5% нет - 289; 82,5%
Недостаток свободного времени	да - 294; 84% нет - 56; 16%
Отсутствие спортивной базы	да - 30; 10% нет - 320; 90%
Отсутствие спортивного инвентаря	да - 40; 11% нет - 310; 89%
Не культивируется любимый вид спорта	да - 89; 25,4% нет - 261; 74,6%
Удовлетворяет ли тренерско-преподавательский состав?	да - 350; 100% нет - 0; 0%

Таблица 3

*Результаты исследования*

Факультет	Средняя успеваемость случайной контрольной группы	Средняя успеваемость группы студентов-спортсменов	Отклонения
Медицинский	3,8	4,1	+0,3
Стоматологический	3,7	3,9	+0,2

студенты называют следующие: неудобное расписание занятий секций (22,9%), отсутствие желанья и интереса (17,5%), недостаток свободного времени (84%), не культивируется любимый вид спорта (25,4%). “Учить пользоваться свободным временем – это значит добиваться, чтобы интересное то, что впечатляет учащихся, было одновременно нужным для его ума, чувств, всестороннего развития” – писал В.А. Сухомлинский [9].

На следующем этапе нашего исследования изучалась успеваемость студентов-спортсменов в сравнении со средней успеваемостью студентов – неспортсменов. Студентами-спортсменами считали тех, кто имеет спортивный разряд и посетил не менее 75% занятий спортивной секции за текущий год.

Методом случайного отбора образовали группу студентов-спортсменов в количестве 25 человек. Их успеваемость в учебе сравнивалась с успеваемостью контрольной группой студентов такой же численности, также образованной методом случайного отбора на каждом из 2х факультетов. В итоге были получены следующие данные (табл. 3).

Результаты исследования не подтверждают мнения авторов [2,7] о том, что занятия физкультурой и спортом отрицательно сказываются на успеваемости студентов, Успеваемость студентов-спортсменов оказывается в среднем на 0,2-0,3 балла выше успеваемости среднего студента - не спортсмена. Это естественно. Для повышения эффективности умственного труда важно периодически “отключаться” от него, уметь правильно отдыхать, заниматься физкультурой. “Мы плохо умеем работать потому,

что мы плохо умеем отдыхать”, - справедливо писал П. М. Керженцев.

Конечно, есть случаи, когда чрезмерное увлечение спортом отрицательно сказывается на успеваемости студента. Но это бывает тогда, когда студент теряет чувство меры в своем увлечении, что является скорее исключением, чем правилом. При научной организации процесса воспитания в высшей школе необходимо достичь того, чтобы каждый студент активно отдыхал, занимался физкультурой и спортом. Это будет способствовать не только повышению успеваемости, но и разрешению ряда других воспитательных задач.

#### **Выводы.**

1. Примененная методика позволяет вскрыть причины нерационального распределения бюджета свободного времени и наметить пути улучшения учебно-спортивной и массовой физкультурно-оздоровительной работы со студенческой молодежью.
2. Разумное использование свободного времени в значительной мере определяет их академическую успеваемость и физическую подготовленность.

Дальнейшие исследования предполагается провести в направлении изучения других проблем бюджета свободного времени студентов.

#### *Литература*

1. Тези доповідей Всеукраїнської науково-практичної конференції, “Актуальні проблеми фізичного виховання у вузі” (частина І.ІІ) – Донецьк.: ДДМУ, 1995.
2. Гладких Г.Е. Сагдеев Р.Б. Физическая культура, спорт и академическая успеваемость студентов /Тезисы докладов.

- 1 Всесоюзная учебно-методическая конференция. – Харьков, 1985.-С.76.
3. Дьяур О.О., Дзюба З.Г. Деякі соціальні аспекти фізичної культури та спорту в сучасних умовах //Матеріали VII Міжнародної науково-практичної конференції “Наука і освіта, 2004”. Том 44. Фізична культура і професійний спорт. – Дніпропетровськ: Наука і освіта, 2004. –С.17-20.
  4. Керженцев П.М. Борьба за время. – М.: Экономика, 1965. – 111с.
  5. Иванов В.И., Римар Н.П. Шляхи формування активно-позитивного відношення студентів до занять з фізичного виховання // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту: зб.наук. пр. за ред. Єрмакова С.С. – Харків: ХДАДМ(ХХП), 2005. – N2. – С.22 – 27.
  6. Молодежь, образование и научно-технический прогресс. Тезиси докладов к научно-практической конференции. – Новосибирск, 1971. – 182с.
  7. Орехова В.Л, Фляга І. Л. Психологічна характеристика інтелектуальної діяльності та навчальної праці студентів //Матеріали VII Міжнародної науково-практичної конференції “Наука і освіта, 2004.” Том 44. Фізична культура і професійний спорт. - Дніпропетровськ: Наука і освіта, 2004. С.39 – 40.
  8. Соціально-педагогічні проблеми сучасної середньої та вищої освіти в Україні. Збірник наукових праць. – Житомир: ДПУ, 2002 – С.203 – 209.
  9. Сухомлинский В.А. О воспитании. Изд. 2-е. - М.: Политиздат, 1975. – 272с.
  10. Теорія і практика фізичного виховання та спорту. Республіканський міжвідомчий збірник. Вип. 2. – Київ.: Здоров'я, 1971 – 112с.
  11. Физическое воспитание студентов /Под ред. Б.И. Королева – Киев.: Вища школа – 1983 – 42с.

Поступила в редакцію 03.05.2007г.

## ФОРМУВАННЯ “Я-КОНЦЕПЦІЇ” ЛІДЕРА У МАЙБУТНІХ МЕНЕДЖЕРІВ

Семченко Н.О.

Харківський національний  
університет імені В.Н. Каразіна

Анотація. У статті розкрито сутність понять “лідерство” й “Я-концепція”. Висвітлено специфіку формування “Я-концепції” лідера у майбутніх менеджерів. Визначено шляхи формування такої “Я-концепції” у студентів вищих навчальних закладів: забезпечення усвідомлення студентами ключових понять; створення відповідних психолого-педагогічних умов; забезпечення опанування студентами психолого-педагогічних механізмів формування “Я-концепції” лідера на практиці.

Ключові слова: лідер, лідерство, “Я-концепція” лідера. Аннотация. Семченко Н. А. Формирование “Я-концепции” лідера у майбутніх менеджерів. В статье раскрыта сущность понятий лідерство, Я-концепция”. Освещена специфика формирования “Я-концепции” лідера у майбутніх менеджерів. Определены пути формирования “Я-концепции” у студентов высших учебных заведений; обеспечение осознания студентами ключевых понятий; создание соответствующих психолого-педагогических условий; обеспечение овладения студентами психолого-педагогических механизмов формирования “Я-концепции” лідера на практике.

Ключевые слова: лідер, лідерство, “Я-концепция” лідера.

Annotation. Semchenko N.A. the development of “ego-concept” of the leader of the future managers. The article reveals the essence of notions “leadership” and “ego-concept”. The specific character of leader’s “ego-concept” formation among future managers is revealed in the article. The ways of forming this concept among students of higher educa-

tional establishments are defined: security of comprehension by students of key concepts; building of the conforming psychologic pedagogical requirements; security of mastering by students of psychologic pedagogical mechanisms of shaping of “ego-concept” of the leader in practice.

Key words: leader, leadership, leader’s “ego-concept”.

### Вступ.

Українське суспільство знаходиться на шляху складних різнопланових змін, які забезпечують поступовий перехід до демократії й ринкових відносин. У таких умовах значно підвищується роль професійних менеджерів, рішення яких впливають не тільки на їх власне благополуччя, але і на долі багатьох інших людей. У системі професійних і особистісних характеристик менеджера особливо місце займають лідерські якості, що і зумовлює необхідність цілеспрямованого формування в нього “Я-концепції” лідера.

У науковій літературі висвітлено окремі аспекти цієї проблеми. Так, загальнотеоретичні основи лідерства розкрито у працях Є. Аркін, Р. Блейка, Г. Герта, С. Лозинського, С. Мілза, Б. Паригіна, Р. Стогділла, Дж. Хоманса та ін. Визначенню сутності феномена лідерства і шляхів його формування присвячені дослідження таких учених, як Г. Андрієва, Л. Гозман, А. Петровський, В. Пугачев, С. Самигін, О. Степанов, Л. Столяренко, М. Фіцула, Є. Шестопал, М. Ярошевський тощо. Процес формування “Я-концепції” особистості вивчався у працях У. Джеймса, В. Зінченка, А. Маслоу, Б. Мещерякова, К. Роджерса та ін. Проте аналіз теоретичних джерел свідчить, що проблема формування “Я-концепції” лідера у майбутнього менеджера в науковій літературі не досліджувалася.

Робота виконана у відповідності до плану науково-дослідної роботи Харківського національного університету імені В. Каразіна.

### Формулювання цілей роботи.

Метою статті є розкриття сутності “Я-концепції” лідера у майбутніх менеджерів і визначення ефективних шляхів її формування.

### Результати дослідження.

Ураховуючи високу значущість лідерських якостей особистості в умовах ринкових відносин, проблема лідерства сьогодні знаходиться в центрі уваги науковців і педагогів-практиків. Як з’ясовано, феномен лідерства передбачає здійснення успішного впливу окремої особи, яка котра ініціатором і організатором взаємодії з групою людей, на представників цієї групи. Лідерство можна також визначити як один із механізмів інтеграції групової діяльності, в якій окремий індивід (або частина соціальної групи) виконує роль лідера, а решта приймає й підтримує його (чи їх) [5, с. 16].

Отже, лідер, як підкреслює Б. Паригін, – це член групи, який спонтанно висувається на роль неформального керівника в умовах конкретної ситуації, щоб забезпечити організацію спільної діяльності для успішного досягнення визначеної мети [2, с. 240]. Цікаво відзначити, що ще в середині ХХ ст.

Г. Герт і С. Мілз визначили провідні фактори, які необхідно враховувати при дослідженні феномена лідерства: 1) властивості лідера як людини; 2) його мотиви поведінки; 3) образи лідера і мотиви, які формуються у свідомості його послідовників і які стимулюють їх йти за ним; 4) особистісні характеристики лідера як соціальної ролі; 5) інституціональний контекст, тобто офіційні та легітимні параметри, в межах яких діють лідер та його послідовники [3].

У свою чергу необхідно зазначити, що феномен лідерства тісно пов'язаний з відповідною “Я-концепцією” особистості. Відомо, що поняття “Я-концепція” вперше почали використовувати у середині ХХ ст. у своїх працях представники гуманістичної психології (А. Маслоу, К. Роджерс та ін.), які розглядали цілісне людське “Я” як фундаментальний фактор поведінки та розвитку особистості.

У деяких сучасних наукових роботах [1, с. 636] “Я-концепція” трактується як система уявлень людини про себе, що постійно розвивається, змінюється й включає:

- 1) усвідомлення своїх фізичних, інтелектуальних та інших якостей і властивостей;
- 2) самооцінку;
- 3) суб'єктивне сприйняття зовнішніх факторів, які впливають на власну особистість.

До вищеописаної позиції вчених стосовно визначення “Я-концепції” значною мірою наближується інша позиція науковців (О. Степанов, М. Фіцула [4] та ін.), які це поняття тлумачать як сукупність установок людини, спрямованих на себе. У такому випадку в ній виділяється три структурні складові:

1) когнітивний компонент (“образ Я”, тобто зміст уявлень про себе, свої здібності, соціальну значущість тощо);

2) емоційно-ціннісний (афектний) компонент (сукупність відношень, яке переживає особа до себе в цілому та до окремих сторін власної персони й діяльності);

3) поведінковий компонент, який характеризує виявлення попередніх компонентів в реальній поведінці, у практичній діяльності.

Зрозуміло, що правильно сформована “Я-концепція” людини є цілісним особистісним утворенням, в якому всі визначені її складові тісно взаємопов'язані між собою. Слід також звернути увагу на те, що, з одного боку, розбіжність між “ідеальним Я”, тобто таким “Я”, якою людина хоче бути, і “реальним Я”, тобто тим “Я”, якою вона бачить себе в реальному житті, є важливим джерелом її розвитку як особистості. Проте, з іншого боку, суттєве загострення протиріч між ідеальним і реальним “Я” може нерідко стати причиною розгортання неконструктивних внутрішньо-особистісних конфліктів.

У контексті нашої статті йдеться про формування “Я-концепції” лідера у майбутнього менеджера. Важливо відзначити, що деякі вітчизняні фахівці нерідко використовують поняття „управлінець”, „керівник”, „бізнесмен”, „підприємець” та ін.

як синоніми терміну „менеджер”. Інші вітчизняні спеціалісти поділяють точку зору зарубіжних фахівців, які у використанні зазначених понять бачать суттєві відмінності.

Так, вони вважають, що менеджер – це не просто особа, яка управляє іншими людьми у процесі здійснення професійної діяльності. Як відомо, управлінські функції виконують багато людей різних професій. Наприклад, певною мірою управлінцем є будь-який інженер чи педагог, який в силу своїх професійних обов'язків примушений організувати роботу інших людей і керувати ними. Коли на Заході йдеться про менеджера, то звичайно мається на увазі професійний управлінець, який отримав спеціальну фахову підготовку.

Бізнесмен – це людина, яка є володарем певного капіталу, причому цей капітал знаходиться в обороті й приносить дохід своєму господарю. Підприємництво є частковим випадком бізнесу. Підприємець – це особа, яка відкриває новий бізнес, вносячи свої матеріальні кошти і реалізуючи певні нововведення. Як свідчить практика, успішний підприємець завжди є і кваліфікованим менеджером, проте менеджер далеко не завжди має бути водночас і підприємцем.

Керівник – це формальний лідер, тобто особа, яка наділена конкретними офіційними повноваженнями в управлінні певною організацією чи її структурним підрозділом. На відміну від нього, неформальний лідер стає ним спонтанно, в силу своїх особистісних якостей.

Сьогодні все більше вітчизняних фахівців починають поділяти вищевикладені погляди зарубіжних науковців. Ми також приєднуємо до такої позиції, зокрема щодо визначення призначення менеджера.

Ураховуючи специфіку професійних обов'язків менеджера, слід підкреслити, що фахівець такого профілю зможе ефективно працювати в сучасних умовах тільки в тому разі, коли водночас він є і неформальним лідером, здатним повести людей за собою, залучити їх до перспективної справи, переконати їх у своїх правоті. Науковцями доведено, що лідерські якості людини можна розвивати. Причому відомо, що звичайно лідер поводить відповідно до власної “Я-концепції”.

У працях соціальних психологів (Л. Андреева, Р. Мокшанцев, А. Мокшанчева та ін.) неформальні лідери поділяються на три групи залежно від рівня їх самооцінки як вагомого складника “Я-концепції”. Так, представники першої з них мають занижену самооцінку, в силу цього їх погляди на будь-які проблеми чи явища значною мірою залежать від поглядів оточуючих людей. Такі лідери звичайно незадоволені собою. Це призводить до того, що вони будь-якою ціною намагаються довести собі та іншим людям свою значущість, що нерідко підштовхує їх до неочікуваних рішень і дій. Зрозуміло, що менеджер-лідер такого типу не може конструктивно й послідовно розв'язувати поставлені перед ним професійні завдання.

Представники другої з визначених груп характеризуються завищеною самооцінкою. Такі лідери переоцінюють власні якості й можливості, через це вони під час прийняття рішення не враховують думки і пропозиції оточуючих людей щодо розв'язання проблеми, ігнорують критичні зауваження на свою адресу. Менеджер-лідери такого типу у своїй професійній діяльності нерідко поводяться неадекватно, вони не здатні гнучко реагувати на зміни зовнішньої ситуації.

Представники третьої з визначених груп мають адекватну самооцінку. Такі лідери усвідомлюють власну значущість як фахівця й особистості, проте поважно ставляться до співробітників. Менеджер-лідер такого типу здатний організувати ефективну взаємодію з іншими людьми на принципах співробітництва й толерантності. Це дозволяє йому ефективно працювати і успішно досягати поставлених цілей.

Вищі навчальних заклади мають значні потенційні можливості для формування у майбутнього менеджера адекватної "Я-концепції" лідера, яка забезпечує оптимальне сприйняття ним себе як особистості й як фахівця. Проте цей вимагає кваліфікованого педагогічного керівництва.

#### **Висновки.**

З урахуванням пропозицій науковців (Н. Хілл, О. Степанов, М. Фіцула, О. Шушляпін [4-6] та ін.) і власного досвіду педагогічної роботи зі студентами нами було визначено такі ефективні шляхи формування в майбутніх менеджерів "Я-концепції" лідера під час проведення навчальних занять і у позааудиторній роботі:

1) забезпечення усвідомлення студентами ключових понять ("лідер", "лідерство", "Я-концепція" та ін.), засвоєння інформації про педагогічні засоби формування "Я-концепції" лідера;

2) створення під час ділової взаємодії майбутніх менеджерів відповідних психолого-педагогічних умов, які сприяють розвитку їх емоційно-вольової сфери, формулюванню системних позитивних ставлень та себе в цілому та своїм окремим характерним властивостям;

3) забезпечення опанування студентами психолого-педагогічних механізмів формування "Я-концепції" лідера на практиці, відпрацювання лідерських моделей поведінки у спільній діяльності та повсякденній поведінці.

Подальші дослідження передбачається провести в напрямку вивчення інших проблем формування "я-концепції" лідера у майбутніх менеджерів.

#### **Література**

1. Большой Психологический словарь / Сост. и общ. Ред. Б. Мещерякова, В. Зинченко. – СПб.: ПРАЙМ-ЕВРОЗНАК, 2003 – 672.
2. Парыгин Б. Д. Социальная психология. Проблемы методологии, истории и теории. – СПб.: ИГУП, 1999. – 592 с.
3. Социальная психология / Сост. Р. И. Мокшанцев, А. В. Мокшанцева. –Новосибирск: Сибирское соглашение; М.: ИНФРА-М, 2001. – 408 с.
4. Степанов О. М., Фіцула М.М. Основи психології і педагогіки. – Київ: Академвидав. – 502 с.

5. Формування лідерських якостей студентської молоді // Методичні матеріали до семінару з виховної роботи у вищих навчальних закладах Харківського регіон. – Харків: ХУА, 2001. – 35 с.
6. Хилл Н. Как воспитать в себе лидера // Захист. – 2000. – № 2. – С. 12-13.
7. Шушляпин О. Лидерство и побуждение к творчеству // Высш. образование в России. – 2000. – № 2. – С. 86-90.

Надійшла до редакції 12.05.2007р.

## **КОНСТРУЮВАННЯ СИСТЕМИ ФОРМУВАННЯ УПРАВЛІНСЬКИХ УМІНЬ МАЙБУТНЬОГО ВЧИТЕЛЯ У ПОЗАНАВЧАЛЬНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ ВИЩОГО НАВЧАЛЬНОГО ЗАКЛАДУ**

Сердюк Н.Ю.

Переяслав Хмельницький державний педагогічний університет імені Григорія Сковороди

Анотація. Статтю присвячено висвітленню проблеми конструювання системи формування управлінських умінь майбутнього вчителя у позанавчальній діяльності вищого навчального закладу. У статті обґрунтовано психолого-педагогічні умови та модель цього процесу. Вони сприятимуть формуванню у студентів стійких професійних мотивів, управлінських знань та умінь, орієнтації майбутніх вчителів загальноосвітньої школи на професійне самовдосконалення.

Ключові слова: учитель, вміння, формування, умови, модель.

Аннотация. Сердюк Н.Ю. Конструирование системы формирования управленческих умений будущего учителя во внеаудиторной деятельности высшего учебного заведения. Статья посвящена освещению проблемы конструирования системы формирования управленческих умений будущего учителя во внеаудиторной деятельности высшего учебного заведения. Обоснованы психолого-педагогические условия и модель данного процесса. Они будут оказывать содействие формированию у студентов стойких профессиональных мотивов, управленческих знаний и умений, ориентации будущих учителей общеобразовательной школы на профессиональное самосовершенствование.

Ключевые слова: учитель, умение, формирование, условия, модель.

Annotation. Serdiuk N.Y. The constructing of the system of formation future teacher's direct skills in the general educational establishments' out-of-study activity. The article is devoted to the problem of constructing the system of formation future teacher's direct skills in the out-of-study activity of the general educational establishment. The psychological and pedagogical conditions and model of this process are substantiated in this article. They will assist formation at students of proof professional motives, administrative knowledge and skills, orientation of the future teachers of a comprehensive school to professional self-improvement.

Keywords: teacher, skill, formation, condition, model.

#### **Вступ**

Входження України до європейського освітнього простору передбачає впровадження європейських норм і стандартів в освіті, науці і техніці, поширення власних і науково-технічних здобутків. Реформування вищої освіти вимагає великих змін у професійній підготовці майбутніх фахівців, пошуку й впровадження інноваційних підходів і технологій щодо формування нової генерації вчителів загаль-

ноосвітніх навчальних закладів, педагогів-лідерів. Адже, у Національній доктрині розвитку освіти України у XXI столітті наголошено на необхідність забезпечення високої якості, конкурентоспроможності сучасних фахівців на ринку праці [1,3-9]. Вчитель загальноосвітньої школи у своїй професійній діяльності щоденно здійснює педагогічне управління, яке охоплює діагностику, планування і прогнозування, організацію і регулювання, контроль і корекцію, педагогічний аналіз навчально-виховної діяльності школярів. Тому для успішної педагогічної діяльності майбутньому вчителю необхідно оволодіти відповідними управлінськими вміннями ще під час навчання у вищому навчальному закладі, зокрема у позанавчальній діяльності. Отже, на сьогодні особливої актуальності набуває питання конструювання системи процесу формування управлінських умінь майбутніх педагогів у позанавчальній діяльності ВНЗ. Ми впевнені що, без вирішення проблем підготовки студентів педагогічних вищих навчальних закладів до професійної діяльності не можливо будувати європейську якість освіти, готувати конкурентоспроможних фахівців.

Вирішенню важливого завдання удосконалення навчально-виховного процесу у закладах вищої освіти присвячували свої праці М.Б.Євтух [2], В.М.Галузинський [2], І.А.Зязюн [3], Л.М.Карамушка [4], Н.Г.Ничкало [5] та інші. Питання теорії та практики організації позааудиторної виховної роботи досліджували А.М.Алексюк [6], О.А.Дубасенюк [7] та інші. Проблеми формування особистості та її розвитку в процесі діяльності висвітлювали В.П.Андрущенко, І.Д.Бех, В.В.Давидов, О.В.Киричук, С.Д.Максименко та інші. Різні аспекти підготовки майбутніх фахівців до управлінської діяльності, зокрема питання формування у них управлінських умінь, висвітлені в роботах Б.Д.Красовського [8], І.Л.Лікарчук, В.Р.Михальської [9], С.О.Нікітччина [10], Л.І.Паращенко [11], Л.М.Сергеевої [12], С.О.-Сисоева, А.В.Шегда та ін. Ряд ефективних шляхів вдосконалення змісту і форм підготовки спеціалістів вищого навчального закладу визначають у науковій психолого-педагогічній літературі В.П.Андрущенко, Ю.К.Бабанський, В.Г.Кремень, Т.І.Люріна, В.М.Олексенко та інші вчені.

Аналіз науково-педагогічної літератури показав, що умови сьогодення викликають потребу дослідження та удосконалення педагогічної системи підготовки майбутнього педагога до педагогічної управлінської діяльності.

Тема дисертації розглянута і затверджена на засіданні вченої ради Переяслав-Хмельницького державного педагогічного університету імені Григорія Сковороди (протокол № 4 від 20 січня 2005 року) та узгоджена в Раді з координації наукових досліджень у галузі педагогіки і психології в Україні (протокол № 5 від 24 травня 2005 року).

#### **Формулювання цілей статті.**

Мета статті – розкрити особливості та психолого-педагогічні умови формування управлінсь-

ких умінь майбутнього вчителя у позанавчальній діяльності вищого навчального закладу, визначити модель даного процесу.

#### **Результати дослідження.**

Постійне підвищення вимог до майбутнього вчителя та до обсягу знань, якими він повинен оволодіти під час навчання у вищому навчальному закладі, викликає потребу дослідження педагогічної системи, умов становлення фахівця, визначення закономірностей професійної підготовки і застосування їх на протязі організації навчально-виховного процесу.

На даний час все зрозумілішим стає той факт, що не тільки теоретичні знання, а їх сукупність з практичними знаннями, вміннями і навичками, переконаннями є найважливішим показником всебічно підготовленого фахівця. Важливим компонентом професійної підготовки сучасного педагога є формування у нього особистісних вмінь та навичок, пов'язаних з новими мотиваціями, організацією власної діяльності, створенням позитивної атмосфери колективу і вмінням працювати в ньому, здатністю ефективно діяти в умовах невизначеності та зробити свідомі рішучі кроки. Адже, кожний вчитель повинен вміти планувати, організувати різноманітні види власної та учнівської діяльності; коригувати її за результатами контролю та аналізу; спрямувати у певному напрямі роботу школярів і працювати над їх всебічним розвитком, забезпечуючи планомірне формування необхідних якостей в учнів та урахування їх індивідуально-психологічні особливості. Отже, необхідно посилити увагу до підготовки майбутнього вчителя у галузі управлінської діяльності, до оволодіння ним організаційними, комунікативними, діагностичними, прогностичними та іншими управлінськими вміннями.

На основі аналізу наукової літератури, ми дійшли висновку, що на формування вмінь та навичок студентів впливає система навчання, підбір видів та форм робіт для навчально-виховного процесу у вищому навчальному закладі, тощо. Звичайно, основну роль у формуванні управлінських умінь майбутніх вчителів початкових класів відіграє навчальний процес. Але реалізація цього складного і важливого завдання є неможливою без ефективної системи позанавчальної діяльності вищого навчального закладу, бо саме в ній студент може пізнати специфіку виховних ситуацій, типових для майбутньої професійної діяльності, навчитись знаходити вірні рішення у різноманітних ситуаціях, опиняючись в умовах, які є найближчими до самостійної педагогічної діяльності.

Насамперед, для конструювання системи формування управлінських умінь майбутнього вчителя саме під час позанавчальної діяльності, необхідно визначити спочатку її зміст. Дослідження науки та практики показало, що система позааудиторної роботи у вищих педагогічних навчальних закладах – це сукупність різноманітних форм та методів виховного впливу на студентів з

метою становлення їх професійно-педагогічного кругозору, професійно важливих властивостей і рис характеру, педагогічних умінь та навиків, здібності до творчої педагогічної праці; це додатковий ресурс часу, що дозволяє більш спрямовано та результативно вирішувати питання професійного виховання студентів педагогічного навчального закладу.

Для успішного вирішення проблеми формування управлінських умінь майбутнього вчителя у позанавчальній діяльності нами були розроблені психолого-педагогічні умови та модель відповідного процесу формування.

Вивчення науки та практики дозволило виділити **психолого-педагогічні умови** формування управлінських умінь майбутнього вчителя у позанавчальній діяльності: професійна спрямованість позааудиторної виховної роботи; гуманізація процесу виховання; врахування довузівського досвіду суспільної роботи студента; відповідність позиції особистості студента системі педагогічних впливів; особистісно-орієнтований підхід; активне включення студентів вищих педагогічних навчальних закладів у позанавчальну діяльність; цілеспрямованість змісту, форм та методів розвитку управлінських умінь; самовиховання управлінських умінь та педагогічне стимулювання цього процесу; комплексне формування основних управлінських умінь.

Ми переконані, що стимуляція формування особистості майбутнього педагога буде ефективно здійснюватись при умові професіоналізації всіх виховних впливів на студента. Адже, позааудиторна виховна робота повинна бути скерована не тільки на ефективну організацію самостійної роботи та дозвілля студента, а й на професійне становлення майбутнього фахівця; максимальне задоволення його пізнавальних і культурних потреб; всебічний розвиток індивідуальних творчих потенцій, необхідних вчителю властивостей особистості, якостей умінь і навичок (в тому числі і управлінських); забезпечення духовного багатства та високої культури почуттів майбутнього вчителя. Отже, ми виділяємо важливу умову формування управлінських умінь майбутнього вчителя у позанавчальній діяльності – **професійна спрямованість всієї позааудиторної виховної роботи**.

У державній національній програмі “Освіта” (Україна XXI століття) визначається, що гуманізація освіти полягає в утвердженні кожної особистості як найвищої соціальної цінності, у найповнішому розкритті її здібностей та задоволенні різноманітних освітніх потреб, забезпеченості пріоритетності загальнолюдських цінностей, гармонізації стосунків людини і навколишнього середовища, суспільства і природи. Це такий підхід до освіти, який стверджує цінність учня особистості, його права на якісну освіту, на свободу вибору, на розвиток і виявлення своїх здібностей, на визнання єдиним критерієм оцінки діяльності викладача – якість особистості спеціаліста [1,9]. Гуманізація становить собою основу найкращих якостей розвитку професійних здібностей, уп-

равлінських умінь майбутніх вчителів. Отже, ми виділяємо наступну важливу умову формування управлінських умінь майбутнього вчителя у позанавчальній діяльності – **гуманізація виховного процесу ВНЗ**.

Як показує практика, якщо студент, будучи учнем, брав активну, ініціативну участь у громадському, суспільному житті своєї школи, приймав участь у самоврядування школи, різноманітній добровільній, волонтерській роботі, то він вже має певні знання, навички та уміння. Це може служити гарною базою для ефективного формування в нього управлінських умінь. Отже, **врахування довузівського досвіду суспільної роботи студента** – наступна умова процесу формування управлінських умінь майбутнього вчителя у позанавчальній діяльності.

Також на основі аналізу теорії та практики, ми дійшли висновку, що за умови **цілеспрямованого та активного включення студентів у практичну позанавчальну діяльність**, відбувається розвиток розумових, емоційних, моральних, трудових, вольових якостей студентів, їх професійних та загальних здібностей; формування та поглиблення професійних знань; розширення ідейно-політичного та педагогічного кругозору; поява досвіду практичної діяльності. Але, за відсутності такої умови особистісної діяльності майбутніх фахівців вищий навчальний заклад не зможе забезпечити достатній рівень формування управлінських умінь студентів, їх морально-психологічної готовності до професійної діяльності, творчий підхід до роботи.

На нашу думку, серед психолого-педагогічних умов найбільш вагомою є **відповідність позиції особистості студента системі педагогічних впливів**. Дуже важливо, щоб для студента ВНЗ вчительська діяльність була особистісною цінністю та мала велику значимість. Саме тому, при побудові виховного процесу потрібно враховувати не тільки систему педагогічних впливів, а й позиції студентів, їх інтереси, потреби, здібності. Таким чином, необхідно реалізувати особистісно-орієнтований підхід, що передбачає реальну можливість участі у виховній роботі з врахуванням готовності до неї.

У ході дослідження проблеми конструювання системи формування управлінських умінь майбутнього вчителя у позанавчальній діяльності, ми дійшли до висновку, що різноманітні сучасні форми та методи позааудиторної роботи передбачають вирішення та моделювання педагогічних задач, формування умінь педагогічного спілкування, озброєння студентів та прийомами керування власним настроєм, самопочуттям та поведінкою. Також вони сприяють оптимізації процесу виховання морально-психологічної готовності випускників педагогічних ВНЗ до професійної діяльності. Отже, **цілеспрямованість змісту, форм та методів розвитку управлінських умінь** є необхідною умовою системи формування вищезазначених умінь майбутніх вчителів.

Практика показала, що управлінські уміння вчителя тісно взаємопов'язані. Ефективне використання одного управлінського уміння не можли-

ве без іншого. Учитель не зможе організувати навчально-виховну діяльність учнів без використання діагностико-прогностичних умінь; без уміння спілкуватись учитель не зможе допомогти учням і забезпечити співробітництво з керівництвом школи та співробітниками і т.д. З цього виходить, що для ефективного процесу та результату дослідження необхідно забезпечити **комплексне формування основних управлінських умінь** майбутнього вчителя, як одну із важливих умов.

Реалії сьогодення передбачають, що сучасний вчитель змушений функціонувати у постійно змінних умовах, а це потребує удосконалення його професійних компетенцій – здібностей, умінь та готовності до дії. Отже, майбутні вчителі повинні бути готовими до змін та вміти швидко адаптуватися до нових умов професійної діяльності. Тому в кожного студента ми повинні розвивати здібності самовиховання і самоосвіти, тобто забезпечувати кожному перспективу внутрішнього росту; допомагати їм усвідомити необхідність поєднання самовдосконалення з ростом професійної майстерності. **Самовиховання управлінських умінь та педагогічне стимулювання цього процесу** є наступною необхідною умовою процесу формування управлінських умінь майбутнього вчителя.

Ми переконані, що реалізація викладених аспектів психолого-педагогічних умов формування управлінських умінь допоможе підвищити ефективність підготовки студентів до професійної, управлінської діяльності.

Аналіз теорії та практики показав, що в даний час виникає потреба в розробці такої моделі формування управлінських умінь майбутнього вчителя у позанавчальній діяльності, котра відповідала б сучасній професіограмі вчителя, особистісно-орієнтованому напрямку професійної підготовки та високому рівню методологічної підготовки студентів за сучасних умов.

На основі застосування системного підходу та врахування сучасних тенденцій в досліджуваній сфері, розроблена і теоретично обґрунтована **модель формування управлінських умінь майбутнього вчителя у позанавчальній діяльності**, що являє собою комплекс взаємопов'язаних елементів педагогічного процесу, котрі забезпечують формування у студентів умінь для професійного виконання управлінських функцій вчителя. Основними компонентами вважаємо мету, зміст, форми організації позанавчальної діяльності.

Під метою формування управлінських умінь майбутнього вчителя у позанавчальній діяльності ми розуміємо формування ерудованих спеціалістів з нестандартним мисленням, високою культурою, котрі володіють комплексом управлінських знань і умінь, визначених у розробленій нами професіограмі вчителя.

Зміст процесу формування управлінських умінь передбачає корекції навчальних планів, програм; створення нових підручників; удосконалення

певних видів практики, позанавчальної роботи з метою розвитку особистісних, педагогічно та управлінсько спрямованих якостей; оволодіння соціально-педагогічними знаннями; психолого-педагогічними знаннями та методичними знаннями; формування управлінських умінь.

Пріоритетне місце в формуванні управлінських умінь майбутнього вчителя відіграє система позанавчальної діяльності, що здійснюється за допомогою таких форм, як масові (педагогічні читання, години спілкування, зустрічі з кращими вчителями міста та області, “круглі столи”), групові (тренінги, гуртки, клуби, волонтерська робота) та індивідуальні (індивідуальний навчальний план студента, творчий звіт про педагогічну практику).

Велике значення для нашого дослідження має студентське самоврядування у ВНЗ, яке дає змогу майбутнім вчителям випробовувати надбані знання, уміння та навички щодо майбутньої професійної діяльності. Ми розробили структуру студентського самоврядування у ВНЗ, яку складають постійно діючі ради, центри, клуби, студії, тощо, спрямовані на всебічний розвиток студентів, залучення більшої частини студентства до різноманітної важливої суспільної діяльності, що ефективно сприяє процесу формування управлінських умінь майбутніх вчителів у позанавчальній діяльності. Структура включає в себе **студентське об'єднання “Гармонія”**, що містить в собі студентську раду самоврядування “Лідер” та студентську раду клубних об'єднань. Діяльність студентського об'єднання спрямовується за певними напрямками, за які відповідають сформовані центри: навчання – Центр “Наука”, дозвілля – Центр “Дозвілля”, здоровий спосіб життя та спорт – Центр “Здоров'я”, новини – Агентство ССН (Студентська служба новин).

Центр “Наука” містить різноманітні студентські клуби за інтересами та Наукове студентське товариство, де студенти самостійно проводять різноманітні наукові дослідження. Це сприяє всебічному саморозвитку студента, його інтересу до науки, до майбутньої професії; важливих знань та умінь для подальшої професійної діяльності (уміння генерувати та впроваджувати ідеї в життя, комунікативні уміння, уміння управляти власною діяльністю та аналізувати її, тощо). Крім товариства до центру також входять: Клуб “Біокон”, Клуб “Історія і спадщина”, “Я – Переяславчанин”, “Дивосвіт” (які розвивають у студентів почуття власної гідності, патріотизму, гуманізму, бережливе ставлення до оточуючого середовища, тощо), Клуб інтелектуальних ігор “Що? Де? Коли?” та літературна студія “Джерело”, студія “Лідер у тобі”. Літературна студія “Джерело” передбачає участь майбутніх вчителів у літературних читаннях, вечорах; написання поезії та прози, що розвиває їх літературні таланти, впевненість у собі, формує уміння володіти собою (виступаючи перед публікою), комунікативні уміння. Клуб інтелектуальних ігор “Що? Де? Коли?” розвиває інтелектуальні здібності студентів, сприяє удосконаленню особистості шляхом пізнання нового,

розвиваються лідерські якості, формуються управлінські уміння (уміння мобілізувати колектив на виконання завдання, уміння створювати сприятливий психологічний клімат, уміння швидко приймати колективно рішення, уміння володіти собою, уміння спілкуватись, уміння постійного професійного самовдосконалення тощо). Студія “Лідер у тобі” передбачає вивчення психологічних основ лідерства; визначення наявності здібностей до лідерства, формування їх як важливої особливості сучасного педагога; оволодіння певними управлінськими уміннями майбутнього педагога. Для досягнення вищезазначеної мети використовуються рольові ігри, різноманітні ділові ситуації; тренінги, психологічні тести та діагностики здібностей до лідерства, умінь управлінської діяльності, тощо.

Центр “Здоров’я” містить в собі Клуб “Здоров’язбереження”, Клуб “Червоний, жовтий, зелений”, Клуб “Пізнай себе”, різноманітні спортивні секції та Консультпункт “Психологічна служба”. Цей центр підтримує та розвиває здоров’я тіла та душі студентів, допомагає самопізнанню, розвитку самоаналізу і самоконтролю та відповідних умінь.

Центр “Дозвілля” включає КВК, хор, танцювальний ансамбль, Студію дозвіллевих програм (робота студентів по написанню сценаріїв, їх планування, організацію та проведенню; звітів факультетів. Участь у яких формує лідерські якості та управлінські вміння, розвиває здібності та таланти.

Агентство ССН містить в собі редакцію групових газет (займається складанням тематичних газет) та редакцію університетської газети “Педагогічні обрії”, радіовідділ, лабораторію соціологічних досліджень “Студентський соціометр”. Редакція університетської газети “Педагогічні обрії” співпрацює з викладачами та працівниками закладу, студентськими радами, студентами, які висвітлюють проблеми та досягнення самоврядування і студентського життя взагалі. Деякі студенти відповідають за певні колонки університетської газети. Студенти в лабораторії соціологічних досліджень “Студентський соціометр” працюють над соціологічними дослідженнями політики. У них розвиваються уміння аналізувати власну діяльність та діяльність інших, уміння співробітництва та інші.

Вищезазначені центри є необхідними для становлення особистості студента як лідера, управлінця; розвитку власних талантів і здібностей.

#### **Висновки.**

Розроблені психолого-педагогічні умови та модель формування управлінських умінь майбутнього вчителя у позанавчальній діяльності ВНЗ сприятимуть формуванню у студентів стійких професійних мотивів, управлінських знань та умінь, орієнтації майбутніх вчителів загальноосвітньої школи першого ступеня на професійне самовдосконалення.

Отже, вирішення актуальної проблеми питання конструювання системи формування управлінських умінь майбутнього вчителя у позанавчальній

діяльності має величезне значення для подальшого розвитку конкурентоспроможності фахівців та удосконалення їх наукової, професійної діяльності; для становлення нашої держави на європейському рівні.

Перспективним напрямом дослідження є експериментальна перевірка моделі формування управлінських умінь майбутнього вчителя у позанавчальній діяльності вищого навчального закладу.

Література:

1. Державна національна програма «Освіта» (Україна XXI століття). – К.: Райдуга, 1994. – 61с.
2. Галузинський В.М., Євтух М.Б. Педагогіка: теорія та історія. – К.: Вища школа, 1995. – С. 120-123.
3. Зязюн І.А. Педагогіка добра: ідеали і реалії: Наук.-метод. посіб. – К.: МАУП, 2000. – 309 с.
4. Управління закладами середньої освіти: Психологічні аспекти: Наук.-метод. посіб. / За ред. Л.М.Карамушки; Інститут психології імені Г.С.Костюка АПН України. – К.; Кіровоград, 1997. – 150 с.
5. Ничкало Н.Г. Профтехосвіта на рубежі століття: єдність науки і практики // Професійно-технічна освіта. – 2000. – № 1. – С. 2-5.
6. Алексюк А.М. Педагогіка вищої освіти України: Історія. Теорія. Підручник. – К.: Либідь, 1998. – 554 с.
7. Дубасенюк О.А. Професійна підготовка майбутніх вчителів до педагогічної діяльності: Монографія /О.А. Дубасенюк, Т.В. Семенюк, О.С. Антонова; Житомирський державний педагогічний університет імені Івана Франка. – Житомир: Житомир. держ.пед. університет, 2003 – 192 с.
8. Красовский Б.Д. Формирование организаторских умений как часть профессиональной подготовки студентов педагогических вузов: Дис. ... канд. пед. наук. – К., 1971. – 191 с.
9. Підготовка студентів педагогічного коледжу до управлінської діяльності: Методичні рекомендації до викладання спецкурсу «Управління навчальною діяльністю молодших школярів» / Укл. В.Р.Михальська. – Сарни, 2004. – 83 с.
10. Нікітчина С.О. Оцінка ефективності підготовки менеджерів освіти у вищій школі // Всеукр. науково-теорет. конфер. аспірантів та вчених «Наукові засади економіки та управління освітою» 14 квітня 2004р., м. Пер.-Хм. – Київ: Підручники і посібники, 2004. – С. 108-112.
11. Парашенко Л.І. Формування організаторських та управлінських умінь в учнів ліцею бізнесу: Дис. ... канд. пед. наук: 13.00.01 / Інститут педагогіки АПН України. – К., 2002. – 228 с.
12. Сергєєва Л.М. Управлінські навички молодшого спеціаліста: теорія та методика формування: Монографія / За ред. С.О.Сисоевої /. – К.: Кадри, 2001. – 202 с.

Надійшла до редакції 07.06.2007р.

### **ВЛИЯНИЕ ФИЗИЧЕСКИХ НАГРУЗОК НА МИНЕРАЛЬНЫЙ СОСТАВ ДЛИННЫХ КОСТЕЙ В УСЛОВИЯХ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ СУМСКОГО РЕГИОНА**

Сикора В.З., Шепелев А.Е.

Сумской государственной университет,  
медицинский институт

Аннотация. После проведения эксперимента было установлено, что одним из средств профилактики и коррекции действия на организм малых доз облучения и солей тяжелых металлов являются умеренные динамические физические нагрузки, которые нивелируют вредные экологические факторы.

Ключевые слова: большеберцовая кость, динамические физические нагрузки, облучение, соли тяжелых металлов.

Анотация. Сикора В.З., Шепелев А.Е. Влияние физических нагрузок на минеральный состав длинных костей в умо-

вах екологічних факторів Сумського регіону. Після проведення експерименту було встановлено, що одним із засобів профілактики й корекції дії на організм малих доз опромінення й солей важких металів є помірні динамічні фізичні навантаження, які нівелюють шкідливі екологічні фактори.

Ключові слова: берцова кістка, динамічні фізичні навантаження, опромінення, солі важких металів.

Annotation. Sikora V.Z., Schepelev A.E. The influence of physical loads on the mineral structure longest bones in the condition ecological factors Sumy region. After performing the experiment it was established that one of methods of prophylactic and correction of the affect of the small doses of radiation and salts of heavy metals are average physical loads which decrease the effect of harmful ecological factors.

Key words: tibial bone, dynamic physical loads, radiation, salts of heavy metals.

### **Введение.**

Новое тысячелетие характеризуется борьбой за здоровье в условиях загрязненной экологии, постоянного стресса, гиподинамии [4,5].

Важнейшим фактором, мобилизующим организм и поддерживающим в нем готовность к адаптивным перестройкам, служат двигательные нагрузки. Их ограничение в условиях загрязненной среды обитания противоречит биологическим традициям организма, вызывает его деградацию и ухудшение здоровья [6].

Так, в восточных районах Сумской области установлено повышение радиационного фона, а в воде и грунте обнаружены соли тяжелых металлов [2]. Реакция клеток и тканей на радиоактивное облучение и употребление солей тяжелых металлов у людей и животных однотипны, что дает возможность экстраполировать результаты экспериментальных исследований.

Все больший и интенсивный объем тренировочных занятий и нагрузок во время соревнований на современном этапе развития спорта требует глубокого изучения действий на организм огромных физических нагрузок в условиях неблагоприятных факторов экологии.

Многими авторами установлена зависимость морфофункционального состояния костной ткани от двигательной активности организма [3,7]. А вот механизмы развития структурных нарушений костной ткани под действием физических нагрузок на фоне экологических факторов остаются недостаточно изучены.

Работа выполнена по плану НИР медицинского института, Сумского государственного университета.

### **Формулирование целей работы.**

*Целью работы* было изучить содержание макро- и микроэлементов в большеберцовых костях животных после умеренных и интенсивных динамических физических нагрузок на фоне комбинированного облучения и солей тяжелых металлов

*Методы исследования.* Исследование проведено на 27 белых крысах, самцах 3-месячного возраста. Исследованные животные были распределены на

II серии: экспериментальную и контрольную. Экспериментальная серия распределена на 3 группы.

Первую группу тренированных животных (5 крыс) облучали на установке "Rocus" в суммарной дозе 0,2Гр в течение месяца. Одновременно животные получали с водой соли цинка ( $ZnSO_4 \cdot 7H_2O$ ) - 0,5мг/л и меди ( $CuSO_4 \cdot 5H_2O$ ) - 1мг/л, что соответствует экологии Ямпольского района Сумской области.

Вторую группу тренированных животных (5 крыс) облучали на установке "Rocus" в суммарной дозе 0,2Гр в течение месяца. Одновременно крысы получали с водой соли марганца ( $MnSO_4 \cdot 5H_2O$ ) - 0,1 мг/л, свинца ( $Pb(CH_3COO)_2$ ) - 0,1 мг/л и меди ( $CuSO_4 \cdot 5H_2O$ ) - 1мг/л., что соответствует экологии Середино - Будского района Сумской области.

Третью группу тренированных животных (5 крыс) облучали на установке "Rocus" в суммарной дозе 0,2Гр в течение месяца. Одновременно крысы получали с водой соли цинка ( $ZnSO_4 \cdot 7H_2O$ ) - 5мг/л, хрома ( $K_2Cr_2O_7$ ) - 0,1мг/л и свинца ( $Pb(CH_3COO)_2$ ) - 0,1мг/л, что соответствует экологии Шосткинского района Сумской области.

Контрольная серия распределена на 2 группы: первая (6 крыс) составили интактные крысы, возрастом 4 месяца, а вторую группу (6 крыс) "контрольную" без (нагрузок) - животные, которые находились под влиянием только экологических факторов Сумщины.

Моделированию динамических физических нагрузок (ДФН) проводили в третбане [8,9] по методике В.В. Алексеева и В.И. Безъязычного [1]. Скорость третбана составляла 1,8 км/час. Нагрузки давали постепенно. Умеренные нагрузки начинали выполнять с 1 мин. и до 5 мин., а интенсивные - с 5 мин до 20 мин., ежедневно на протяжении месяца.

После эксперимента, на следующий день животных забивали под эфирным наркозом, отпаривали большеберцовые кости и изучали их минеральный состав на атомном абсорбционном спектрофотометре С - 115 М. по общепринятой методике.

### **Результаты исследования.**

Химические показатели большеберцовой кости в первой группе эксперимента по сравнению с интактными животными после умеренных динамических нагрузок характеризуются снижением кальция на 8,66%, во второй группе на 9,21%, в третьей группе - на 10,72%, минеральных веществ - на 7,56%, 8,77% и 9,25%, магния - на 5,29%, 6,77%, 6,04, марганца в первой и третьей группе - на 6,88% и 8,37%. Содержание других компонентов увеличивается в соответствии с группами: воды на 5,90%, 7,69%, 8,36%, меди в первой и второй группе - на 7,34% и 7,89%, цинка в первой - на 5,68%, в третьей - на 6,93%, натрия и калия на 6,78% и 5,92%; 7,89% и 6,88%; 8,03% и 6,24%. Во второй и третьей группе продолжается увеличение содержания свинца на 6,96% и 7,82% за счет поступления из „вне" (окружающей среды), марганца во второй группе на 6,02%.

По отношению к контрольным животным в большеберцовой кости отмечается снижение натрия в первой группе – на 5,81%, во второй группе – на 6,37%, в третьей группе – на 10,48%, калия на - 5,36%, 6,08%, 8,08%, воды – на 8,61%, 8,56%, 12,09%, цинка в первой и в третьей – на 6,63% и 8,99%, меди в первой и второй – на 9,03% и 9,04%. Одновременно увеличивается содержания кальция на 9,85%, 10,71%, 15,69%, минеральных веществ на 8,66%, 9,39%, 13,73%, магния во второй и третьей группе на 4,59% и 7,68%.

После интенсивных динамических нагрузок и влияния экологических факторов по сравнению с интактными животными отмечается значительное снижение содержания кальция костного матрикса в первой группе на 29,58%, во второй группе на 30,91%, в третьей – на 35,28%. Такие изменения указывают на глубокие изменения перестроенных процессов и минерализации костного матрикса. Дефицит минеральных веществ достигает угрожающего характера и составляет 26,91%, 29,66%, 34,62%, магния – 21,89%, 24,71%, 28,11%, марганца в первой группе - 22,31%, в третьей - 24,82%. Одновременно происходит увеличение содержания воды в соответствии с группами на 24,58%, 25,84%, 30,40%, гидрофильных элементов - на 22,31% и 20,46%; 25,11% и 23,91%; 28,99% и 24,96%, меди в первой и второй группе на 4,66%, 5,52%. Происходит накопление свинца и цинка – металлов, соли которые попадали в организм животных в большом количестве. Через месяц после эксперимента содержание цинка увеличивается на 22,56% - в первой группе, в третьей – на 25,13%, свинца во второй и третьей группе на 23,55% и 26,50%.

По отношению к контрольным животным содержание воды в большеберцовой кости увеличивается на 10,07%, 9,59%, 9,95%, натрия и калия на 9,42% и 9,18%, 10,85% и 10,95%, 10,48% и 10,64%, цинка – на 10,25% в первой группе, а в третьей – на 9,21%. Одновременно происходит снижение содержания меди на 11,71%, 11,41%, 8,28%, минеральных веществ - на 10,69%, 11,50%, 11,64%, кальция - на 11,07%, 10,99%, 8,87%, магния – на 11,10%, 13,35%, 14,39%, марганца в первой и третьей группе - на 6,42%, 7,79%, соответственно.

#### **Выводы.**

Таким образом, интенсивные динамические нагрузки на фоне малых доз облучения и употребления солей тяжелых металлов негативно влияют на химический состав костей, уменьшая их минерализацию. В то же время, умеренные динамические физические нагрузки частично корректируют действие негативных факторов внешней среды.

Дальнейшие исследования предполагают изучение морфометрических характеристик диафиза длинных костей под влиянием умеренных и интенсивных динамических нагрузок на фоне действия экологических факторов.

#### **Литература**

1. Алексеев В.В. Безъязычный В.И. Методика определения

работоспособности мелких животных // Материалы к макро – микроскопической анатомии. – Харьков.: Б. И. – 1969. – Е. 6. – С. 325 – 328.

2. Дюбовидь про стан навколишнього природного середовища в Сумській області у 2000 році. – Суми: Видавництво "Джерело", 2001. – 178 с.
3. Довгань О.М., Федонюк Я.І. Структурні та хімічні особливості довгих трубчастих кісток у тварин в умовах місячної гіпокінезії після їх адаптації до інтенсивних динамічних навантажень при нормотонічному типі вегетативної нервової системи. // II Всеукраїнська науково – практична конференція. "Актуальні проблеми фізичного виховання у ВУЗі". – II частина. – Донецьк 1998. – С. 107–110.
4. Кутек Т.Б. Підвищення фізичної підготовленості студенток які проживають в умовах радіаційного забруднення: Авторефер. дис...канд.наук з фізичного виховання: 24.00.02/ Львівський держ. інс-т. Львів., 2001. - 18 с.
5. Лисицкая Т.С., Кувшинников С.И. Социологический анализ доминирующих мотиваций в фитнес – клубах. // Теория и практика физической культуры. Научно – теоретический журнал. – 2004. – №2. – С. 37 – 40.
6. Наскалов В.М. Физическое воспитание студентов в условиях экологически неблагоприятной окружающей среды / / Теория и практика физической культуры. Научно – теоретический журнал. – 2004. – №7. – С. 59 – 63.
7. Никитюк Б.А., Коган Б.И. Адаптация скелета спортсмена. – Киев: Здоров'я, 1989. – 187 с.
8. Ткаченко Г.М., Перердерій Г.С. Вегетативні кореляти емоційного напруження у осіб з різним станом автономної нервової системи // Фізіологічний журнал. – 2000. – Т. 46, №6. - С. 61 – 67.
9. Устройство для моделирования динамических нагрузок в мелких лабораторных животных: А. с. 818573 СССР / Ю.Г. Ласый, Я.И. Федонюк. – №648210 / 21; Заявл. 21. 04. 81; Опубл. 14. 05. 82, Бюл. №6. – 4с.

Поступила в редакцию 07.05.2007г.

## **НАПРЯМКИ УДОСКОНАЛЕННЯ ПРОЦЕСУ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ У ВИЩИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ (НА ПРИКЛАДІ НАЦІОНАЛЬНОЇ ЮРИДИЧНОЇ АКАДЕМІЇ УКРАЇНИ ІМ. Я.МУДРОГО)**

Столяренко О.М.

Національна юридична академія України ім. Я.Мудрого

Анотація. У статті представлені деякі напрямки спортивно-масової і навчальної роботи вищого навчального закладу на прикладі Національної юридичної академії України ім. Я.Мудрого. Проаналізовано стан здоров'я першокурсників та надані рекомендації щодо оптимізації процесу фізичного виховання студентів.

Ключові слова: фізичне виховання, стан здоров'я студентів, спортивно-масова і навчальна робота.

Аннотация. Столяренко О.М. Направления совершенствования процесса физического воспитания в высших учебных заведениях на примере Национальной юридической академии Украины им. Я.Мудрого. В статье представлены некоторые направления спортивно-массовой и учебной работы высшего учебного заведения на примере Национальной юридической академии Украины им. Я.Мудрого. Проанализировано состояние здоровья первокурсников и даны рекомендации для оптимизации процесса физического воспитания студентов.

Ключевые слова: физическое воспитание, состояние здоровья студентов, спортивно-массовая и учебная работа.

Annotation. Stolyarenko O.M. Methods of perfection of physical education in higher educational establishments (on example of National law academy of Ukraine named after Y.

Mudry). In the article are represented some ways of sport-ing-pedagogical work of higher educational establishment on example of National law academy of Ukraine named after Y. Mudry. Health of the first year students is analyzed and recommendations for optimization of the physical education process are given.

Key words: physical education, state of students' health, sporting-pedagogical work.

### **Вступ.**

У Державній програмі розвитку фізичної культури і спорту на 2007-2011 роки відзначено, що в Україні склалася критична ситуація у сфері фізичного виховання, та лише 13 відсотків населення залучено до оздоровчих і спортивних занять.

Навчання студентів у вищих навчальних закладах супроводжується новими соціальними і психологічними умовами. Адаптація до нових соціальних умов, підвищення інтенсифікації навчального процесу, значні розумово-емоційні навантаження на фоні обмеженого рухового режиму викликають напруження регуляторно-компенсаторних механізмів та потребують розробки науково-обґрунтованих профілактичних дій [4-6].

Одним з шляхів підвищення працездатності студентів, розвитку їх індивідуальних морфофункціональних можливостей, поліпшення здоров'я є фізичне виховання та раціональна організація режиму праці і відпочинку.

Робота виконана за планом НДР Національної юридичної академії України ім. Я.Мудрого.

### **Формулювання цілей роботи.**

*Метою* дослідження було виявлення напрямків вдосконалення фізичного виховання студентів Національної юридичної академії України ім. Я. Мудрого.

*Методи.* Аналіз науково-методичної літератури та документів планування навчального процесу і спортивно-масової роботи, педагогічні спостереження, анкетування студентів, аналіз медичних карт першокурсників, статистична обробка отриманих даних.

### **Результати досліджень.**

Залучення студентів до активних занять спортом, оздоровчою фізичною культурою, різними системами фізичних вправ є одним з важливих напрямків роботи кафедри фізичного виховання. У рамках навчальної програми з фізичного виховання існують як заплановані чотири години на тиждень так і самостійні заняття. Якщо взяти до уваги наявність великої кількості спортивних секцій, то стає очевидним, що студент-першокурсник знаходиться у сприятливих умовах щодо вибору виду рухової активності і в водночас у дуже складних умовах, що спричинено різноманітністю спортивно-оздоровчих секцій та вимог до зарахування у секцію. Складність полягає у поєднанні зручності часу та місця проведення занять, у наявності визначеного рівня спортивної кваліфікації, у стані здоров'я та інших вимогах до членів секції.

Викладачами кафедри проведено анкетне опитування студентів з приводу визначення фізкуль-

турно-спортивних інтересів [ 1 ]. Найбільшу перевагу дівчата віддають заняттям аеробікою (42,2%), а хлопці – заняттям футболом (24,8%), це підтверджується під час набору у секції. На остаточний вибір секції впливає не тільки бажання студентів, а й конкретні умови (спортивний зал, роздягальні, час проведення тренувань та ін.), кваліфікація тренера, наявність змагань різного рівня.

Подальший аналіз досвіду роботи в НЮАУ передбачає висвітлення загальних умов для проведення спортивно-масової та навчальної роботи. Навчання у НЮАУ здійснюється на десяти факультетах. Згідно з учбовими планами фізичне виховання увійшло, як предмет, до розкладу занять на першому, другому, третьому, четвертому та першому семестрі п'ятого курсу по 4 години на тиждень. Функціонують більше двадцяти секцій, дві кафедри фізичного виховання, п'ять спортивних клубів, які розташовані на різних базах. Це вимагає підвищеної чіткості їх взаємодій, своєчасності та повноти надання інформації про час та умови проведення занять, змагань, зборів та ін. Окрім цього, нові програми з фізичного виховання, складені за вимогами модульної системи, передбачають сплановану самостійну роботу. Можливості для самостійної роботи у належному обсязі надані у спортивних кімнатах і залах гуртожитків.

Протягом останніх років зросла чисельність молоді, яка ще до вступу у вищі навчальні заклади має хронічні форми захворювань. На двох факультетах НЮАУ умовами вступу до академії передбачені підвищені вимоги до стану здоров'я. У першому семестрі студенти усіх факультетів проходять медичний огляд. Нами була визначена наявність захворювань у студентів першого курсу II та IV факультетів на підставі медичного огляду, проведеного спеціалістами обласної студентської лікарні. Проаналізовано 308 медичних карток. Виявлено, що 106 студентів віднесено за станом здоров'я до спеціальної медичної групи, це складає 34,4 % від загальної кількості студентів. Захворювання серцево-судинної системи складають 14,6 %, нервової системи - 11,4%, органів зору – 7,5%, хірургом було визначено 8,8 % відхилень від норми, захворювання сечостатевої системи склали 8,4 %, органів слуху – 5,5 % від загальної кількості захворювань. Взагалі 34,4 % студентів мають ті чи інші відхилення у стані здоров'я, що у 1,5 рази більше у порівнянні з даними, отриманими в ХНУ ім.В.Н.Каразіна у 2004-2005 навчальному році [ 2 ].

Непоодинокі випадки, коли в складі академічної групи здорові студенти складають менш ніж 50%. А якщо взяти до уваги, що більшість студентів з задовільним рівнем здоров'я переходять до спортивних секцій, то більшу частину групи на занятті з фізичного виховання складають студенти спеціальної медичної групи. В такому разі слід коректувати зміст навчального заняття. Поєднання всіх студентів в одне навчальне відділення без урахування захворювань та підготовленості нерідко зустрі-

чається в організації занять з фізичного виховання у вищих навчальних закладах [ 3 ].

Планування розкладу тренувань у секціях здійснюється рівномірно протягом тижня і таке планування можна розглядати як задовільне, а у розкладі учбових занять іноді пари з фізичного виховання розташовані два дні поспіль і п'ять днів потім йде перерва в заняттях. Тому дуже важливо спланувати самостійні заняття таким чином, щоб фізичні навантаження були рівномірно розподілені. Взагалі проблема раціональної черговості розумових навантажень, відпочинку та занять фізичними вправами і спортом є достатньо складною та залежить від багатьох факторів. Рівень розумових навантажень з кожним роком зростає, багато роботи студенти виконують за допомогою комп'ютера. Навчання у дві зміни негативно впливає на раціональне використання світлового дня. У зв'язку з цим, робота на комп'ютері при штучному освітленні дуже негативно відображається на органах зору, крім цього спостерігаються больові відчуття в шийному відділі хребта та головний біль. Для попередження цих негативних впливів на організм слід ввести в самостійні та регламентовані заняття спеціальні блоки вправ. Все це потребує наукового обґрунтування на базі проведення відповідних досліджень.

#### **Висновки.**

У результаті педагогічних спостережень за організацією та проведенням спортивно-педагогічної роботи, анкетного опитування та вивчення медичних карт студентів ми дійшли висновку, що для оптимізації процесу фізичного виховання в у НЮАУ потрібно провести ретельну роботу у наступних напрямках:

- 1) Створити оптимальну структуру взаємодії між кафедрами фізичного виховання, клубами, секціями на підставі чітко визначеного механізму взаємозв'язків та відповідальності кожного підрозділу за зміст та кінцевий результат своєї роботи.
- 2) Створити умови для максимальної інформованості студентів про наявність секцій, вимоги до тих, хто займається у секціях або клубах, умови отримання заліку з фізичного виховання. Використати для цього інформаційні стенди кафедр, а календар спортивно-масових заходів опублікувати у газеті НЮАУ.
- 3) Для задоволення фізкультурно-спортивних інтересів студентів НЮАУ до секційної роботи залучати кваліфікованих тренерів та викладачів. Надати сучасне оснащення та зручний графік занять секціям аеробіки, футболу, тенісу, боксу та кікбоксінгу та ін., до яких за даними анкетування [ 1 ] виявляють найбільший інтерес студенти академії.
- 4) Скласти комплекси вправ для самостійної роботи різної спрямованості. Підготувати матеріал, щодо засобів визначання стану функціональних систем організму людини, відповідно до віку, статі, рухового режиму, розумових на-

вантажень та ін. Обґрунтувати раціональний розподіл та спрямованість занять на протязі тижня.

- 5) Розробити методичні рекомендації та залікові вимоги для студентів спеціальної медичної групи, в залежності від наявності захворювань. Більше уваги приділити професійно-прикладній фізичній підготовці. Розробити спеціалізовану психофізіологічну характеристику діяльності юриста.
- 6) Скласти комплекс вправ для попередження порушень функцій органів зору, та спеціальний комплекс вправ для укріплення м'язів ший, спини. Такі комплекси спрямовані на покращення стану зорового аналізатору та адаптації м'язів верхнього плечового поясу до статичних навантажень. Впровадження таких комплексів у регламентовані та самостійні заняття, на наш погляд, допоможе поліпшити самопочуття студентів у період виконання великих обсягів письмових робіт та роботи за комп'ютером в умовах штучного освітлення.

Розробка і застосування на практиці цих напрямків дозволить значно покращити працездатність та знизити рівень захворюваності студентської молоді.

Подальші дослідження передбачається провести в напрямку вивчення інших проблем удосконалення процесу фізичного виховання у вищих навчальних закладах.

#### **Література**

1. Баламутова Н.М., Приходько А.И., Шадрин В.В. Физкультурно-спортивные интересы студентов и их роль в повышении эффективности работы кафедры физического воспитания гуманитарного ВУЗа // Проблемы освіти: Науково-метод. зб. / Кол. авт.- К.: Інститут інноваційних технологій і змісту освіти, 2006.- Вип.49. – С.187-192
2. Коник Г.А., Темченко В.А., Усова Т.Е. Учебные занятия по видам спорта как средство формирования мотивации к здоровому образу жизни у студентов в учебном заведении // Физическое воспитание студентов творческих специальностей. – 2006.- №4.- С.108-114.
3. Рядинський Л.М. Деякі проблеми фізичної підготовленості, фізичного розвитку й організації учбово-тренувальної роботи зі студентами //Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. – 2004.- №23. - С.52-56.
4. Серорез Т.Б. Возможности совершенства аеробной та анаеробной продуктивности організму студентів засобами фізичного виховання (на прикладі тренувань з бігу) //Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. – 2007.- №3. – С. 124-129.
5. Сергієнко Ю.П., Андріанов А.М. Формування психологічних якостей курсантів на заняттях з фізичної підготовки при навчанні в вищих навчальних закладах силових структур //Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. – 2007.- №1. – С. 129-132.
6. Шевченко С.М. Педагогічні умови формування аналітичного мислення студентів вищих технічних навчальних закладів //Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. – 2007.- №3. –С. 151-154.

Надійшла до редакції 26.04.2007р.

# ДИДАКТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ СОЗДАНИЯ УЧЕБНЫХ МОДУЛЬНЫХ ПРОГРАММ ПО ПРАКТИЧЕСКИМ ДИСЦИПЛИНАМ В ПРОЦЕССЕ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ ПО ФИЗИЧЕСКОМУ ВОСПИТАНИЮ И СПОРТУ

Тимошенко А.В., Медведева И.М.  
Национальный педагогический  
университет имени М.П. Драгоманова

Аннотация. В данной статье представлены основные понятия, которые используются во время организации профессиональной подготовки студентов в высшей школе по кредитно-модульной технологии обучения, раскрыты теоретические основы методики создания учебных программ на основе кредитно-модульной системы организации учебного процесса студенческой молодежи.

Ключевые слова: кредитно-модульная система обучения, технологии, программа, модуль, содержательный модуль.

Анотація. Тимошенко А.В., Медведева І.М. Дидактичні основи створення навчальних модульних програм по практичних дисциплінах у процес підготовки фахівців з фізичного виховання й спорту. У даній статті подані основні поняття, які використовуються під час організації професійної підготовки у вищій школі за кредитно-модульною технологією навчання, розкриті теоретичні основи методики створення навчальних програм на основі кредитно-модульної системи організації навчального процесу студентської молоді.

Ключові слова: кредитно-модульна система навчання, технології, програма, модуль, змістовий модуль.

Annotation. Timoshenko A.V., Medvedeva I.M. Didactic bases of building of educational modular programs on practical disciplines in process of preparation of specialists on physical training and sports. There are main notions in this article, which are used during the organization of professional grounding in the High School with credit-modular technology of education, there are also revealed theoretical basics of the methodology of the creation of educational programs on the base of credit-modular system of the organization of educational process of student youth.

Key words: credit-modular system of education, technologies, program, module, substantial module.

## Введение.

Содержание профессионального образования будущих педагогов, как определяет Р.С. Гуревич (1999) включает в себя систему знаний, умений и навыков, черт творческой деятельности, мировоззренческих и поведенческих качеств индивидуума, которые обусловлены требованиями общества к специалистам данной квалификации; на достижение которых должны быть направлены усилия как педагогов, так и студентов в высших учебных заведениях, которые обеспечивают получение профессионального образования соответствующего уровня.

Высшие учебные заведения являются органичной составной частью системы непрерывного физкультурного образования, которое определяет главное направление подготовки профессионала для отрасли «физическая культура и спорт». Будущий педагог-тренер, в первую очередь, должен иметь представление о современных профилирующих направлениях в социальной практике спорта. В процессе развития спорта в различных сферах жизни

общества на современном этапе происходит выделение в ней относительного обособленных направлений. Общедоступный спорт правомерно называть еще «массовым», поскольку к нему причастна значительная масса людей, практически включенных в спортивную деятельность.

В зависимости от того, в какой из социальных сфер культивируется массовый спорт, система спортивных занятий, существует несколько его модификаций (Л. П. Матвеев, 1999):

1. «школьный» спорт – практика использования спорта в школьной системе общего образования,
2. профессионально-прикладной спорт – практика использования спорта в прикладной подготовке к избранной профессиональной деятельности,
3. физкультурно-кондиционный спорт зрелых контингентов населения, способствующий сохранению приобретенной ранее «кондиции» со строго регламентированным участием в соревнованиях,
4. оздоровительно-рекреативный спорт – практика использования элементов спорта в качестве средства и метода достижения эффекта здорового отдыха,

В отличие от всех вышеуказанных направлений ординарного спорта, спорт высших достижений ориентирован на абсолютные спортивные результаты и неуклонное повышение их уровня.

В современный период своего развития спорт высших достижений все заметнее профессионализируется. Это значит, что у определенной части спортсменов, начинающих с «любительского» спорта, спортивная деятельность занимает более или менее продолжительную часть их жизненного пути и основное место в их образе жизни.

Таким образом, образование студентов – будущих тренеров в высших педагогических учебных заведениях базируется на основе профессиональной направленности, приобретения знаний, умений и навыков, необходимых для подготовки квалифицированных спортсменов, способных реализовать себя в спорте высших достижений. Деятельность тренеров на всех этапах многолетней подготовки квалифицированных спортсменов направлена на достижение высоких спортивных результатов и требует глубокого системного подхода к методикам организации отбора спортсменов, к методике педагогического обучения и тренировки, а следовательно к изучению и учету всех компонентов педагогического и спортивного мастерства.

Различие учебных планов, по которым ведется подготовка в отечественных ВУЗах, требует существенного пересмотра принципов создания учебных программ подготовки будущих специалистов по физической культуре и спорту с учетом опыта зарубежных стран и современных требований, предъявляемых Болонской конвенцией. Поэтому, по мнению В. И. Евдокимова, Л. И. Костельной, возникает проблема усовершенствования программ подготовки, в том числе и учебных программ, которые могли бы значительно оптимизировать учебный процесс студенческой молодежи.

Логическим завершением работы по спецификации профессии является подготовка учебной программы – основного документа, в соответствии с которым разрабатываются модули, создаются содержательные модули, учебные элементы и производится процесс обучения [7].

Работа выполнена по плану НИР Национального педагогического университета имени М.П. Драгоманова.

#### **Формулирование целей работы.**

*Целью исследования* является разработка единой технологии создания учебных программ на основе кредитно-модульной системы организации учебного процесса будущих тренеров и учителей по физической культуре.

#### **Результаты исследований.**

Овладение методикой создания учебных программ в значительной степени зависит от единства подходов к трактовке терминов и понятий, которые раскрывают ее содержание и особенности. Ключевыми являются приведенные ниже термины и понятия, которые имеют следующее содержание:

Модульная учебная программа – это утвержденный в установленном порядке документ, который определяет необходимый и достаточный для профессионального обучения набор модулей, определяющийся квалификационными требованиями определенной профессии или вида работ и количества кредитов/часов, необходимых для их усвоения.

Модуль – документированная завершенная часть научно-профессиональной программы (интегрированного курса, учебной дисциплины, практики, государственной аттестации), которая реализуется определенными формами учебного процесса с четко определенным началом и завершением.

Зачетный кредит – завершенная документированная часть (интегрированного курса, учебной дисциплины, практики и т. д.) обучения студента, требующая обязательного оценивания и зачета. В зачетном кредите оцениваются все виды учебной деятельности студента, которые формируют компетенции.

Содержательный модуль – система учебных элементов интегрированного курса или учебной дисциплины, которая усваивается при помощи соответствующих методов обучения.

Учебный элемент – это учебный материал, рассчитанный на изучение студентом, который охватывает преимущественно один практический навык или дискретную часть учебного материала, необходимую для овладения ее.

Прежде всего, программа должна полностью соответствовать требованиям квалификационной характеристики профессии. Все, что входит в описание профессии, должно быть отражено в программе в виде модулей и учебных элементов.

Каждый модуль прежде всего предполагает какую-либо работу и должен быть направлен на усвоение конкретных технологических операций или действий путем овладения студентом необходимыми ему знаниями, умениями и навыками.

Количество модулей зависит от числа кредитов, отведенных на изучение интегрированного курса (дисциплины), и определяется в соотношении: 1 модуль = одному, двум и даже трем кредитам. При этом зачетные кредиты включают в себя разные формы учебной деятельности студента, каждая из которых в свою очередь состоит из содержательных модулей. Кроме того, каждый содержательный модуль представляет собой совокупность учебных элементов (Уэл – учебный элемент лекции, Уэпр – учебный элемент практического (семинарского) занятия, Уэк – консультации, Уэкм – контрольного мероприятия: модульный контроль, зачет, экзамен и т.д.).

Все содержательные модули в модульной системе профессиональной подготовки будущих специалистов-тренеров можно разделить на шесть основных категорий: теория и методика обучения; теория и методика тренировки, научно-исследовательская работа; профессионально-педагогические знания, умения и навыки по спортивной подготовке и учебной практике, включая графическую информацию, оборудование и инвентарь, техника безопасности при проведении занятий.

Программа дисциплины по фигурному катанию на коньках, утвержденная Министерством образования Украины и Министерством Украины по делам молодежи и спорта, постоянно обновляется. В данный момент завершается аналитическая работа по описанию и анализу профессии тренера, с учетом современных требований высшего специального образования, тенденций развития вида спорта. Программа предусматривает формирование у студентов профессионально педагогических знаний, умений и навыков, необходимых тренеру по фигурному катанию на коньках.

Учебная программа может быть любого объема, в зависимости от количества модулей, содержательных модулей и учебных элементов, которые в нее входят. К модульной учебной программе прилагается перечень модулей и соответственно содержательных модулей к каждому модулю в порядке их изучения, который определяется спецификой и технологическими особенностями профессии.

Следует также подчеркнуть, что перечисленные в программе модули разделяют работу на относительно самостоятельные законченные дискретные части содержания обучения, предусмотренные квалификационной характеристикой. Однако, она требует также ознакомления студентов с определенным объемом учебного материала информативного и теоретического характера.

По горизонтали в таблице размещают номер модуля, его соответствующее название и время прохождения материала, которое определяется в часах. В вертикальные колонки программы в соответствии с порядковым номером вписываются названия соответствующих смысловых модулей.

В колонке с правой стороны напротив каждого модуля и смыслового модуля ставится количество часов, которое выделяется на их изучение.

Таблица 1

Структура модульной учебной программы							
№ содержательных модулей	Название модулей и содержательных модулей	Время прохождения материала кредиты/часы					
		Всего часов	Самостоятельная работа		Аудиторная работа		
			Текущая	Итоговая	лекции	Семинарские (практические) занятия	Индивидуальная работа
1	2	3	4	5	6	7	8
	<b>Модуль 1</b>						
1.1.							
1.2.							
	<b>Модуль n+1</b>						
2.1.							
2.2.							
2.3.							

Необходимо указать, что аудиторная работа включает не только часы на лекционные и семинарские занятия, а и индивидуальную работу, которая предполагает, при необходимости, дополнительные занятия или консультации для тех студентов, которые недостаточно усвоили материал, а также осуществление текущего и итогового контроля знаний, умений и навыков будущих учителей физической культуры. Что касается самостоятельной работы, то она делится на подготовку студентов к текущему и итоговому контролю. При этом студент самостоятельно изучает тот материал, который вынесен на самостоятельную подготовку в соответствии с учебной программой.

Разработка модулей, содержательных модулей и учебных элементов может осуществляться в порядке, определенном их разработчиками. А усвоение их студентами во время обучения определяется характером технологических процессов, требованиями техники безопасности, профессиональной целесообразностью. Поэтому установление порядка усвоения модулей, содержательных модулей и учебных элементов имеет важное методическое значение.

#### Выводы.

Перечень модулей, содержательных модулей и учебных элементов в порядке их изучения играет важную роль при разработке индивидуального плана обучения студента и контроля за ходом его выполнения.

На этапе завершения аналитической работы по описанию и анализу профессии создается рабочая учебная программа. В ходе использования ее в учебном процессе она, как правило, каждый год уточняется и дорабатывается. Это связано с тем, что в процессе работы возникает потребность включить в программу дополнительные модули, содержательные модули или учебные элементы, разделить один учебный элемент на несколько или заменить его другим.

Окончательный вариант учебной программы целесообразно оформлять после завершения разработки модулей, содержательных модулей и

учебных элементов. Статус официального документа учебная программа получает в установленном порядке после ее утверждения. Типовая программа, которая рекомендуется для широкого внедрения, дорабатывается с учетом результатов апробации, согласовывается в соответствующих инстанциях и утверждается Министерством образования и науки.

Дальнейшие исследования предполагается провести в направлении изучения других проблем дидактических основ создания учебных модульных программ по практическим дисциплинам в процессе подготовки специалистов по физическому воспитанию и спорту.

#### Литература:

1. Верхола А. П. Дидактические основы оптимизации процесса обучения дисциплинам вуза: 13.00.01. Дис. д. пед. н. – Киев. – 1988. – 426 с.
2. Бабанский Ю.К. Оптимизация учебно-воспитательного процесса: (методические основы). – М.: Просвещение, 1982. – 192 с.
3. Шкретій Ю. М., Харченко Л. А. Запровадження елементів європейської кредитно-трансферної та акумулюючої системи в сфері вищої фізкультурної освіти / Теорія і методика фізичного виховання та спорту. – К., 2005. - №4. – С.76 – 79.
4. Євдокимов В. І., Пономарьова Г. Ф., Луценко В. В., Агапова Т. П., Трофімов О. Є. Ефективність навчання студентів: Навчальний посібник / за ред. В. І. Євдокимова/. – Харків: ХНПУ ім. Г. С. Сковороди, 2004. -222 с.
5. Костельна Л. І.. Професійна підготовка студентів вищих професійних училищ в умовах модульної технології навчання: Дис... канд. пед. наук: 13.00.04 / Тернопільський держ. педагогічний ун-т ім. Володимира Гнатюка. - Т., 2002. – 195 с.
6. Модульна система професійного навчання: концепція, методика, особливості впровадження: Навчально-методичний посібник для працівників системи проф.-технічної освіти та служби зайнятості / А. В. Плохий, А. В. Казановський (упоряд.); Державний центр зайнятості України. – К.: Видавництво центр «Київська нотна фабрика», 2000. – 284 с.
7. Юцявичене П. А. Создание модульных программ. / Советская педагогика. – 1990. - №2. – С. 55-60.
8. Высшее образование в XXI в.: подходы и практические меры (ЮНЕСКО, Париж, 5 – 9 октября 1998)// Alma Mater (Вестник высшей школы). – 1998. - № 11. – С. 3 – 9.

9. Головин И. Л. Самовоспитание в процессе профессиональной подготовки специалистов по физической культуре и спорту: Автореф. дис... канд. пед. наук..13.00.04/ МА-ГИФК. – Малаховка, 1993. – 25 с.
10. Медведева И.М. Фигурное катание на коньках.— К.: Олимпийская литература, 1997.— 224 с.
11. Сущенко Л. П. Професійна підготовка майбутніх фахівців фізичного виховання та спорту: Монографія. – Запоріжжя: ЗДУ, 2003. – 440 с.

Поступила в редакцію 02.06.2007г.

## **ПРОБЛЕМА СТИМУЛЮВАННЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ**

Ткаченко О.Г.

Харківський Національний педагогічний  
університет імені Г.С. Сковороди

Анотація. У статті подано підходи до визначення сутності поняття “стимул”. Аналіз науково-педагогічної літератури свідчить про наявність наукових пошуків з проблеми стимулів, методів навчально-пізнавальної діяльності. Існують експериментальні дослідження, в яких дається характеристика окремим стимулам та їх впливу на ефективність навчально-виховного процесу. Ключові слова: стимул, учні, навчально-пізнавальна діяльність.

Аннотация. Ткаченко О.Г. Проблема стимулирования учебно-познавательной деятельности учеников. В статье раскрыто подходы до определения сущности понятия “стимул”. Анализ научно-педагогической литературы свидетельствует о наличии научных поисков по проблеме стимулов, методов учебно-познавательной деятельности. Существуют экспериментальные исследования, в которых дается характеристика отдельным стимулам и их влияние на эффективность учебно-воспитательного процесса.

Ключевые слова: стимул, ученики, учебно-познавательная деятельность.

Annotation. Tkachenko O.G. Problem of stimulation of educational cognitive activity of pupils. In paper is uncovered approaches before definition of nature of concept “stimulant”. Analysis of the scientific pedagogical literature testifies to presence of scientific searches on a problem of stimulants, methods of educational cognitive activity. There are experimental researches in which the performance to separate stimulants and their agency on efficacy of educational process is given.

Keywords: stimulant, pupils, educational cognitive activity.

### **Вступ.**

Зміни в політичних, економічних сферах об’єктивно зумовили певні реформаторські течії у соціально-культурній, освітній сферах життя суспільства.

Пріоритетними в освітній галузі стали пошуки шляхів, засобів стимулювання навчально-пізнавальної діяльності учнів, що стало актуальною дидактичною проблемою (Ю.Бабанський, В.Лозова, В.Євдокимов, Г.Троцько, О.Савченко, В.Бондарь, З.Равкін та ін.).

Проведене дослідження свідчить про наявність експериментальних досліджень, в яких дається характеристика окремим стимулам та їх впливу на ефективність навчально-виховного процесу (Бойко М.О., Голованевська З.П., Кирпиченок Т.Є., Мухацька Б., Огірок С.С.).

Окремий напрям складають історико-педагогічні праці, в яких розглядаються окремі питання стимулювання, стимулів навчально-пізнавальної діяльності учнів в історії педагогічної думки. Аналіз історико-педагогічної літератури показує, що проблема стимулювання навчально-пізнавальної діяльності не була предметом спеціального пошуку, а представлена окремими аспектами в дослідженнях різних учених (Дем’яненко Н.В., Свтух М.Б., Іонова О.М., Золотухіна С.Т., Попова О.В., Ступарик Б.М. та ін.).

Виняток становить праця Палюх З.І. „Методи заохочення і покарання у навчально-виховному процесі загальноосвітніх шкіл України (20-ті роки ХХ століття)”. У дослідженні доведено, що сучасне стимулювання навчально-пізнавальної діяльності має свою історію, певні етапи розвитку. Автор показує, що на кожному етапі ідея стимулювання та її конкретна технологічна реалізація втілювалась у практику різними засобами; здійснено спробу дослідити методи заохочення і покарання в теорії виховання свідомої дисципліни та в практиці роботи школи 20-х років. У праці показано різні теоретичні підходи до визначення методів заохочення і покарання та шляхів їхнього практичного втілення у 20-ті роки, виявлення позитивних і негативних аспектів застосування цих методів.

Аналіз дослідження Палюх З.І. показує, що значна увага в дисертації приділена аналізу використання заохочень і покарань у практиці роботи школи. Питання шкільної дисципліни, зокрема застосування методів заохочення і покарання, вирішувалось по-різному – залежно від установи, спроможності вчителів працювати в нових умовах, готовності до новаторської діяльності. Також автор провела аналіз ставлення самих дітей до заохочень і покарань. “У процесі діяльності учні й учителі, - пише вчена, - переконувались в тому, що питання дисципліни має розв’язуватися не в площині вироблення системи заохочень і покарань, а завдяки профілактичній роботі, доцільній організації педагогічного процесу” [9, 12].

Характеризуючи поняття “стимул”, більшість дослідників визначають його як “зовнішнє спонукання до активних пізнавальних дій”. Як “подразнювач”, що впливає на органи відчуття людини називає стимул, Немов Р.С., як “зовнішній або внутрішній вплив, що викликає в рецепторі збуджуючий процес” – Петровський О.В., як “засіб, який збуджує людину до посиленої діяльності, своєрідний зовнішній поштовх, сила якого зростає в залежності від його суспільного значення” – Равкін З.І.

Отже, стимул – це засіб, знаряддя, інструмент, який використовується в якості зовнішнього впливу на навчально-пізнавальну діяльність учнів і на їхню мотиваційну сферу.

Робота виконана за планом НДР Харківського національного педагогічного університету імені Г.С.Сковороди.

### **Формулювання цілей роботи.**

Вирішенню зазначених проблем у науково-

му плані сприяє, як відомо, термінологічна відповідність, визначення сутності дефініції “стимул”, що і зумовило формуванні *мети*.

#### **Результати досліджень.**

У ході дослідження було виявлено, що між педагогами і психологами найчастіше виникають суперечки з приводу розрізнення таких двох близьких понять як „стимул” і „мотив”. Так, деякі автори вважають стимул зовнішнім подразнювачем, а мотив – внутрішнім (Равкін З.І.), інші – отожднюють поняття „стимул” і „мотив” (Новосолов Н.С.). Ряд дослідників вводить поняття „внутрішнього стимулу”, при цьому одні – трактують його як неусвідомлений внутрішній збудник на відміну від мотиву, який розуміється як усвідомлений збудник (Кузьміна Е.М.), інші-ж (Равкін З.І.) використовують це поняття для зазначення стимулу, який йде від групи школярів.

Крім того, одні автори протиставляють внутрішній стимул зовнішньому, вважаючи, що стимули, джерелом яких виступає зміст пізнавальної діяльності – внутрішні, а ті стимули, джерелом яких не є власне пізнавальна діяльність – зовнішні (Розенберг С.Я.). Інші (Огірок С.С.) – стверджують, що для відображення зовнішніх спонукань діяльності особистості поняття “мотив” менш придатне, ніж поняття “стимул”. Тому мотив є результатом оцінки й аналізу людиною або своєї потреби у співвіднесенні з іншими потребами, або емоційно-вольового процесу, який остаточно формує безпосередню установку до дії. Поняття “стимул”, на погляд ученого, має системний характер і охоплює усі види зовнішніх спонукань діяльності людини.

Аналіз різних підходів до тлумачення цих дефініцій свідчить, що стимул – вплив зовнішнього світу, який утворює духовні потреби, формує моральні цілі та мотиви діяльності, а мотив – внутрішній збудник: думка, почуття, емоції, в яких проявляється соціальна сутність людини. При чому головним завданням учителя, який застосовує стимули, є здійснення впливу на мотиваційну сферу діяльності учня, забезпечуючи під впливом стимулів (зовнішніх збудників) формування мотивів (внутрішні збудники). Використання стимулів можна назвати успішним лише тоді, коли в результаті їхньої дії формуються позитивні мотиви. Вищезазначене дає підстави для ствердження, що стимули і мотиви тісно пов’язані між собою, бо їхньою спільною метою виступає вплив на свідомість учня для покращення його навчально-пізнавальної діяльності.

Аналіз психолого-педагогічної літератури свідчить, що сучасні дослідники розробили декілька різних класифікацій стимулів залежно від їхньої функції, від результатів дії, від напрямів використання та інше. Так, в залежності від того, як вплинуло використання того чи іншого стимулу на навчально-пізнавальну діяльність школярів (результат стимулювання), розрізняють позитивний стимул, тобто саме стимул, і негативний стимул чи антистимул (Ананьєв Б.Г., Щукіна Г.І.). Якщо в учнів підви-

щується інтерес до навчально-пізнавальної діяльності та її практичні результати задовольняють, то стимул позитивний. Якщо ж відбувається все навпаки та ще й виникають негативні відчуття та емоції у школярів, то можна говорити про використання антистимулів.

Застосовуючи цю класифікацію до навчально-пізнавальної діяльності учнів, зазначимо, що такий розподіл є, по-перше, умовним, а по-друге, бере до уваги лише зовнішню форму використання стимулу. Прикладами позитивних стимулів можна вважати добру відмітку, вдячність, нагороду та ін., антистимули – погроза, погана відмітка, зауваження та інші. Наприклад, Щукіна Г.І. пропонує розрізняти такі їх групи антистимулів:

1. Дії, які пов’язані із порушеннями вимог педагогічної етики (нелюбов, неповага, приниження та ін.), тобто такі антистимули безпосередньо впливають на емоційно-чуттєвий стан учнів.

2. Дії, які пов’язані із організацією пізнавальної діяльності (нудьга, біднота методів і прийомів викладання, негативна оцінка), тобто відбувається негативний вплив безпосередньо на навчально-пізнавальну діяльність школярів [16, 274].

Розвиваючи думку Щукіної Г.І., Шуман В.П. справедливо стверджує, що навчання може бути організоване так, що у підсумку в учнів будуть формуватися пізнавальні інтереси і стійкі пізнавальні потреби – в такому випадку можна говорити про позитивний ефект. Але, при використанні негативних стимулів пізнавальної діяльності, в учнів може з’явитися стійке небажання вчитися або байдуже ставлення до такого виду діяльності. Отже, він робить уточнення, додаючи ще один вид стимулів – нейтральні, тобто такі, які не мають ніякого впливу на емоційно-вольову сферу дитини.

Наявність різних підходів до класифікації стимулів засвідчують і інші дослідження. Так, Кирпиченко Т.С. пропонує класифікувати стимули за джерелом їхнього виникнення: стимули, джерелом яких є зміст діяльності (новизна матеріалу, складність, практична значущість); стимули, які пов’язані з процесом діяльності (проблемність викладання, самостійна робота); стимули, що виникають у характері відносин між учнями і між учителями і учнями.

Равкін З.І. дещо з іншого боку підходить до визначення груп стимулів: стимули, що визначають готовність до активної діяльності: інтерес, перспектива, вимога; стимули, що сприяють формуванню ціннісних орієнтацій особистості: ідеали, приклади; стимули, що закріплюють статус дитини, її рольовий стан, підвищують рівень її домагань: довіра, заохочення; емоційні стимули: гра, традиції колективу.

За метою, яку ставить вчитель під час стимулювання, стимули можна розділити на ті, що спрямовано на вирішення невідкладних завдань та на такі, що спрямовано на формування деяких якостей особистості в майбутньому.

Науковий пошук довів, що визначення ме-

тодів, прийомів та умов стимулювання навчально-пізнавальної діяльності учнів (Бабанський Ю.К., Ярмаченко М.Д., Лозова В.І., Фіцула М.М. та ін.) є також актуальною дидактичною проблемою. Методи стимулювання розуміються авторами як методи, що спрямовані на формування позитивних мотивів навчання, що стимулюють пізнавальну активність і сприяють збагаченню школярів навчальною інформацією.

У ході дослідження було виявлено, що одні автори (Бабанський Ю.К., Лозова В.І., Троцько Г.В. Ярмаченко М.Д. та ін.) висловлюють думку, що існують методи, в яких стимулююча функція виходить на перший план і тому вони пропонують виділяти окрему групу – методи стимулювання навчально-пізнавальної діяльності. Інші – (Алексюк А.М., Огородніков І.Т.), вбачаючи стимулюючий характер у всіх методах, не вважають за потрібне відокремлювати у самостійну групу методи стимулювання.

Ми поділяємо першу точку зору, бо кожна діяльність складається з мотиваційно-організаційного, змістовного, процесуального контроль-аналітичного компонентів. Стимулювання, як відомо, присутнє на кожному з етапів навчально-пізнавальної діяльності. Тому ґрунтуємо своє дослідження на класифікації, запропонованій Бабанським Ю.К., який всі методи навчання розділив на три групи: методи організації і проведення навчально-пізнавальної діяльності, методи стимулювання і мотивації навчання і методи контролю і самоконтролю, залежно від сфери їхнього впливу.

Вищеназвані методи та прийоми стимулювання навчально-пізнавальної діяльності мають за мету зробити навчання школярів більш ефективним, успішним, сформувані в учнів позитивне ставлення до навчання, пізнавальні інтереси, потреби у придбанні нових знань, умінь та навичок, виховати в них почуття відповідальності. Найчастіше вчені радять користуватися саме такими методами стимулювання.

У ході аналізу психолого-педагогічної літератури було виявлено, що для досягнення добрих результатів при використанні методів стимулювання навчально-пізнавальної діяльності школярів, слід дотримуватись певних умов. (Равкін З.І., Харламов І.Ф., Щукіна Г.І., Юркач Л. та ін.) Так, Равкін З.І. вважає, що не тільки психічні, особистісні якості дитини певного віку, а й специфічні, якісно своєрідні особливості учбових предметів, і, навіть, темперамент і риси характеру вчителя, що їх викладає, помітно відбиваються на закономірностях процесу стимулювання та ефективності використання певних методів і прийомів.

Шуман В.П. у праці “Актуальні питання дидактики” називає такі умови, що, на його думку, впливають на ефективність методів стимулювання: психічні та особистісні риси дітей певного віку; специфічність навчальних прийомів; темперамент і риси характеру вчителя; рівень розвитку дітей; жит-

тєвий досвід учнів.

Однією з умов успішності стимулювання дослідники (наприклад, Юркач Л.) вважають послідовне комбінування усвідомлених і неусвідомлених фаз. Основну суперечність вчинку складають його усвідомленість або неусвідомленість. З точки зору педагогіки, однією з характеристик процесу стимулювання є його усвідомленість як з боку вчителя, так і з боку учнів. Далі Юркач Л. продовжує, що не секрет, що часом щодо одного чи обох названих учасників навчально-виховного процесу стимулювання проходить неусвідомлено, отже, або воно не приводить до бажаного результату, або приводить до результату небажаного. З останнім твердженням дослідника можна посперечатись тому, що неусвідомлене сприйняття методів стимулювання учнями або неусвідомлене використання методів стимулювання вчителем можуть мати й позитивний результат.

Вплив методів стимулювання залежить не тільки від характеру самих методів, а й від багатьох інших факторів, серед яких можна назвати мотиви навчання, взаємодію учня й учителя, характер самооцінок учнів, мікроклімат у колективі та ставлення школярів один до одного, а також послідовності застосування методів стимулювання: від простого до складного, тобто застосовувати методи адекватно до дій і вчинків особистості, залежно від рівню готовності учнів сприймати методи стимулювання й адекватно на них реагувати.

Видатний педагог ХХ століття Сухомлинський В.О. називав головною умовою успішності педагогічного стимулювання взаємовідносини між учнями, учнями та вчителем, які мають бути побудовані на взаємоповазі, доброті, любові. Саме коли дитина не боїться бути зневажаною, вона краще сприймає матеріал, у неї народжується інтерес до пізнавальної і навчальної діяльності. На його думку, слід прагнути збудувати такий колектив, в якому здобутки й поразки кожного його члена будуть сприйматися як власні.

У ході дослідження ми дійшли висновку, що важливою умовою технології стимулювання є його періодичність і оптимальна насиченість методами стимулювання різних рівнів і видів. Дотримання принципу оптимальності у стимулюванні на практиці означає відсутність як захвалювань за успіхи, так і надмірного критиканства за недоліки. При недостатній періодичності стимулювання ефективність діяльності знижується.

Голованевська З.П., Кирпиченко Т.Є. пропонують дотримуватися таких умов: в якості домінуючого повинен бути вибраний такий метод стимулювання, від правильного застосування якого залежало б здійснення дидактичного завдання; вибраний набір методів стимулювання повинен орієнтуватись на індивідуально-психологічні та типологічні особливості учнів; другорядні методи повинні виконувати спільну з домінуючими функцію; використання декількох методів стимулюван-

ня, спрямованих на реалізацію однієї навчально-пізнавальної мети.

### **Висновок.**

Таким чином, аналіз науково-педагогічної літератури свідчить про наявність певних наукових пошуків з проблеми стимулів, методів навчально-пізнавальної діяльності.

Подальші дослідження передбачається провести в напрямку вивчення інших проблем стимулювання навчально-пізнавальної діяльності учнів.

### **Література**

1. Гончаренко С. Український педагогічний словник. – К.: Либідь, 1997. – 376с.
2. Подласий И.П. Педагогика: Учебное пособие – М.: ВЛАДОС, 1999. – 576с.
3. Сластенин В.А., Исаев И.Ф. Педагогика: Учебное пособие для студентов педагогических заведений – М.: Шк. пресса, 2002 – 512с.
4. Психология: Словарь / Сост. В.В. Давыдова, А.В. Запорожец – М.: Педагогика, 1983. – 448с.
5. Психология: Словарь / Сост. А.В. Петровский, М.Г. Ярошевский – М.: Политиздат, 1990. – 494с.
6. Бабанский Ю.К. Методы стимулирования учебной деятельности школьников // Советская педагогика. – 1980. – №3. – С.99 – 106.
7. Левківський М.В. Історія педагогіки. – К.: Центр навч.літ-ри, 2003. – 360с.
8. Равкин З.И. Проблемы педагогического стимулирования и методологии исследований истории советской школы. – Йошкар-Ола: Марийский гос.пед. ин-т, 1972. – 292с.
9. Палюх З.А. Методи заохочення і покарання у навчально-виховному процесі загальноосвітньої школи України (20-ті роки ХХ століття): Автореф.дис... канд.пед.наук: 13.00.01 / Ін-т проблем виховання АПН України. – К., 1999. – 24с.

Надійшла до редакції 14.05.2007р.

## **РЕАКЦІЯ ОРГАНІЗМУ СТУДЕНТОК ПЕРШОГО КУРСУ НА ЕРГОФІЗІОЛОГІЧНИЙ РЕЖИМ РОЗВИТКУ ШВИДКІСНОЇ ВИТРИВАЛОСТІ**

Петро Ткач, Василь Марчук

Луцький державний технічний університет

*Анотація.* У статті висвітлено зміст і організацію оперативного контролю при проведенні тренувального заняття в розвитку швидкісної витривалості. Вивчено реакцію організму дівчат першого курсу на тренувальний ергофізіологічний режим. Зазначено, що ефективна діяльність фахівців із фізичної культури можлива лише на основі наукового обґрунтування тренувальних режимів у розвитку швидкісної витривалості.

*Ключові слова:* швидкісна витривалість, кисневотранспортна система, ергофізіологічний режим, терміновий тренувальний ефект, функціональний стан.

*Анотация.* Ткач Петр, Марчук Василий. Реакция организма студенток первого курса на эргофизиологический режим развития скоростной выносливости. В статье представлено содержание и организация оперативного контроля при проведении тренировочного занятия по развитию скоростной выносливости. Изучена реакция организма девушек первого курса на тренировочный эргофизиологический режим. Отмечается, что эффективная деятельность специалистов по физической культуре возможна лишь на основе научного обоснования тренировочных режимов в развитии скоростной выносливости.

*Ключевые слова:* скоростная выносливость, кислороднотранспортная система, эргофизиологический режим, срочный тренировочный эффект, функциональное состояние.

*Annotation.* Teach P.M., Marchuk V.H. The reaction of first year students' organism to the ergophysiological regime of speed endurance development. The essence and organization of operative control while procedure of training lesson in aerobic endurance is done in the article. The reaction of students-girls organism to the training ergophysiological regime is studied. It is scored that effective activity of specialists on physical training is possible only on the basis of a scientific substantiation of training conditions in development of velocity persistence.

*Key words:* speed endurance, oxygen transport system ergophysiological regime, urgent training effect, functional state.

### **Вступ.**

Для масової – оздоровчої фізичної культури специфічною являється проблема пошуку принципів побудови таких мінімальних тренувальних навантажень, які б, не займаючи багато часу, забезпечили ефективну кумулятивну адаптацію організму, тобто передбачуваний рівень розвитку рухових якостей. Особливого значення набула ця проблема при проведенні тренувальних занять у вищих навчальних закладах, тому що вони будуються лише на основі інтуїції викладача з урахуванням самопочуття студентів і не можуть бути ефективними. Для того, щоб фізичне тренування стало дійсно управляючим процесом, необхідно, щоб викладач приймав рішення з урахуванням результатів об'єктивних вимірювань [3]. Отже, в побудові занять з метою розвитку у студентів фізичних якостей надзвичайно актуальним постає питання зворотного зв'язку, або отримання даних про терміновий тренувальний ефект (величину і характер тренувальних зрушень під впливом одноразового фізичного навантаження). Постійний, правильно організований контроль якості проведення тренувальних занять дасть змогу педагогам своєчасно оцінити стан здоров'я студентів на основі об'єктивної інформації про функціональний стан систем організму, правильно поєднати режими черговості навантаження і відпочинку.

Аналіз наукової і методичної літератури підтверджує думку про те, що до означеної нами проблеми існує значний інтерес у науковців [1, 2, 4, 5, 6, 7].

Робота виконана за планом НДР Луцького державного технічного університету.

### **Формулювання цілей роботи.**

*Мета дослідження* – оцінити терміновий тренувальний ефект на навантаження різної модальності, потужності і тривалості. Виходячи з мети, поставлено наступне завдання: вивчити ергофізіологічний режим розвитку швидкісної витривалості на реакцію організму студентів першого курсу.

*Організація і методи дослідження.* В дослідженнях брали участь дівчата віком 17–18 років (n=30) географічного факультету Волинського державного університету ім. Лесі Українки. Час і потужність одноразового тренувального навантажен-

ня визначались параметрами заданого ергофізіологічного режиму з урахуванням індивідуально адекватної величини, з якою спроможний справитися студент. Середні значення показників під час виконання роботи в розвитку швидкісної витривалості визначались наступними ергометричними параметрами: потужність роботи – субмаксимальна; час одноразового тренувального навантаження 32,5 с; сумарний час тренувальної роботи 6,5 хв; моторна щільність заняття в заданому режимі 10,9 %, а також фізіологічними параметрами: пульс – 188 уд/хв; VO<sub>2</sub> – 0,969 л/хв; валове O<sub>2</sub> – 6,3 літр; VO<sub>2</sub> від МСК – 43,2 %; енерготрати – 4,65 ккал/хв; валові енерготрати – 30,2 ккал.

Реєстрували показники функціонального стану (маса тіла (кг), статистична сила спини (кг), статистична сила кисті (кг), статистична витривалість кисті (с), помилка точності відтворення зусилля 10 кг без врахування знака (%), тепінг-тест (10с), од, температура сильнішої кисті (°C), індекс

Кердо (од). Показники, що характеризують функціональний стан організму реєстрували до навантаження, в процесі і після закінчення виконання фізичного навантаження (табл. 1, 2). Показники легеневої вентиляції (ЧД, цикл/хв) реєстрували вручну. Повітря, що видихали, збирали в мішок Дугласа, пропускали через газовий лічильник, розраховували дихальний об'єм (ДО) і хвилинний об'єм дихання (ХОД). Процентний склад O<sub>2</sub> і CO<sub>2</sub> у повітрі, який видихав респондент, визначали за допомогою газоаналізатора "Сперуліт". При розрахунку калорійного еквіваленту кисню дихальний коефіцієнт приймали рівним 0,82.

Про ефективність функціонування механізмів споживання, доставки і утилізації кисню судили за коефіцієнтом використання кисню (КВО<sub>2</sub>) і кисневого пульсу, мл/уд. Для точного визначення витрат енергії величини легеневої вентиляції і споживання кисню з допомогою таблиць приводили до стандартних умов STPD – тиску 760 мм. рт. ст. при

Таблиця 1

*Зміни показників кисневотранспортної системи й енергетики організму студенток під впливом тренувального режиму в розвитку швидкісної витривалості*

Показники	Вихідні значення	В процесі тренувальних занять, хв			Відновлення, хв
		30	60	90	10
		$\bar{X} \pm m x$	$\bar{X} \pm m x$	$\bar{X} \pm m x$	$\bar{X} \pm m x$
Пульс, уд/х	79,0±2,17	189,0±2,13	192,0±2,24	184,0±2,61	103,0±2,01
Систолічний тиск, мм.рт.ст.	105,0±2,45	144,0±3,79	141,0±4,15	137,0±4,05	108,0±1,90
Діастолічний тиск, мм.рт.ст.	61,8±1,79	42,6±4,72	45,7±4,50	49,8±3,71	57,9±1,46
Систолічний об'єм крові, мл	74,3±1,81	114,9±5,12	109,1±4,28	103,5±4,83	80,1±1,51
Хвилинний об'єм крові, л	5,8±0,26	21,7±0,53	20,9±1,32	19,0±0,78	8,2±0,26
ЧД, цикл/хв.	18,0±0,83	35,0±1,70	34,0±1,67	34,0±1,57	19,0±1,02
ДО, мл	572,0±50,8	1501±78,2	1489±65,6	1472±58,7	554±35,6
ХОД, л	10,3±0,53	52,5±4,12	50,6±2,89	50,0±2,03	10,5±0,48
VO <sub>2</sub> , мл/хв	221,0± 50,2	998,0±78,3	910,0±57,0	1000±67,8	273,0±23,1
Кисневий пульс, мл/хв	2,80±0,26	5,3±0,47	4,7±0,36	5,40±0,42	2,70±0,21
КВО <sub>2</sub> , мл	21,4±1,60	19,0±1,63	18,0±1,61	20,0±2,23	26,0±1,23
VO <sub>2</sub> від МСК*, %	9,8±0,72	44,6±4,50	40,6±2,86	44,6±3,86	12,2±0,80
Енерготрати, ккал/хв	1,06±0,08	4,79±0,43	4,36±0,36	4,80±0,36	1,31±0,09

\*Вихідні і післяробочі величини МСК відповідно складала: 2,24 ± 0,04 і 1,97 ± 0,03 л/хв.

Таблиця 2

*Зміни показників функціонального стану організму дівчат під дією тренувального заняття в розвитку аеробної витривалості*

Показники	Значення показників	
	Вихідні	Відновлення
	$\bar{X} \pm m x$	$\bar{X} \pm m x$
Маса тіла, кг	56,9 ± 1,211	56,4,1±1,24
Статична сила спини, кг	72,1±3,67	75,0±3,71
Статична сила кисті, кг	27,1±2,24	25,4±1,59
Статична витривалість кисті, с	39,2±5,38	39,4±2,45
Тепінг – тест ( 10 с ), од	79,0±1,42	81,0±2,30
Помилка точності відтворення зусилля 10 кг без врахування знака, %	14,6±2,93	17,2±2,80
Температура сильнішої кисті, °C	28,7±0,53	30,5±0,38
Індекс Кердо, од	19,0±2,39	34,0±1,63

температурі  $0^{\circ}$ . Систолічний і діастолічний артеріальний тиск реєстрували за Коротковим. За результатами вимірювання пульсу й артеріального тиску з урахуванням віку обстежуваних за методикою Starr розраховували ударний і хвилинний об'єм крові. Ступінь участі симпатичних і парасимпатичних механізмів регуляції вегетативних функцій вираховували за індексом Кердо. Температуру кисті вимірювали між великим і вказівним пальцем електротермометром ТПСМ-80. Статичну силу і витривалість м'язів спини й кисті реєстрували серійними динамометрами. Здібність студенток до диференціації м'язових зусиль визначали за точністю відтворення на динамометрі зусилля величиною 10 кг. За розрахунок брали середній результат трьох вимірювань (%) з урахуванням знаку відхилення. Теплінг визначали за кількістю дискретних рухів у променевоzap'ястному суглобі кисті домінуючої руки з допомогою спеціального щупа і металевої платформи, приєднаних з перерахунковим приладом МСС-54. Студенту давали завдання протягом 10 с виконати найбільшу кількість рухів.

#### **Результати дослідження та їх обговорення.**

Швидкісна (анаеробна) витривалість характеризувалася здатністю студенток виконувати роботу субмаксимальної потужності за рахунок гліколітичних джерел енергозабезпечення. При цьому оптимальна тривалість окремої вправи була в межах від 20 до 40 с.

Інтенсивність вправ становила 70–90 % індивідуальної максимальної швидкості. Окрема вправа виконувалася як зі стандартною швидкістю, так і з варіативною зміною або з прискоренням. Такі навантаження викликали зрушення ЧСС 185–190 уд/хв. Інтервал відпочинку між вправами – відносно повний. Його тривалість становила близько 90–180 с. Оптимальна кількість повторень вправи в серії та кількість серій у занятті обумовлювалися рівнем тренуваності респондента, тривалістю та інтенсивністю робочих фаз, якістю процесів відновлення.

Фізичні навантаження швидкісного анаеробного характеру в межах 15–50 с з моторною щільністю на рівні 25 %, що реалізувалися за рахунок гліколітичного механізму енергозабезпечення, приводять до утворення значного (43,2 МСК) кисневого боргу. Елімінація цього боргу здійснювалася за рахунок близько граничного напруження серцево-судинної і дихальної систем. Важливо відмітити, що рівень кисневої заборгованості після чергової серії вправ залишався стабільним і забезпечувався постійно високою і достатньо ( $0,4 < r < 0,6$ ) збалансованою протягом усього тренувального заняття взаємодією механізмів споживання, транспортування й утилізації кисню з урахування приблизно однакових за ергометричними параметрами дискретних навантажень (табл. 1). В період реституції споживання кисню вище рівня спокою становить 23,5 %, а рівень функціонування механізмів підтримання кисневого гомеостазу – в 2-

2,5 рази вище початкового.

Збільшення загального об'єму кровотоку, в тому числі і в мало навантажених м'язових групах, приводить до збільшення температури виконавчого апарату студенток (табл.2). Тренувальні навантаження субмаксимальної потужності призводять до меншої (500,0±19 гр.) в порівнянні з режимом в розвитку динамічної силової витривалості втрати маси тіла.

Після закінчення тренувального заняття спостерігається чітке ( $p < 0,01$ ) напруження механізмів кардіогемодинаміки, пов'язане з ліквідацією кисневого боргу. В цілому, і за суб'єктивними й за об'єктивними оцінками енергофізіологічний режим тренування з розвитку швидкісної витривалості суттєво не впливає на функціональний стан студенток, він залишається на попередньому доробочому рівні (табл. 2).

#### **Висновки**

1. Тренувальний режим у розвитку швидкісної витривалості на рівні 43,2% від МСК не тільки активізує окремі характеристики кардіореспіраторної та м'язової систем організму, а й сприяє їх погодженому функціонуванню. Студентки відносно легко адаптуються до нього, зберігаючи стабільними самопочуття та рухову активність.

2. Ефективна діяльність фахівців із фізичної культури можлива лише на основі наукового обґрунтування тренувальних режимів у розвитку швидкісної витривалості. Саме це дасть їм змогу методично вірно визначати педагогічні задачі, підбирати фізичні вправи та раціонально регулювати навантаження і відпочинок.

Подальші дослідження передбачається провести в напрямку вивчення інших проблем розвитку швидкісної витривалості студенток.

#### **Література**

1. Ажицкий К.Ю., Гальчинский В.А. О влиянии интенсивности тренировочных нагрузок на аэробные возможности людей с различной физической подготовленностью // Всес. науч.-практ. конф. «Физическая культура и здоровый образ жизни». – М., 1990. – С.8.
2. Айрапетова К.Г. Порівняльна характеристика показників фізичного стану в студентів з різним рівнем аеробної продуктивності // Оптимізація процесу фізичного виховання в системі освіти: Матеріали всеукр. наук. конф. – Тернопіль, 1997. – С. 179–181.
3. Заиорский В.М. Спортивная метрология. – М.: Физкультура и спорт, 1982. – 9 с.
4. Івашенко Л.Я., Круцевич Т.Ю. Диференційований підхід у фізичному вихованні студентської молоді // Оптимізація процесу фізичного виховання в системі освіти: Матеріали всеукр. наук. конф. – Тернопіль, 1997. – С.138–146.
5. Марчик В.И. и соавт. Влияние аэробных нагрузок на уровень здоровья человека // Фізична культура та здоровий спосіб життя: Матеріали 1–ї міжн. конф. – Вінниця, 1993. – С. 55–56.
6. Романенко В.Я. Двигательные способности человека. – Донецк: УКЦентр, 1999. – С.47.
7. Усков Г.В., Чипышев А.В. Программы тренировочных режимов для студентов с различным уровнем функционального состояния // Теория и практика физической культуры. – 2003. – № 6. – С. 17–19.

Надійшла до редакції 23.04.2007р.

## ПРО ВПРОВАДЖЕННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ДІЯЛЬНІСТЬ ШКІЛЬНОГО ЗАКЛАДУ

Ткачов А.С.

Загальноосвітня середня школа № 160 м. Харкова

Анотація. У статті розкривається сутність поняття “інформаційні технології”, висвітлюється їх роль в освіті, визначаються шляхи впровадження інформаційних технологій у діяльність загальноосвітнього закладу. Впровадження сучасних інформаційних технологій у навчально-виховну й управлінську діяльність шкільного закладу дозволяє значно підвищити ефективність і результативність його роботи й підготувати учнів та педагогів до життєдіяльності в умовах принципово нового соціального середовища.

Ключові слова: інформаційні технології, діяльність загальноосвітнього закладу.

Аннотация. Ткачев А.С. О внедрении информационных технологий в деятельность школьного учреждения. В статье раскрывается сущность понятия “информационные технологии”, освещается их роль в образовании, определяются пути внедрения информационных технологий в деятельность общеобразовательного учреждения. Внедрение современных информационных технологий в учебно-воспитательную и управленческую деятельность школы позволяет значительно повысить эффективность и результативность его работы и подготовить учеников и педагогов к жизнедеятельности в условиях принципиально новой социальной среды.

Ключевые слова: информационные технологии, деятельность общеобразовательного учреждения.

Annotation. Tkachov A.S. About the implementing information technologies in the secondary educational establishment activity. The article reveals the essence of the information technologies. The role in education is described. The ways to implement information technologies in the secondary educational establishment activity are defined. Introduction of modern information technologies in teaching and educational and administrative activity of school allows to raise considerably efficiency and productivity of his work and to prepare pupils and teachers for ability to live in conditions of essentially new social environment.

Key words: information technologies, the secondary educational establishment activity.

### Вступ.

Сучасні реалії постіндустріального суспільства вимагають широке впровадження у шкільний педагогічний процес інформаційних технологій, які виступають своєрідними акумуляторами й водночас трансляторами динамічно розвивального потоку новітніх знань. Це і зумовлює актуальність обраної теми статті.

Як зазначається в науковій літературі, інформаційна технологія – це система наукових та інженерних знань, а також методів і засобів, що використовуються для створення, збирання, передачі, збереження й обробки інформації у предметній галузі [6, с. 59]. Інформаційну технологію можна також визначити як “представлене у проектній формі (тобто у формалізованому вигляді, як послідовність операцій, алгоритмів, дій тощо, придатному для практичного використання) концентроване вираження наукових знань і практичного досвіду, що дозволяє раціональним чином організувати той чи інший інформаційний процес з метою економії витрат

праці, чи енергії, чи матеріальних ресурсів, необхідних для реалізації цього процесу” [5, с. 57]. Як зазначають науковці, функціональне призначення вказаних технологій полягає у знаходженні, переробці й застосуванні людиною інформації згідно з визначеною метою.

Як вважають науковці (І. Довгопол, Л. Забродська, Є. Полат та ін.) і підтверджує досвід роботи загальноосвітніх шкіл, упровадження сучасних інформаційних технологій у шкільну практику може успішно відбуватися за такими основними шляхами:

- 1) через організацію урочної пізнавальної діяльності учнів;
- 2) через реалізацію позаурочної навчально-виховної роботи зі школярами;
- 3) через здійснення управлінської діяльності адміністрації школи.

Встановлено, що для забезпечення успішного застосування інформаційних технологій у діяльності школи необхідно провести певні заходи. По-перше, треба обладнати шкільні кабінети відповідною комп’ютерною технікою. Зрозуміло, що оптимальним варіантом є створення у школі сучасних комп’ютерних мультимедійних класів чи спеціалізованих комп’ютерних кабінетів. Проте на перших порах можна обмежитися і обладнанням комп’ютерами й необхідними комп’ютерними аксесуарами існуючих класних приміщень, причому з урахуванням діючих державних санітарних правил і норм. Важливо також оснастити сучасною комп’ютерною технікою методичний кабінет, кабінети адміністрації школи та інші приміщення, які активно використовуються в ході здійснення педагогічної й управлінської діяльності.

По-друге, для можливості оптимального використання інформаційних технологій у шкільному закладі доцільно забезпечити вихід до глобальної всесвітньої мережі Інтернет, а також створити локальні мережі в рамках класу й навчального закладу. При наявності необхідних технічних можливостей до локальної шкільної мережі можна приєднати домашні комп’ютери вчителів і учнів, що значно розширює навчально-виховні можливості.

По-третє, треба забезпечити підготовку вчителів на теоретичному і практичному рівні до застосування інформаційних технологій у шкільній практиці. Це може бути здійснено через курси підвищення кваліфікації, проведення для вчителів спеціальних занять, організацію самоосвіти з наданням систематичних консультацій і методичної допомоги тощо.

Робота виконана у відповідності до плану НДР Харківського національного педагогічного університету імені Г. С. Сковороди.

### Формування цілей роботи.

Цілями представленої статті є розкриття сутності сучасних інформаційних технологій, а також визначення шляхів їх упровадження в педагогічний процес загальноосвітнього шкільного закладу.

### Результати дослідження.

Науковці (М. Моїсєєва, Л. Обухова, О. Петров, Є. Полат, В. Хлебостроев та ін.) підкреслюють, що в системі інформаційних технологій, які можна широко використовувати в діяльності школи, особливе місце займають Інтернет-технології. Ці технології умовно поділяють на три групи: сповіщальні, інтерактивні та пошукові [3; 4].

Так, технології першої з виділених груп створюють додаткові можливості для здобуття необхідної інформації. З цією метою можна використовувати електронні газети, журнали, книги, словники, довідники, енциклопедії тощо. За останні роки в житті сучасної людини вагому роль як засобу отримання інформації виконують також електронні бібліотеки, які являють собою складні інформаційні системи, що містять розподілені сховища знань.

Друга група Інтернет-технологій ґрунтуються на діалоговому типі спілкування. У діяльності школи можна використовувати різні способи організації діалогу в Інтернеті.

Так, *електронна пошта (E-mail)* здійснює пересилання інформації та обмін повідомленнями між суб'єктами педагогічного процесу. Ця технологія допомагає забезпечити асинхронність дистанційного взаємодії: передання інформації, здійснення прямого та зворотного зв'язку, проведення дискусій тощо. Можливості електронної пошти розширюються через пересилку готових файлів аудіо- та відеозаписів, текстів програм, графічних зображень та ін.

Для відправлення певного повідомлення всім особам, яких може зацікавити певна інформація, використовуються *списки розсилки*. Ця Інтернет-технологія може також використовуватися для організації дискусії в рамках певного навчального курсу, розсилки інформації або об'яв учням для здійснення комунікації між ними та вчителями і т. ін.

Перспективною технологією є *електронна дошка*, за допомогою якою можна розмістити певне повідомлення. Ця технологія використовується також для проведення інтерактивних конференцій, для організації спілкування, для забезпечення доступу до нової інформації та ін.

Технологія *IRC (чат)* використовується для забезпечення синхронної on-line комунікації (обміну повідомленнями в режимі реального часу) між двома людьми або в рамках цілої групи. "Розмови" відбуваються у спеціальних "кімнатах" ("відкритих" або "закритих"). Цю технологію можна використовувати для проведення on-line занять з групою людей, для організації зв'язку між учасниками навчального процесу, для проведення дискусій тощо.

Технології *комп'ютерних аудіо-* та *відео-конференцій* дозволяють організувати живе аудіо- або відео спілкування, здійснювати спільну роботу над навчальними матеріалами, вивчати графічні зображення, відеоматеріали тощо. Комп'ютерні конференції дають можливість організувати синхронну взаємодію між людьми на значній відстані.

За допомогою *Веб-технологій* забезпечу-

ються доступ до різноманітних інформаційних ресурсів та організується взаємодія з ними. Ці технології дозволяють демонструвати динамічні процеси, застосовувати інтерактивні форми взаємодії, створювати інтерактивні підручники, реалізовувати доступ до віддалених баз даних.

Зокрема, доступ до віддаленого комп'ютера дає можливість людині керувати його роботою, запускаючи на відстані різні програми. Дана технологія може використовуватися, наприклад, для роботи над різними проектами, використання ресурсів більш потужних машин, вивчення програмних систем тощо.

Третя група Інтернет-технологій – пошукові – включають себе каталоги, пошукові системи й метапошукові системи. Так, каталоги зберігають інформацію, які надається їм серверами за спеціальними формами. У каталогах інформація розбита на класи, тобто це відбувається за аналогією розробки каталогу у звичайній бібліотеці. Автоматичне оновлення інформації в електронному каталогу не відбувається, це роблять люди.

Пошукові системи мережі Інтернету працюють за іншим принципом. Вони щодобово "прочісують" та каталогізують текстову інформацію, причому цей процес відбувається автоматично. Отже, такі каталоги є самообновлювальними, що значно полегшує роботу абонентів. Метапошукові системи дозволяють за допомогою одного запиту звернутися зразу до декількох засобів пошуку та отримати список WWW-документів з декількох джерел.

Таким чином, використання комп'ютерних технологій в урочній чи позаурочній навчальній діяльності дозволяють учням і вчителям своєчасно отримувати нові знання, сформувані в них потребу і готовність до систематичного оновлення інформації на більш нову. Однак науковці підкреслюють, що вказані технології мають не тільки широкі освітні можливості, але й значний виховний потенціал. Дійсно, вони дозволяють впливати на загальні ціннісні установки людей та їх світоглядні позиції, сприяють формуванню почуття відповідальності за власні вчинки. Специфічною особливістю цих технологій є і те, що вони дозволяють певною мірою компенсувати територіальну роз'єднаність людей за рахунок віртуального поєднання, оскільки під час такого віртуального спілкування особи можуть обмінюватися інформацією, виражати співчуття, надавати допомогу та ін. [2, с. 6-7]. Отже, грамотне з педагогічної точки зору використання інформаційних технологій допомагають кожному учаснику педагогічної взаємодії успішно адаптуватися в новому інформаційному середовищі, зокрема до взаємодії людей в умовах широкої електронно-опосередкованої комунікації.

Слід також зазначити, що впровадження інформаційних технологій дозволяє значно підвищити ефективність управлінської діяльності школи. Як підкреслює Л. Забродська, інформатизація управління шкільним закладом передбачає не тільки актив-

не використання апаратних і програмних засобів в управлінську діяльність, але і забезпечення способів зв'язку між окремими структурними елементами педагогічного середовища. У свою чергу, забезпечення інформатизації управління школи передбачає проведення таких організаційних заходів:

- 1) визначення стратегічних напрямів і стратегічних цілей інформатизації управління загальноосвітнім закладом;
- 2) прийняття пріоритетних управлінських рішень (перспективних і поточних);
- 3) поглиблення спеціалізації управлінської діяльності в рамках шкільного колективу;
- 4) забезпечення чіткого розподілу функцій між усіма учасниками педагогічного процесу [1, с. 54].

### **Висновки.**

Підсумовуючи вищевикладені ідеї, можна зробити загальний висновок про те, що широке впровадження сучасних інформаційних технологій у навчально-виховну й управлінську діяльність шкільного закладу є цілком закономірним кроком. Загалом це дозволяє значно підвищити ефективність і результативність його роботи й підготувати учнів та педагогів до життєдіяльності в умовах принципово нового соціального середовища.

Подальші дослідження передбачається провести в напрямку вивчення інших проблем впровадження інформаційних технологій у діяльність шкільного закладу.

### **Література**

1. Забродська Л.М. Інформатизація закладу освіти: управлінський аспект. – Х.: Вид. група „Основа”, 2003. – 240 с.
2. Зайченко Т. П. Основы дистанционного обучения. – СПб.: Изд-во РГПУ им. А. И. Герцена, 2004. – 167 с.
3. Интернет в гуманитарном образовании / Под ред. Е.С. Полат. – М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 2001. – 272 с.
4. Информатика и информационно-коммуникационные технологии / Сост. В. Г. Хлебостроев, Л. А. Обухова; Под ред. Л. А. Обуховой. – М.: „5 за знания”, 2005. – 112 с.
5. Кушерев В. І. Знання як стратегічний ресурс суспільних трансформацій. – К.: Знання України, 2004. – 248 с.
6. Ясулайтс В. А. Дистанційне навчання. – К.: МАУП, 2005. – 72 с.

Надійшла до редакції 09.06.2007р.

## **ОТБОР КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ СПОРТСМЕНОВ В КОМАНДЫ ДЛЯ УЧАСТИЯ В СОРЕВНОВАНИЯХ ПО ГРУППОВЫМ УПРАЖНЕНИЯМ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МЕТОДОВ ПСИХОДИАГНОСТИКИ**

Украинец А.В.

Национальный университет физического воспитания и спорта Украины

Аннотация. В результате исследования были получены данные о возможностях применения методов психодиагностики при отборе высококвалифицированных спортсменов в команды для участия в соревнованиях по групповым упражнениям художественной гимнастики. Был определен предпочтительный состав команды для работы в групповых упражнениях. Их личностно-психологические характеристики наиболее отвечали специфике

групповых упражнений.

Ключевые слова: отбор, гимнастики, групповые упражнения, методы психодиагностики.

Анотация. Українець А.В. Відбір кваліфікованих спортсменок в команди для участі в змаганнях з групових вправ художньої гімнастики. В результаті дослідження отримано дані щодо можливостей застосування методів психодіагностики при відборі висококваліфікованих спортсменок у команди для участі в змаганнях з групових вправ художньої гімнастики. Був визначений кращий склад команди для роботи в групових вправах. Їхні індивідуально-психологічні характеристики найбільше відповідали специфіці групових вправ.

Ключові слова: відбір, гімнастики, групові вправи, методи психодіагностики

Annotation. Ukrainets A. Selection of elite sportsmen for a team in group exercises by means of psychodiagnosis methods. In the result of the researches there are obtained the data about possibilities to use psychodiagnosis methods while selecting elite stortsomen for a team to take part in rhythmic gymnastics group routine. The preferable composition of a command for work in group exercises is defined. Their personal - psychologic performances most answered specificity of group exercises.

Key words: selection, rhythmic gymnastics sportswomen, group exercise, methods of psychodiagnosis.

### **Введение.**

В художественной гимнастике, как и в олимпийском спорте в целом, проблема отбора перспективных гимнасток в процессе многолетней подготовки является одной из актуальных [1]. Интерес к этой проблеме определяется бурным ростом спортивных результатов на международной арене и их высочайшим уровнем [3, 8]. Жесткая конкуренция привела к повышению сложности упражнений. В связи с этим, соревновательный успех определяется суммарным действием многих качеств и способностей, которые находятся в тесной взаимосвязи [2].

Групповые упражнения, в отличие от индивидуальных, значительно разнообразнее и сложнее по характеру двигательных действий. Единообразие, согласованность, четкость и слитность являются основными слагаемые успешного выступления в групповых упражнениях. Данный вид художественной гимнастики представляет высочайшие требования, не только к массо-ростовым показателям, физической, технической и предметной подготовленности, но и к психофизиологическим характеристикам и индивидуально-психологическим особенностям гимнасток [4, 5, 6]. Учет этих особенностей приобретает особое значение на этапе высшего спортивного мастерства, однако в практике отбора спортсменов в команды для участия в соревнованиях по художественной гимнастике психофизиологические характеристики и индивидуально-психологические особенности спортсменов в должной мере не учитываются. Решение данного вопроса, на наш взгляд, представляет особую актуальность.

Работа выполнена в соответствии со Сводным планом научно-исследовательской работы Комитета Украины по делам семьи, молодежи и спорта на 2006 – 2010гг. по теме 2.1.6. «Рациональное построение тренировочного процесса в спортивных видах гимнастики на этапах многолетней подготовки».

### Формулирование целей работы.

*Цель исследования* – совершенствование методики отбора гимнастов в команды для участия в соревнованиях по групповым упражнениям художественной гимнастики путем применения методов психодиагностики.

*Методы исследования:* анализ и обобщение специальной литературы; анкетирование; статометрия; динамометрия; рефлексометрия; педагогическое тестирование; методика Айзенка – EPQ (определение индивидуально-психологических черт личности); методика диагностики межличностных отношений Т. Лири; методика «Q – сортировки» В. Стефансона; оценка уровня личностной тревожности по Спилбергеру; методы математической статистики.

В исследованиях приняли участие 13 спортсменок высокой квалификации – кандидатов в мастера спорта Украины по художественной гимнастике.

### Результаты исследования.

В результате анкетирования установлено влияние различных сторон подготовленности (физическая, техническая, психологическая и тактическая) гимнасток на результат соревновательной деятельности в художественной гимнастике (рис. 1). Психологические характеристики и индивидуально-психологические особенности гимнасток заняли третью позицию (23,75%). На наш взгляд, данные результаты указывают на важность упомянутых выше показателей и необходимость учета их при отборе, что в значительной степени повысит качество и эффективность отбора. Влияние психологических характеристик и индивидуально-психологических особенностей гимнасток на соревновательный результат, определяется умением спортсменок сохранять оптимальное психологическое состояние, спокойствие, самообладание при сильном нервном напряжении, усталости, серьезной конкуренции, неудачах.

Значение данных особенностей гимнасток на спортивный результат возрастает по мере увеличения квалификации спортсменки.

На основании результатов исследований проведенных ранее [7] и анализа научно-методической литературы было установлено, что при отборе спортсменок в команды, в числе других целесообразно учитывать психофизиологические особенности спортсменок. К числу наиболее значимых относятся: координация движений, внимание, скорость двигательной реакции, точность двигательной реакции, мышление, скоростная выносливость, вестибулярная устойчивость, кинестетическая чувствительность и память ( $W = 0,7$ ). Данные положения были подтверждены результатами настоящих исследований. Была выявлена взаимосвязь между результатами психофизиологического тестирования гимнасток высокой квалификации и результатами их соревновательной деятельности (табл. 1).

Учет индивидуально-психологические особенностей гимнасток, типов темперамента, межличностных отношений в группе при комплектовании команды по групповым упражнениям является также важным, поскольку успешность в соревновательной деятельности команд во многом определяется психологической совместимостью спортсменок. Наиболее предпочтительными для работы в групповых упражнениях являются гимнастки с такими психологическими характеристиками как: экстраверсия, эмоциональная стабильность, адаптивное поведение с низко выраженным доминированием, дружелюбие, способность к компромиссу и сотрудничеству в конфликтной ситуации, стремление к принятию групповых стандартов и ценностей, общительность, низкий уровень личностной тревожности и психотизма.

Было установлено, что девять из тринадцати гимнасток выраженные экстраверты (от 17 до 23

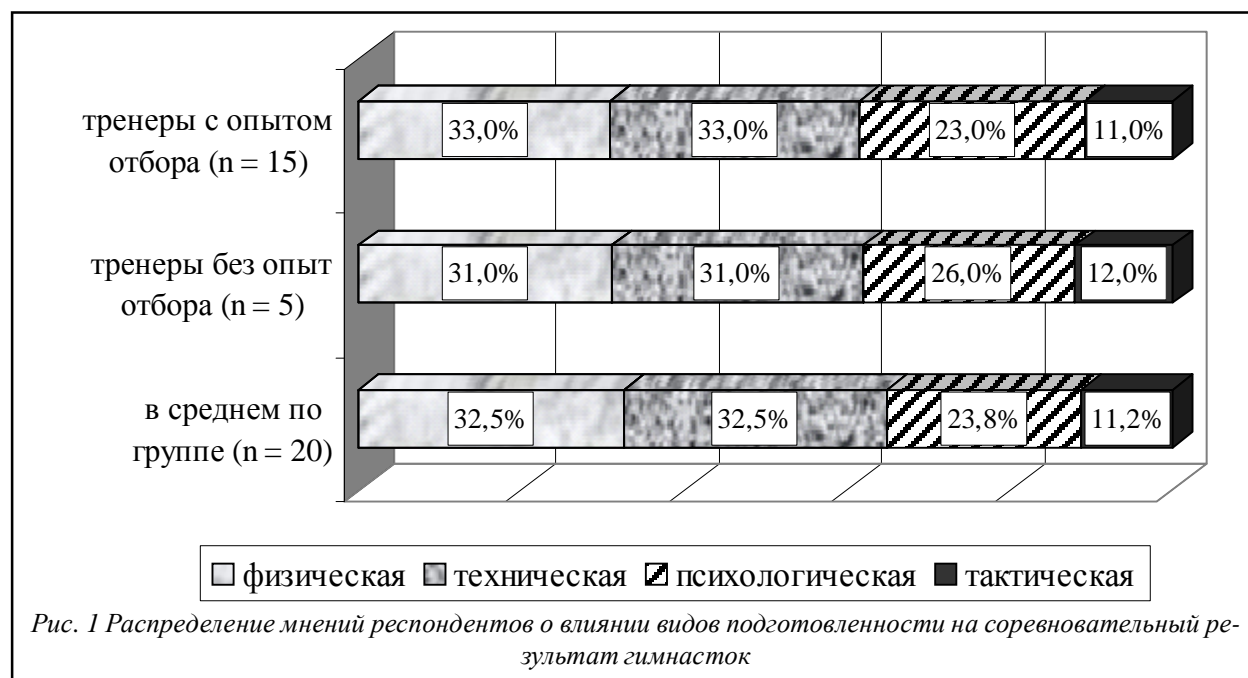


Таблица 1

*Корреляционная взаимосвязь между результатами психофизиологического тестирования и результатами соревновательной деятельностью*

Показатели	Точность двигательной реакции на падающий предмет	Время сохранения равновесия		Точность мышечных усилий	Пространственная точность движений		Пространственно-временная точность движений
		1	2		3	4	
Результат соревновательной деятельности	0,4	0,7	0,8	0,3	0,3	0,6	0,6

Примечания: 1 – стойка на носках, без зрительного контроля; 2 - стойка на носке одной ноги, без зрительного контроля; 3 - стойка на одной ноге с отведением свободной ноги на 45° и 135° относительно сагиттальной оси; 4 - поворотов корпуса вправо и влево с касанием руками кругов в течение 15 секунд.

баллов). Известно, что гимнастки – экстраверты наиболее предпочтительны для работы в групповых упражнениях [4]. Им свойственны такие черты личности как: общительность, обращенность гимнастки вовне, умение контактировать, действие под влиянием момента, импульсивность, быстрота реакции, оптимизм, добродушие, склонность к рискованным поступкам, подвижность нервных процессов. Четыре гимнастки имели средние показатели экстраверсии, три из них находились в пограничной зоне (12 – 14 баллов), одна гимнастка - выраженный интроверт (8 баллов).

По типу темперамента, шесть гимнасток сангвиники (сильная, уравновешенная, подвижная нервная система) - наиболее благоприятный тип темперамента для работы в групповых упражнениях. Две гимнастки из группы – холерики - сильная, неуравновешенная и подвижная нервная система. У одной спортсменки в группе слабая, неуравновешенная и инертная нервная система, что характеризует ее как меланхолика. Для четырех гимнасток характерен смешанный тип темперамента. В данной группе одной гимнастке присущи свойства сангвиника, граничащего с холериком. Это сочетание можно рассматривать как удачное, поскольку гимнастка может совместить наилучшие качества двух темпераментов и максимально проявить себя в спорте. Еще одна гимнастка сочетала качества флегматика с сангвиником, что также является удачным для работы в групповых упражнениях. Две спортсменки сочетали черты холерика и меланхолика. Таким образом, из тринадцати гимнасток двенадцать имели сильную нервную систему, большинство по типу сангвиник.

По показателю психотизма группа была однородной и имела низкий уровень его проявления. Индивидуальные показатели спортсменок находились в пределах 1 – 5 баллов и лишь у одной гимнастки результаты составили 11 баллов, что характеризует ее как эмоционально неустойчивую.

Установлено, что 10 спортсменкам был свойственен доминантный тип отношений к окружающим, но в зависимости от суммы набранных баллов данная характеристика для каждой гимнастки имела разную степень выраженности. У восьми гимнасток результаты находились в пределах 0 – 8

баллов, что характеризует их поведение как адаптивное. Показатели двух гимнасток соответствовали 12 – 17 баллам, что указывает на экстремальное поведение. Только 3 спортсменкам из группы было свойственно подчинение в отношениях с окружающими, именно их поведение можно рассматривать как адаптивное.

Анализ межличностных отношений в группе показал, что двенадцать спортсменок дружелюбно настроены по отношению к окружающим, то есть группа однородна по данному показателю. По количеству набранных баллов они делятся на две подгруппы, поведенческие качества которых несколько различны. Первая подгруппа: у восьми гимнасток были зарегистрированы показатели дружелюбия на уровне 0 - 9 баллов, что свидетельствует о склонности их к сотрудничеству, кооперации, они гибкие и компромиссные при решении проблем и в конфликтных ситуациях стремятся быть в согласии с мнением окружающих, следуют условностям, правилам и принципам «хорошего тона» в отношениях с людьми, инициативные энтузиасты в достижении целей группы, стремятся помогать, чувствовать себя в центре внимания, заслужить признание и любовь, общительные, проявляют доброту и дружелюбие в отношениях. Вторая группа: 4 гимнастки имели более высокие баллы - 12 - 18, согласно характеристике они дружелюбные, ориентированы на принятие и социальное одобрение, стремятся удовлетворить требования всех, «быть хорошими» для всех без учета ситуации, стремятся к целям микро группы, имеют развитые механизмы вытеснения и подавления, эмоционально лабильные. Лишь одна гимнастка агрессивна в отношениях с окружающими (- 4,4 балла).

В процессе определения основных тенденций поведения в группе («зависимость – независимость», «общительность – необщительность») было установлено, что тенденция к зависимости прослеживалась у пяти гимнасток. У семи гимнасток, показатели по данной тенденции не высоки (от 0,2 до 0,6 баллов), что свидетельствовало о внешнем проявлении зависимости. У одной гимнастки из группы по сопряженной паре «зависимость-независимость» показатели были равны 0, что можно рассматривать как признак внутреннего конфликта.

## Результаты психодиагностики гимнасток

Испытуемые	Индивидуально-психологические характеристики								Сумма лучших показателей
	1	2	3	4	5	6	7	8	
1	19	6	3	7	8	0,2	0,6	26	7
2	19	6	2	8	3	0,8	0,4	33	7
3	17	18	2	8	15	1	0,8	33	6
4	12	14	5	-4	18	1,4	-0,4	45	2
5	17	6	1	4	6	0,8	0,4	24	7
6	12	9	2	2	4	1,4	0,6	31	7
7	22	9	2	17	9	0,4	0,2	36	6
8	20	8	1	6	12	0,6	0,8	36	6
9	14	20	11	-4	3	0	-0,2	46	2
10	17	12	2	6	7	0,4	0,2	47	4
11	8	15	2	-3	8	0,4	0	50	3
12	23	21	4	3	-4	0,2	0,4	48	3
13	17	9	4	12	0	0,2	1	43	4

Примечания: результаты психодиагностики по следующим показателям 1 – экстра – интроверсия; 2 – нейротизм; 3 – психотизм; 4 – доминирование – подчинение; 5 – дружелюбие – агрессивность; 6 – зависимость – независимость; 7 – общительность – необщительность, 8 – личностная тревожность;  - лучшие результаты в группе.

В результате исследований личностных особенностей гимнасток по показателю «общительность – необщительность» установлено, что у большинства гимнасток прослеживается тенденция к общительности. Такие спортсменки легко «идут» на контакты с другими людьми, стремятся образовать эмоциональные связи, как в своей группе, так и за ее пределами. Наивысшие результаты по данному показателю набрали пять гимнасток. Их результаты близки к 1,0, что свидетельствует о ярком проявлении данной тенденции. Пять гимнасток набрали не высокие баллы (от 0,2 до 0,4). У двух спортсменок наблюдалась слабая тенденция (от -0,2 до -0,4) к необщительности. Одна гимнастка занимала нейтральную позицию.

В результате анкетирования установлено, что две гимнастки из группы имели низкий уровень личностной тревожности (26 баллов). Пять спортсменок имели средние показатели, но близкие к пограничной зоне с низким уровнем тревожности (от 31 до 36 баллов). Спортсменкам с данными показателями свойственна низкая чувствительность к соревновательному стрессу. Результаты других трех спортсменок находились в пограничной зоне (от 43 до 46 баллов) между средним и высоким уровнем личностной тревожности. У трех спортсменок был зарегистрирован высокий уровень личностной тревожности, их результаты находились в пределах 47 - 50 баллов. Эти спортсменки чувствительны к соревновательному стрессу, склонны испытывать в большинстве ситуациях опасение, страх. Таким образом, в группе преобладали гимнастки со средним уровнем личностной тревожности (семь человек – от 31 до 45 баллов), что является положительным отношением к деятельности команды в групповых упражнениях, так как они более устойчивы к стрессовым

ситуациям и стабильны на соревнованиях.

Основываясь на результатах психологического тестирования, была выделена группа гимнасток, на наш взгляд, наиболее предпочтительных для работы в групповых упражнениях (табл. 2).

#### Выводы.

1. В результате анкетного опроса установлено, что психологическая подготовка при отборе гимнасток в команды для участия в соревнованиях по художественной гимнастике занимает третью позицию (23,75%) после технической и физической.
2. На основании результатов исследований проведенных нами ранее и анализа научно-методической литературы установлено, что при отборе спортсменок в команды, в числе других целесообразно учитывать психофизиологические особенности спортсменок. Выявлена высокая и средняя корреляционная взаимосвязь ( $r = 0,3 - 0,8$ ) взаимосвязь между результатами психофизиологического тестирования гимнасток высокой квалификации и результатами их соревновательной деятельности. В связи с этим, в практику отбора высококвалифицированных гимнасток в команды для участия в соревнованиях по групповым упражнениям художественной гимнастики был рекомендован следующий комплекс психофизиологических тестов на определение: точности двигательной реакции на падающий предмет, точности мышечных усилий в нестандартных положениях, времени сохранения равновесия в усложненных условиях, точности пространственных и пространственно-временных реакций.
3. В результате анализа личностно-психологичес-

кого состояния высококвалифицированных гимнасток было установлено, что девять из тринадцати гимнасток выраженные экстраверты (от 17 до 23 баллов), имели сильную нервную систему, по типу сангвиник.

4. Анализ межличностных отношений в группе показал, что двенадцать спортсменок дружелюбно настроены по отношению к окружающим: у восьми были зарегистрированы показатели дружелюбия на уровне 0 – 9 баллов, четыре гимнастки имели более высокие баллы – 12 – 18 и лишь одна гимнастка агрессивна в отношениях с окружающими (- 4,4 балла).
5. При определении основных тенденций поведения в группе («зависимость – независимость», «общительность – необщительность») установлено, что у двенадцати гимнасток из тринадцати прослеживалась тенденция к зависимости, что свидетельствует о стремлении спортсменок к принятию групповых стандартов и ценностей: социальных и морально-этических. По показателю общительность-необщительность установлено, что у десяти гимнасток из тринадцати прослеживается тенденция к общительности. Полученные результаты, на наш взгляд, являются положительными для работы в групповых упражнениях.
6. Установлено, что две гимнастки из группы имели низкий уровень личностной тревожности, четыре – высокий и семь – средний. Таким образом, в группе преобладали гимнастки со средним уровнем личностной тревожности (семь человек – от 31 до 45 баллов), что является положительным относительно деятельности команды в групповых упражнениях, так как они более устойчивы к стрессовым ситуациям и стабильны на соревнованиях.
7. На основании результатов психодиагностики был определен предпочтительный состав команды для работы в групповых упражнениях. Их личностно-психологические характеристики, по результатам исследований, наиболее отвечали специфике групповых упражнений: экстраверсия, эмоциональная стабильность, адаптивное поведение с низко выраженным доминированием, дружелюбие, способность к компромиссу и сотрудничеству в конфликтной ситуации, стремление к принятию групповых стандартов и ценностей, общительность, низкий уровень личностной тревожности и психотизма.

Дальнейшие исследования планируется провести в направлении внедрения в процесс отбора в команды по групповым упражнениям различной квалификации и уровня подготовленности методов психодиагностики и оценки личностных свойств гимнасток, полученных в результате настоящего исследования.

#### Литература

1. Белокопытова Ж.А. Теоретико-методические основы спортивного отбора в спортивных видах гимнастики. – Петрозаводск, 2004. – 90 с.

2. Винер И.А. Подготовка высококвалифицированных спортсменок в художественной гимнастике: Автореф. дисс... канд. пед. наук. – Санкт-Петербург: ГАФК им. Лесгафта, 2003. – 25с.
3. Карпенко Л.А. Художественная гимнастика: Учебник. - М., 2003. - С. 188-195; 201-205.
4. Лисицкая Т.С. Личностно-психологические особенности спортсменок, специализирующихся по художественной гимнастике // Актуальные вопросы подготовки спортсменов в циклических видах спорта: Сб. научн. работ. - Волгоград, 1995. - С. 139-146
5. Мирошниченко Т.М. Методика побудови композицій групових вправ у художній гімнастиці: Автореф. дис. ... канд. наук з фізичного виховання та спорту/ НУФВСУ. – К., 2006. - 22с.
6. Нестерова Т.В. Проблемы и перспективы развития групповых упражнений художественной гимнастики в Украине // Наука в олимпийском спорте. – К., 2000. - С. 67-75.
7. Нестерова Т.В., Украинец А.В. Методы психофизиологического тестирования при отборе спортсменок в команды для участия в соревнованиях по художественной гимнастике // Педагогика, психология и медико-биологические проблемы физического воспитания и спорта: Сб. научн. трудов. – Харьков, 2005. - № 17. – С. 73-80.
8. Платонов В.Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические положения: Учеб. для студ. вузов физ. воспитания и спорта. - К.: Олимпийская литература, 2004. - С. 524 - 554.

Поступила в редакцию 01.06.2007г.

### **ОСОБЛИВОСТІ ВПЛИВУ СПЕЦІАЛЬНИХ МЕТОДИК ПРИ НАВЧАННІ ПЛАВАННЮ ТА ЇХ ВПРОВАДЖЕННЯ В УЧБОВИЙ ПРОЦЕС ДЛЯ СТУДЕНТІВ СПЕЦІАЛЬНИХ МЕДИЧНИХ ГРУП**

Філатова З.І., Щербак Л.М.,  
Штангеева О.О., Смольц Т.В.  
Національний педагогічний  
університет ім. М.П.Драгоманова

Анотація. В статті розглядається використання сучасних технологій навчання з фізичної культури, зокрема особливості впливу спеціальних методик при навчанні плаванню студентів спеціальних медичних груп в сучасному вищому навчальному закладі. Автор доводить, що застосування спеціальних методик при навчанні плаванню студентів спеціальних медичних груп робить цей процес більш ефективним.

Ключові слова. Педагогічні основи фізичної культури, спеціальні медичні групи, спеціальні методики, навчання плаванню.

Аннотация. Филатова З.И., Щербак Л.Н., Штангеева Е.А., Смольц Т.В. Особенности влияния специальных методик при обучении плаванию и их внедрение в учебный процесс для студентов специальных медицинских групп. В статье рассматривается использование современных технологий обучения физической культуре, в частности, обучение плаванию студентов специальных медицинских групп в современном высшем учебном заведении. Автор доказывает, что внедрение специальных методик при обучении плаванию студентов специальных медицинских групп делает этот процесс наиболее эффективным.

Ключевые слова. Педагогические основы физической культуры, специальные медицинские группы, специальные методики, обучение плаванию.

Annotation. Filatova Z.I., Scherbak L.M., Shtangeeva O.O., Smolzh T.V. Peculiarities of influencing of the special methods in teaching swimming and its applying in the teaching process for special medical group students. In this work is

shown innovational approaches to physical education and sports of disabled youth, who study in the modern university. The author proved that innovation of special approaches in swimming education of the students of special medical groups make this process more effective.

Key words. Pedagogical basic of physical culture, special medical groups (SMG).

### **Вступ.**

Фізичне виховання молоді у вищих навчальних закладах – невід’ємна частина системи освіти, складова гуманітарного виховання, умова оптимізації фізичного та психічного стану, фізичного розвитку особистості, вольових якостей, підготовка до умов життєдіяльності.[2]

Вивчаючи питання про розвиток вольових якостей, виявляється, що виявлення і формування їх на рівні фізичної культури тісно пов’язані з характером ставлення до того чи іншого розділу фізкультури.[5] Важливим документом у галузі фізичного виховання і спорту, специфічному з огляду його внутрішньо вузівського застосування, є базова навчальна програма «Фізичне виховання» (1998р.) для вищих навчальних закладів освіти України 3-го та 4-го рівнів акредитації. Вона декларує введення обов’язкових навчальних занять з фізичного виховання в обсязі не менше 4-х годин на тиждень протягом усього періоду навчання студентів.

Але ще й сьогодні науково-теоретичні та методичні засади фізичного виховання студентів спеціальних медичних груп занадто складно пробивають собі шлях, щоб посісти гідне місце в системі навчальної програми з фізичного виховання, хоча студенти з вадами здоров’я за допомогою фізичного виховання отримують можливість самореалізуватися, вдосконалюватися як особистість, розширяти соціальні контакти.[1-2]

Фізичне виховання, зокрема вміння плавати, є невід’ємною частиною гармонійного, всебічного розвитку сучасної генерації. Однією з найважливіших проблем залишається визначення найбільш раціональних ефективних принципів, шляхів і форм розвитку фізичного виховання та заохочення до навчання плаванню студентів, що не вміють плавати. На сучасному етапі розвитку суспільства назріла необхідність підготовки висококваліфікованих педагогічних кадрів, котрі змогли б покращити психофізичне виховання молоді, зокрема навчити їх плавати.

Фізична культура є найважливішим засобом виховання ідеалів, моральних і вольових якостей особистості. Заняття будь-яким видом спорту вимагає у студента розвитку цілком визначеного психоемоційного стану.

Дослідження даної проблеми навчання плаванню студентів спеціальних медичних груп припускає відповідний вибір мети, постановку конкретних задач, визначення методів та проведення організації дослідження на відповідному контингенті випробуваних: студентах спеціальних медичних груп з різними медичними діагнозами безпосередньо у реальних умовах початкового навчання плаванню.[4]

Робота виконана у відповідності до плану НДР національного педагогічного університету імені М.П.Драгоманова.

### **Формулювання цілей роботи.**

*Мета* даної роботи обґрунтувати оптимальну структуру та розробити адекватний зміст, які складають ефективну технологію початковою навчання плаванню, необхідних у професійній підготовці студентів педагогічних ВНЗ.

Для досягнення цієї мети були поставлені такі завдання дослідження:

1. виявити стан початкового плавання, як учбової та педагогічної дисципліни на основі даних літератури та практики;
2. обґрунтувати наступність засвоєння навчального матеріалу з навчання плаванню студентами спеціальних медичних груп залежно від захворювання;
3. розробити спеціальну методіку навчання плаванню для студентів з різними медичними діагнозами;
4. перевірити експериментальним шляхом ефективність запропонованих методик початкового навчання плаванню для студентів спеціальних медичних груп ВУЗу;
5. впровадити практичні рекомендації з систематичного поліпшення початкового навчання плаванню для студентів спеціальних медичних груп.

Поставлені завдання вирішувалися за допомогою наступних методів: анкетування та педагогічне спостереження з фіксуванням результатів занять з фізичного виховання по набуттю початкових навичок плавання, а саме:

1. педагогічне спостереження під час учбового процесу;
2. опитування в холі засвоєння, вивчення та вдосконалення навичок початкового плавання;
3. контрольні випробування;
4. педагогічний експеримент.

Комплексне фіксування результатів процесу навчання плаванню проводилось на початку, всередині та наприкінці всього циклу. Показники фізичного розвитку, функціонального стану організму і динаміки їх зміни визначалися за “Щоденником зміцнення здоров’я”(розробка кафедри фізичного виховання і здоров’я НПУ ім. М.П.Драгоманова.) За допомогою анкети-опитувальника, були виявлені студенти з відхиленням у стані здоров’я, які не вміють плавати, 48 осіб, вони і склали експериментальну групу.

**Результати дослідження.** У дослідженні взяли участь сформовані три експериментальні підгрупи.

Групу № 1 сформували студенти з серцево-судинними захворюваннями (12 осіб).

Групу №2 склали студенти з хворобами дихальних шляхів (9 осіб).

Групу №3 сформували студенти зі сколіозами (27 осіб).

Для кожної з підгруп були складені окремі програми по набуттю початкових навичок плавання які сприяли б кращому засвоєнню учбового матеріалу, йдучи шляхом вирішення проблеми розробки принципово нового підходу до початкового навчання плаванню, а саме -

Заняття для студентів групи № 1 включали як загальнозміцнюючі так і спеціальні вправи. До спеціальних відносились вправи на розслаблення та дихальні, які впливають на зниження артеріального тиску. Всі вправи виконувались вільно з пониженим навантаженням, без видимих зусиль, у нешвидкому темпі., з урахуванням стану їх серцево-судинної системи, де за всіх умов треба уникати фізичних перевантажень.

Заняття зі студентами групи №2 були спрямовані на покращення стану їх самопочуття, а саме в поєднанні загартовуючих заходів з іншими фізичними навантаженнями та поступовістю збільшення дозування холодних подразників за довжиною дії.

Заняття зі студентами групи №3 були спрямовані на покращення та зміцнення стану опорно-рухового апарату, де регулярні заняття фізичними вправами, зокрема навчання плаванню, зміцнюють м'язи, поліпшують рухливість у суглобах, збільшують амплітуду рухів.

Всім студентам була запропонована анкета для виявлення причини боязні води. Анкета складалася з 3 питань:

1. Я боюсь опинитися під водою і захлинутися.
2. Вода, потрапляючи в ніс (рот, вуха, очі), викликає неприємні відчуття, яких я боюсь.
3. Виникають неприємні відчуття через миттєве поширення звуку і я боюсь невизначеності.

Відповіді наведені в таблиці 1.

Таблиця 1

*Відповіді на питання анкети для виявлення причини боязні води*

№ питання	Група № 1	Група № 2	Група № 3
1.	2 особи (16,6%)	1 особа (11%)	5 осіб (18,5%)
2.	10 осіб (83,3%)	1 особа (11%)	21 особа (77,7%)
3.	0 осіб (0%)	7 осіб (77%)	1 особа (8,72%)

За даними анкетування було виявлено, що причина боязні почати навчатися плаванню у кожного студента індивідуальна, тому до кожного потрібен особливий, тільки для нього можливий підхід під час занять з навчання плаванню.

Після 10 навчальних занять у малому багасейні студентам було запропоновано виконати однакові нормативи у всіх трьох групах:

1. плавання на грудях (12 метрів);
2. плавання на спині (12 метрів).

Результати подані в таблиці 2.

Результати дослідження

Завдання	Група №1	Група №2	Група №3
На грудях	11 осіб (91,6%)	7 осіб (77,7%)	27 осіб (100%)
На спині	11 осіб (91,6%)	5 осіб (55,5%)	26 осіб (96,2%)
Не пропливли тим способом	1 особа (8,3%)	2 особи (22,2%)	0 осіб (0%)

Таким чином було визначено, що навчання плаванню студентів (10 занять) було успішним, оскільки оволоділи навичками плавання 91,6% студентів групи №1, 77,7% студентів групи №2 та 100% студентів групи №3. В той час, як у «змішаній» за діагнозами групи, з якою працювали одночасно, після 10 занять оволоділи початковими навичками плавання лише 74% студентів.

Зі студентами, які не виконали запропоновані нормативи, додатково було проведено 5 навчальних занять, після яких нормативи склали усі студенти.

Для подальшого заохочення до занять плаванням, після складання контрольних нормативів всім студентам була запропонована анкета з 3 питань:

1. Я боюсь води.
2. Я впевнено почуваюсь у воді.
3. Я хочу добре вивчити техніку та стилі плавання і взяти участь у змаганнях.

Результати опитування наведені у таблиці 3.

Таблиця 3

Результати опитування

№ питання	Група № 1	Група № 2	Група № 3
1.	0 осіб (0%)	0 осіб (0%)	0 осіб (0%)
2.	12 осіб (100%)	7 осіб (77,7%)	27 осіб (100%)
3.	10 осіб (83,3%)	6 осіб (66,6%)	24 особи (88,8%)

Наведені в таблиці результати опитування показали, що навчання плаванню виявилось продуктивним і ефективним. У 100% студентів зникла боязнь води, більшість з них виявили бажання продовжувати навчання плаванню, вдосконалювати навички уміння плавати та набути техніку плавання: майже всі студенти виявили бажання взяти участь у змаганнях з плавання.

Щоб визначити позитивний вплив занять з навчання плаванню на психофізичний стан студентів, їм була запропонована анкета:

1. Після занять з навчання плаванню я відчуваю покращення стану здоров'я.
2. Після занять з навчання плаванню я відчуваю покращення настрою, хочу співати.
3. Заняття з навчання плаванню допомогли мені у більшій мірі розкрити себе, як особистість.
4. Заняття з навчання плаванню не дали жодного

покращення мого психофізичного стану.

Результати анкетування подані в таблиці 4.

Таблиця 4

*Результати анкетування*

№ питання	Група № 1	Група № 2	Група № 3
1.	12 осіб (100%)	9 осіб (100%)	27 осіб (100%)
2.	12 осіб (100%)	9 осіб (100%)	27 осіб (100%)
3.	11 осіб (91,6%)	7 осіб (77,7%)	24 особи (88,8%)
4.	0 осіб (0%)	0 осіб (0%)	0 осіб (0%)

Проведене дослідження показало, що основною причиною, що гальмувала розвиток навчання плаванню студентів спеціальних медичних груп, була орієнтація на студентів, що склали основну групу. Навчання плаванню проводилось орієнтовно на здорових студентів, з перспективою на участь у змаганнях серед студентів основної медичної групи. Саме тому життя студентів, що віднесені до спеціальних медичних груп, та не вміють плавати, проходило вдаліні від яскравих емоцій, що дає повноцінне спілкування з водним середовищем, в умовах подавлення яскравих емоцій, нездійснених мрій і втрачених можливостей фізичного, інтелектуального, психічного і емоційного розвитку. Під час же нашого дослідження, процес навчання плаванню проходив з кожною вище названою групою з урахуванням індивідуальних особливостей та стану їх здоров'я. Особливу увагу ми звертали на зв'язок психічних процесів, позитивних емоцій та швидкість набуття початкових навичок плавання. Тому процес навчання плаванню, на наш погляд, був таким ефективним.

**Висновки.**

На основі проведеної нами роботи можна зробити наступні висновки: для досягнення максимального оздоровчого ефекту у процесі фізичного виховання студентів спеціальних медичних груп потрібна суворо диференційована методика занять. Недопустимими є лише кількісні відмінності у руховій активності таких студентів.

В літературних джерелах в основному розглядаються питання початкового навчання плаванню взагалі, розроблюють технологію цього процесу, вишукують найбільш ефективні засоби та методи навчання. Навчання плаванню студентів спеціальних медичних груп, студентів з вадами здоров'я, як правило, не розглядаються, хоча вони суттєво відрізняються від навчання плаванню здорових людей. Результати проведеного дослідження показали, що швидкість навчання плаванню студентів спеціальних медичних груп, відношення студентів до цього процесу та психоемоційний стан різнилися під час набуття навичок початкового плавання в усіх чотирьох групах студентів, але після занять з плавання у студентів спеціальних медичних груп спостерігалися позитивні зміни морфо-

функціональних та гідродинамічних показників(-За даними щоденників самоконтролю). Загальний стан здоров'я студентів значно покращився після навчальної роботи у басейні з навчання плаванню. Проведене дослідження підтвердило існуючі уяви про процес навчання плаванню студентів спеціальних медичних груп. Автори висловлюють сподівання, що це дослідження зробить поступ у реорганізації системи фізичного виховання, спрямує її на формування і зміцнення здоров'я молоді як найбільшої цінності нашого суспільства.

*Напрямки подальшого дослідження:* на основі отриманих даних розробити найбільш ефективну систему початкового навчання плаванню для студентів спеціальних медичних груп.

Використана література:

1. Бутін І.М., Вікулов А.Д. Розвиток фізичних здібностей дітей. - М.: ВЛАДОС-ПРЕС, 2002. - 200 с.
2. Коростельов П.Б. Складові здоров'я. - М.: Знання. 1994. - 204 с.
3. Макаренко Л.П. Плавання. - М.. 1979. - 168 с.
4. Сім'я спортивна: 36. під ред. Воробйова А.Н. - М.: Фізкультура і спорт. 1987. - 240 с.
5. Газел. Школа плавання.-1985. 210 с.
6. Дмитрієв Р.А. Предупреждение появления чувства страха у новичков в процессе обучения плаванию. Плавание.-1985. - 160 с.

Надійшла до редакції 26.05.2007р.

**МОЖЛИВОСТІ РЕАБІЛІТАЦІЇ  
СОМАТИЧНОГО ЗДОРОВ'Я ЮНАКІВ 17-19  
РОКІВ ТРЕНУВАННЯМИ СИЛОВОГО  
СПРЯМУВАННЯ**

Фурман Ю.М., Драчук С.П.

Вінницький державний педагогічний  
університет імені Михайла Коцюбинського

Анотація. Стаття присвячена проблемі реабілітації фізичного здоров'я юнаків-студентів фізичними вправами силового характеру. Ефективними виявились комбіновані заняття, де силовим навантаженням на тренажерах передували бігові вправи в аеробному режимі енергозабезпечення.

Ключові слова: фізичне здоров'я, реабілітація, силові навантаження, комбіновані заняття.

Анотация. Фурман Ю.Н., Драчук С.П. Возможности реабилитации соматического здоровья юношей 17-19 лет тренировками силовой направленности. Статья посвящена проблеме реабилитации физического здоровья юношей-студентов физическими упражнениями силового характера. Эффективными оказались комбинированные занятия, где силовым нагрузкам на тренажерах предшествовали беговые упражнения в аэробном режиме энергообеспечения.

Ключевые слова: физическое здоровье, реабилитация, силовые нагрузки, комбинированные занятия.

Annotation. Furman Y.M., Drachuk S.P. Possibilities of rehabilitation of somatic health of youths 17-19 years by trainings of power direction. The article is devoted to the problem of rehabilitation of physical health of youths-students by physical exercises of power character. The combined employments appeared effective where to the power loadings on trainers running exercises preceded in the aerobic mode of providing energy.

Keywords: physical health, rehabilitation, power loadings, combined employments.

## Вступ.

Інтенсифікація та комп'ютеризація навчання, що призводить до значних розумових та фізичних напружень, нові психофізіологічні та гігієнічні умови життєдіяльності студентської молоді висувають підвищені вимоги до їх соматичного здоров'я. Особливого значення це набуває для юнаків, оскільки їх рівень фізичного стану значно поступається дівчатам [2,7]. Тому вивчення стану здоров'я у взаємозв'язку із фізичним вихованням у вищому навчальному закладі (ВНЗ) є надзвичайно важливою проблемою для обґрунтування профілактичних заходів та зміцнення здоров'я юнаків 17-19 років.

Науковими дослідженнями доведено, що показники аеробної продуктивності організму, виражені максимальним споживанням кисню, можуть досить повно характеризувати соматичне здоров'я людини, оскільки між ними існує тісний позитивний взаємозв'язок [1,4,5,6,8]. Крім того, було виявлено межу споживання організмом кисню, нижче якої у людини спостерігається погіршення здоров'я. Ця межа дістала назву «безпечного рівня здоров'я» і для чоловіків становить  $42,0 \text{ мл} \cdot \text{кг}^{-1} \cdot \text{хв}^{-1}$  [1].

Фізичним здоров'ям студентів можна управляти, змінюючи його в необхідному напрямку. Однак фізичне виховання у ВНЗ, що реалізується через стандартну програму, не сприяє ефективному розв'язанню цієї проблеми [3,9]. Причина такого стану полягає в недостатньому рівні володіння методикою оздоровчого тренування, спрямованого на підвищення аеробних можливостей організму. Вирішення завдання збереження і зміцнення здоров'я студентської молоді чоловічої статі може бути досягнуте за умови індивідуалізації педагогічного впливу через створення і застосування нових оздоровчих програм.

Дослідження виконане у відповідності до зведеного плану науково-дослідної роботи у сфері фізичної культури і спорту на 2006-2010 роки за науковою темою 3.2.4 «Корекція аеробної та анаеробної продуктивності організму учнівської та студентської молоді шляхом застосування різних режимів фізичних впливів».

## Формулювання цілей роботи.

Метою нашого дослідження було виявити можливості фізичної реабілітації соматичного здоров'я юнаків-студентів фізичними вправами силового спрямування.

*Організація і методи дослідження.* Дослідження проводилися на практично здорових студентах чоловічої статі віком 17-19 років, які не займалися спортом і маса тіла яких не перевищувала норму за Quetlet-індексом. Усього обстежено 185 осіб. У досліджуваних за методикою В.Л.Карпмана зі співавт. (1974,1988) визначалися показники фізичної працездатності ( $PWC_{170}$ ) та аеробної продуктивності ( $VO_{2max}$ ).

Рівень соматичного здоров'я оцінювали за величиною  $VO_{2max}$  відн., використовуючи для цього критерії Я.П.Пярната (1983).

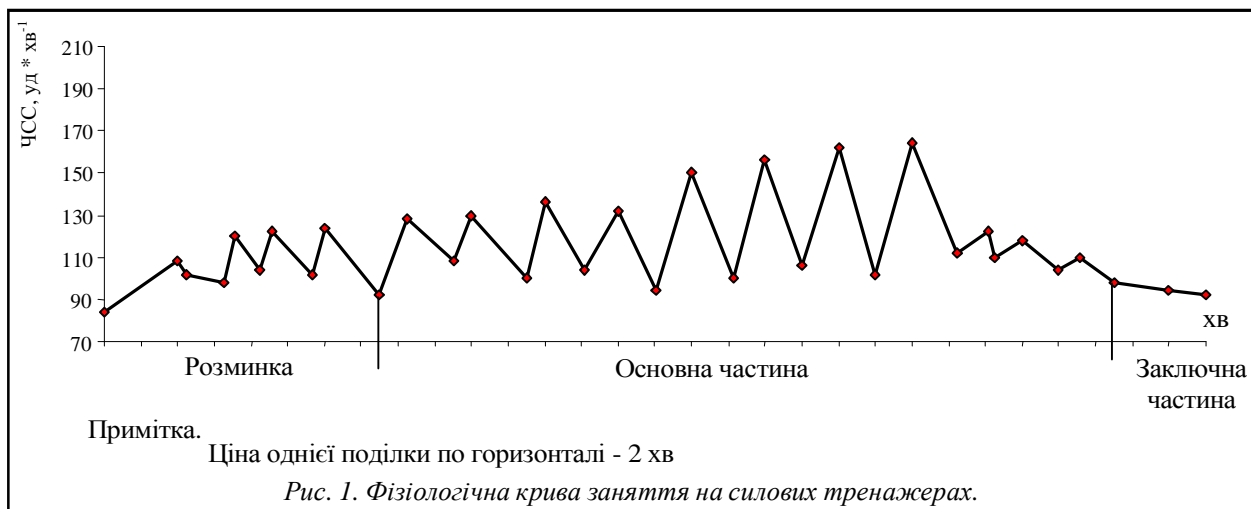
Внутрішній обсяг фізичних навантажень визначали в ккал за показниками енерговитрат при різній ЧСС (Н.М.Амосов, Я.А.Бендет, 1984) і виражали у відсотках відносно максимально допустимої щоденної величини енерговитрат ( $E_{max}$ ) (У.М.Furman, 1999).

Усі отримані під час експерименту кількісні дані оброблялися статистичними методами у складі комп'ютерного пакету STATISTIKA-5.0 фірми Stat Soft.

## Результати дослідження та їх обговорення.

У ході першого етапу дослідження нами було встановлено, що в юнаків, які вступили на перший курс ВНЗ, фізичне здоров'я у середньому знаходиться близько «безпечного рівня». Крім того, не виявлено жодного дослідженого, у якого б здоров'я оцінювалось як «відмінне», що за даними О.А.Пирогової зі співавт. (1988) може гарантувати відсутність хвороб.

Отже, виникає необхідність фізичної реабілітації соматичного здоров'я студентів. З цією метою досліджуваним було запропоновано фізичні тренування на силових тренажерах тривалістю 60 хв кожне та періодичністю два рази на тиждень. При цьому за одне заняття витрачалось близько 290-300





Примітка.  
Ціна однієї поділки по горизонталі - 2 хв

Рис. 2. Фізіологічна крива комбінованого заняття

Таблиця 1

Вплив комбінованих занять з бігу в аеробному режимі енергозабезпечення та силових навантажень на тренажерах на показники фізичної працездатності та аеробної продуктивності (n=17)

Показники	Середня величина, М ± m			
	до початку тренувань	через 8 тижнів від початку тренувань	через 16 тижнів від початку тренувань	через 28 тижнів від початку тренувань
$PWC_{70}$ , $кг \cdot м \cdot хв^{-1}$	1043,07 ± 48,79	1163,92 ± 60,43	1332,53 ± 72,15 **	1326,70 ± 78,17 **
$PWC_{70}$ , $кг \cdot м \cdot хв^{-1} \cdot кг^{-1}$	15,09 ± 0,43	16,58 ± 0,69	18,82 ± 1,14 **	18,82 ± 1,13 **
$VO_{2max}$ , $мл \cdot хв^{-1}$	3013,23 ± 59,57	3218,67 ± 85,78	3505,31 ± 90,19 ***	3495,39 ± 94,96 ***
$VO_{2max}$ , $мл \cdot хв^{-1} \cdot кг^{-1}$	43,63 ± 0,98	45,85 ± 1,17	49,51 ± 1,31 ***	49,58 ± 1,24 ***

Примітка. Вірогідність відмінності показника відносно вихідних даних: \*\* p<0,01, \*\*\* p<0,001.

ккал, що становило 41,6%  $E_{max}$ . Однак такі тренування не сприяли підвищенню показника  $VO_{2max}$  відн.

Однією з причин такого стану могла бути недостатня періодичність занять та недостатній внутрішній обсяг фізичних навантажень. Проте при збільшенні періодичності занять на силових тренажерах до трьох разів на тиждень та енерговитрат кожного із них до 375 ккал, що становило 55,4%  $E_{max}$  (див. рис.1), також не спостерігалось покращення соматичного здоров'я юнаків.

На нашу думку, відсутність впливу вправ силового характеру на серцево-судинну та дихальну системи, які вважаються головною лімітуючою ланкою аеробної продуктивності організму, і зумовило незмінність показника максимального споживання кисню, від якого залежить життєздатність і захворюваність людини.

Відомо, що ефективно впливають на вищезазначені функціональні системи організму малоінтенсивні циклічні вправи аеробного характеру. Тому нами були запропоновані комбіновані заняття періодичністю три рази на тиждень, де в основній їх частині перед силовими навантаженнями виконувався 15-хвилинний біг в аеробному режимі

енергозабезпечення при ЧСС 150 уд. · хв.<sup>-1</sup> (див. рис. 2). Внутрішній обсяг фізичних навантажень одного заняття за енерговитратами становив близько 470-475 ккал, що відповідало 58,7%  $E_{max}$ .

Тренування в такому режимі вже через 16 тижнів від початку занять сприяли зростанню як фізичної працездатності, так і аеробної продуктивності досліджуваних. Зокрема, за цей період часу абсолютний показник  $VO_{2max}$  зріс на 16,3% (p<0,001), а відносний – на 13,5% (p<0,001) (табл. 1).

Необхідно також підкреслити, що під впливом комбінованих занять оцінка фізичного здоров'я за критеріями Я.П.Пярната для 17-19-річних юнаків максимально наблизилась до рівня «добре», який за величиною  $VO_{2max}$  відн. становить 51,0 мл · хв.<sup>-1</sup> · кг<sup>-1</sup>.

#### Висновки.

Таким чином, отримані результати дослідження дозволяють стверджувати, що в оздоровчому тренуванні застосування вправ силового спрямування не підвищує рівень фізичного здоров'я юнаків, яке зумовлене аеробними можливостями організму.

Вирішення даної проблеми лежить у площині використання комбінованих занять, де силові навантаження на тренажерах поєднуються із цикліч-

ними (біговими) вправами аеробного режиму енергозабезпечення. Такі комбіновані заняття ефективно підвищують показники максимального споживання кисню.

Подальші дослідження будуть спрямовані на створення нових оздоровчих тренувальних програм для фізичної реабілітації студентської молоді.

Література.

1. Апанасенко Г.Л. О возможности количественной оценки здоровья человека // Гигиена и санитария. – 1985. - №6. – С.55-58.
2. Бекас О.О. Вікові та статеві особливості рівня фізичного стану молоді і його залежність від способу життя: Автореф. дис. ... канд. біол. наук: 03.00.13. – К., 2001. – 19с.
3. Еднак В.Д. К проблеме о программно-нормативном обеспечении учебного процесса по физическому воспитанию студентов в вузах // Медико-биологичні проблеми рухової діяльності людини. Республіканська збірка наукових праць / Під заг. ред. В.М.Козакова. – Донецьк: ДонМУ ім. М.Горького, 1995. – С.37-38.
4. Купер К. Аэробика для хорошего самочувствия: Пер. с англ. – М.: Ф-ра и спорт, 1989. – 222с.
5. Мильнер Е.Г. Пути повышения эффективности оздоровительной тренировки // Теория и практика физической культуры. – 2000. - №9. – С.43-45.
6. Мищенко В.С. Функциональные возможности спортсменов. – К.: Здоровье, 1990. – 200с.
7. Радзіховський В.Й. Порівняльна характеристика рівня фізичного стану студентів педагогічного інституту від 17 до 20 років // Фізіологічний журнал. – 1998. – Т.44. - №3. – С.277.
8. Фурман Ю.М. Вплив бігових навантажень в аеробному і змішаному режимах енергозабезпечення на аеробну продуктивність організму // Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві. - Луцьк: Медіа-1999.-С. 1146-1150.
9. Штангесва О.О. зі співавтор. Вплив досвіду попередньої фізичної підготовки на успішність занять студентів спеціальної медичної групи з ризиком розвитку серцево-судинних хвороб // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту: наук. монографія за ред. проф. Єрмакова С.С. – Харків: ХДАДМ (XXIII), 2007. - №3. – С.154-159.

Надійшла до редакції 15.05.2007р.

## **ИЗМЕНЕНИЯ УРОВНЯ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО И ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ СТУДЕНТОВ, ОТНЕСЕННЫХ ПО СОСТОЯНИЮ ЗДОРОВЬЯ К СПЕЦМЕДГРУППЕ, НА ЗАНЯТИЯХ ПО ФИЗИЧЕСКОМУ ВОСПИТАНИЮ**

Цыбиз Г.Г., Кухта И.П., Черныш Н.И.

Черкасский государственный  
технологический университет

Аннотация. В предложенной статье авторы относят полученные ими достоверные улучшения результатов уровня функционального и физического развития (УФФР) у студентов специальной медицинской группы (СМГ) на счет индивидуализации физических нагрузок (ФН). Именно индивидуализация и распределение на соответствующие учебные подгруппы предоставляет возможность индивидуализации (ФН). Такое распределение, осуществляемое при проведении занятий по физическому воспитанию со студентами СМГ и использование оригинальной системы дозированных статических и динамических физических нагрузок (ДСДФН) и есть, по мнению авторов, той основой, что вызывает оптимизацию ФН и полноценное их выпол-

нение студентами.

Ключевые слова: физические нагрузки, оптимизация нагрузок, специальная медицинская группа.

Анотация. Цыбиз Г.Г., Кухта И.П., Черныш Н.И. Зміни рівня функціонального й фізичного розвитку студентів, віднесених за станом здоров'я до спецмедгрупи, на заняттях з фізичного виховання. У запропонованій статті автори відносять отримані ними достовірні покращення результатів рівня функціонального і фізичного розвитку (РФФР) у студентів спеціальної медичної групи (СМГ) на рахунок індивідуалізації фізичних навантажень (ФН). Саме індивідуалізація та розподіл на відповідні навчальні підгрупи надає можливості індивідуалізації (ФН). Такий розподіл, що відбувається при проведенні занять з фізичного виховання із студентами СМГ та використання оригінальної системи дозованих статично-динамічних фізичних навантажень (СДФН) і є, на думку авторів тією основою, що викликає оптимізацію ФН та їх повноцінне виконання студентами.

Ключові слова: фізичні навантаження, оптимізація навантажень, спеціальна медична група.

Annotation. Tsybiz G.G., Kuhta I.P., Chernysh N.I. Modifications of the level of the functional and physical development of the students referred on the state of health to special medical bunch, on occupations on physical training. In the offered article authors take the reliable improvements of results of level of functional and physical development (UFFR) got them at the students of task medical force (SMG) on the account of individualization of the physical loadings (FN). Exactly individualization and distributing on the proper educational sub-groups gives possibility to individualization (FN). Such distributing what is going on during conducting of employments on physical education with the students SMG and the use of the original system of the dosed static and dynamic physical loadings (SDFN) and is, in opinion of authors, by that basis, that causes the FN optimization and valuable their implementation by students.

Keywords: physical loadings, optimization of loadings, special medical gruppe.

### **Введение.**

Постоянная тенденция к ухудшению состояния здоровья студентов и связанное с этим непосредственное увеличение количества студентов, отнесенных по состоянию здоровья в СМГ общеизвестна. Тут следует отметить, что такое ухудшение касается в первую очередь здоровья и физического развития молодых людей, что давно отмечается учеными всего мира. Именно этой теме посвящено значительное количество научных исследований и работ, так как постоянная тенденция ухудшения здоровья (без соответствующих профилактических мер) может вызвать катастрофические изменения демографической ситуации. С этих позиций новые подходы к проведению занятий в СМГ совершенно оправданы.

Известно, что ФН вызывают в организме человека различные морфофункциональные изменения [1]. Большинство ученых согласны с высказыванием о том, что движения могут заменять лекарства, но все лекарства мира не заменят движений [2, 3]. Авторы значительного количества работ утверждают, что именно ФН являются великолепным заменителем лекарств, а творческий и грамотный подход к проведению занятий по физическому воспитанию (ФВ) преподавателей способен больше сделать для укрепления

здоровья и совершенствования как морфологического, так и психического состояния организма человека, чем все лекарственные препараты вместе взятые [4, 5]. Всё вышеизложенное становится особенно актуальным при проведении занятий со студентами, отнесенными по состоянию здоровья в СМГ.

Поэтому, становится совершенно ясной и понятной необходимость целенаправленного изучения возможностей влияния на организм молодого человека новых методических приёмов и научных разработок для совершенствования его гормонального и морфофункционального развития, а также для улучшения и профилактики состояния здоровья при помощи природных факторов, какими издревле являются ФН. Такой подход становится все более и более очевидным для всё большего числа исследователей [6], а улучшение УФФР и повышение работоспособности у студентов, а также осуществление возможности улучшения состояния здоровья студентов (вплоть до перехода студентов из СМГ в основную медицинскую группу) является настолько актуальным, что не требует доказательств.

Работа выполнена по научной тематике кафедры физического воспитания Черкасского государственного технологического университета. Проведенный эксперимент соответствовал теме „Теоретические, методические и практические формы здорового образа жизни молодых людей в учебных заведениях 2.1.4. Государственный регистрационный номер 0100U003738.

*Целью работы* являлось определение влияния разносторонних, индивидуализированных и оригинальных ФН на УФФР и состояние здоровья студентов, отнесенных в СМГ на занятиях по ФВ, при помощи оптимизации ФН.

*Объект, предмет и методы исследования.*

*Объектом* исследования было состояние здоровья и работоспособности у студенческой молодёжи, а *предметом* исследования были изменения УФФР студенческой молодёжи в технологическом государственном университете г. Черкассы на 1-х курсах различных факультетов, отнесенных по состоянию здоровья в СМГ.

*Материал и методика.* Экспериментальные группы распределялись при проведении занятий на три потока (в зависимости от методики проведения занятий преподавателем), а контрольными результатами считались показатели УФФР, полученные у студентов на первом занятии при исследованиях УФФР по системе КОНТРЕКС. Кроме того, обследовали УФФР у студентов, освобождённых от занятий по физическому воспитанию (ФВ).

Экспериментальные и контрольные группы по составу и количеству были равнозначными, а занятия проходили с лицами, которые по состоянию здоровья были отнесены к СМГ. На занятиях систематически проверяли ЧСС до и после нагрузок, а также выносливость путем выполнения 12-ти минутного теста К.Купера. Полученные результаты отражены в графиках и гистограммах.

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

После проведения разминки продолжительностью 10-15 минут, преподаватели давали разнообразные физические нагрузки в виде упражнений на гибкость (1-я группа), выносливость и координацию (2-я группа) и лечебные в виде соединения статических и динамических упражнений, что позволяло «проработать» все необходимые группы мышц. В 1-й группе занятия проходили по общеизвестной схеме, во 2-й преимущественно по круговому и поточному методу, а в 3-й по методу индивидуальных нагрузок (с разделением на 16 учебных подгрупп).

В 1-й группе занятия проходили с использованием гантелей, гимнастических палок, а во 2-й еще дополнительно использовались небольшие отягощения (на запястья и голеностопы) и тренажеры по общеизвестным методам, В 3-й группе выполнение упражнений требовало сосредоточенности на определённых внутренних органах, что давало возможность использовать психологический компонент и «нагружать» прежде всего эндокринную систему студентов (вегетативное звено адаптации). А распределение в 3-й группе на учебные подгруппы осуществлялось по уже описанной нами ранее методике [7].

Проведенные после годичного эксперимента исследования по выше приведенным параметрам показали значительное увеличение как силовых показателей (особенно сгибание-разгибание рук в упоре лежа). Значительно увеличились показатели УФФР.

Обращает на себя внимание, что первоначальные показатели УФФР (контрольные), являются чрезвычайно низкими, но после проведения первого года обучения показатели достоверно улучшаются, находясь в зависимости от методики проведения занятий по физическому воспитанию и целей, поставленных преподавателем.

Наименьший прирост результатов был зафиксирован нами при выполнении прыжков в высоту, как у юношей, так и у девушек. По нашему мнению прыжок вверх по Абалакову является точным критерием оценки динамической силы мышц ног и эта сила явно недостаточно развита..

Полученные нами значительные положительные изменения как УФФР, так и выносливости, а также практически всех физических качеств у студентов СМГ, позволяют рекомендовать данный методический подход при проведении учебных и тренировочных занятий, а индивидуализация ФН даёт возможность использования оптимума ФН при проведении занятий по ФВ в любом учебном заведении, особенно в условиях нехватки спортивных помещений.

Полученные результаты в беге достоверно показали тенденцию к их улучшению, что, по нашему мнению, подтверждает верность разнообразных ФН и их доступность для студентов СМГ при проведении учебных и тренировочных занятий. Полученные результаты свидетельствуют также о возра-

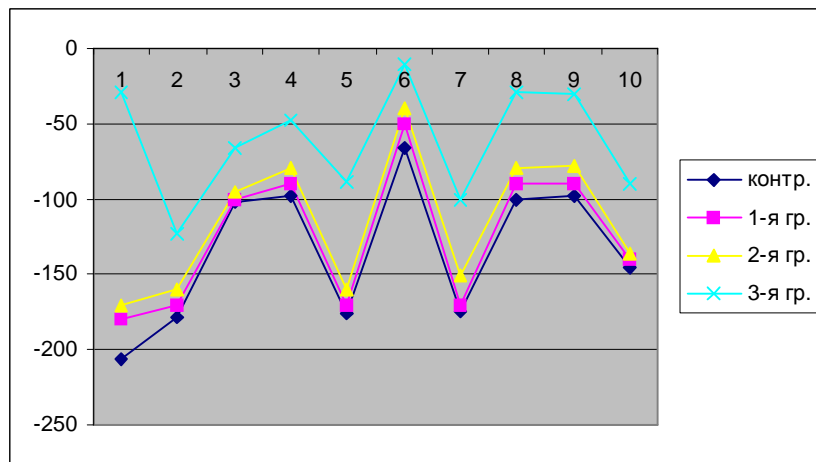


Рис. 1. Изменения УФФР у студентов СМГ после года занятий.

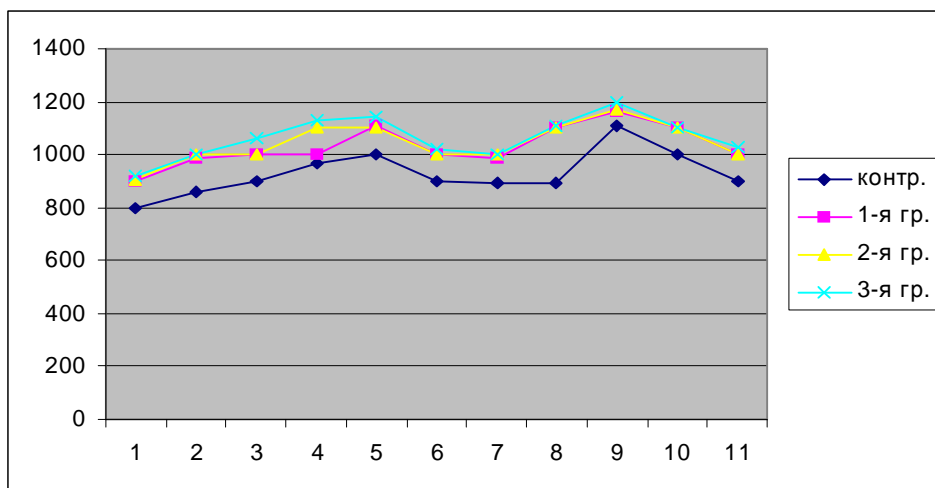


Рис. 2. 12-ти минутный Беговой тест Купера у студенток СМГ (в метрах).

станции выносливости у студентов СМГ под влиянием учебных занятий по физическому воспитанию.

Таким образом, полученные нами в эксперименте результаты, связанные с распределением при проведении занятий по ФВ студентов СМГ на учебные подгруппы, а также разнообразие ФН на занятиях вызывает оптимизацию тренировочных нагрузок, что и вызывает стойкое улучшение всех исследованных нами результатов.

Выполняемые упражнения доступны практически всем студентам и не зависят от состояния их здоровья или иных факторов. Индивидуализация ФН значительно влияет на их физические параметры. Многие студенты выражают желание перейти для тренировочных занятий по ФВ в наши экспериментальные группы.

#### Выводы

1. Применение индивидуализации при проведении занятий по физическому воспитанию студентов СМГ в виде индивидуальных физических нагрузок позволяет оптимизировать нагрузки.
2. Разнообразные тренировочные нагрузки усиливают функциональные резервы ССС.
3. Использование различных методических подходов на занятиях по ФВ значительно повышает

ет работоспособность студентов.

4. Индивидуальность ФН на занятиях повышает их эмоциональность.
5. Доступность выполнения индивидуальных упражнений помогает формировать у студентов СМГ заинтересованность в тренировках и служит для исправления недостаточно развитых физических параметров.

Дальнейшие исследования предполагается провести в направлении изучения других проблем изменения уровня функционального и физического развития студентов, отнесенных по состоянию здоровья к спецмедгруппе, на занятиях по физическому воспитанию.

#### Список использованной литературы

1. Булич Е.Г., Муравов И.В. Валеология. – К.: ИЗМН, 1997. - 224 с.
2. Цыбиз Г.Г. Целенаправленные мышечные нагрузки и их влияние на студентов специальной медицинской группы // Физическое воспитание студентов творческих специальностей: Сб. научн. тр. под ред. Ермакова С.С. – Харьков: ХГАДИ (ХХПИ), 2004. –№3.- С.85-90.
3. Цыбиз Г.Г. Изменения гибкости при различных физических нагрузках // Физическое воспитание студентов творческих специальностей: Сб. научн. тр. под ред. Ермакова С.С. – Харьков: ХГАДИ (ХХПИ), 2004. –№4.- С.89-96.
4. Цыбиз Г.Г. Влияние физических нагрузок разной интенсивности на перестройку мышц голени // Физическое вос-

- питання студентів творчих спеціальностей: Сб. научн. тр. под ред. Ермакова С.С. – Харьков: ХГАДИ (ХХПИ), 2004. –№6.- С.96-102.
5. Цибіз Г.Г., Гусаченко М.М., Черниш Н.І. Адаптація і перебудови в організмі при тренуваннях. Физическое воспитание и спорт в высших учебных заведениях: интеграция в европейское образовательное пространство // Сборник статей под ред.. Ермакова С.С. /международная электронная научная конференция, г. Харьков, 26 апреля 2005 года. –Харьков: ХГАДИ, 2005. -252-256.
  6. Цибіз Г.Г., Черниш Н.І., Васильев С.Г. Збільшення зацікавленості студентів до занять з фізичного виховання // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту: наукова монографія за редакцією проф. Ермакова С.С. – Харків: ХДАДМ (ХХП), 2005. -24. –С.105-107.
  7. Геннадій Цибіз. Вплив фізичних навантажень на морфофункціональний стан організму. –К.: КПІ Друкар – Сталь, 2002. -326 с.

Поступила в редакцію 04.06.2007г.

## ДИНАМІКА ПСИХОФІЗІОЛОГІЧНОГО СТАНУ СТУДЕНТІВ ПІД ВПЛИВОМ СПЕЦІАЛЬНИХ ВПРАВ

Шадріна В.В., Столяренко О.М.  
Національна юридична академія  
України ім.Я.Мудрого

*Анотація.* У статті визначено вплив фехтувальних вправ зі зброєю та двобоїв на стан психофізіологічних показників студентів. Обґрунтовано доцільність використання фехтувальних вправ та двобоїв для студентів неспеціалізованих вищих навчальних закладів з метою покращення психофізіологічного стану.

*Ключові слова:* фізичне виховання студентів, фехтувальні вправи та двобої, психофізіологічний стан.

*Аннотация.* Шадрина В.В., Столяренко О.М. Динамика психофизиологического состояния студентов под воздействием специальных упражнений. В статье определено воздействие фехтовальных упражнений с оружием и поединков на состояние психофизиологических показателей студентов. Обоснована целесообразность использования фехтовальных упражнений и поединков для студентов неспециализированных ВУЗов с целью улучшения психофизиологического состояния.

*Ключевые слова:* физическое воспитание студентов, фехтовальные упражнения и поединки, психофизиологическое состояние.

*Annotation.* Shadrina V.V., Stolyarenko O.M. Changing of psychophysiological state after influence of special exercises. In the article is definite the influence of fencing exercises with weapon and duels on psychophysiological state indexes. Is grounded use expediency of fencing exercises and duels for students by way improvement of psychophysiological state.

*Key words:* physical students education, fencing exercises and duels, psychophysiological state.

### **Вступ.**

Сучасні умови праці спеціаліста ставлять підвищені вимоги до його психічних та рухових функцій, які пов'язані з керуванням складною технікою, приладами, комп'ютерами. Особливо підвищуються вимоги до інтенсивності та стійкості уваги, швидкості та точності зорово-рухового сприйняття, і відповідних рухів та дій, швидкості переробки інформації, орієнтування в складній ситуації, яка постійно змінюється, точності та безпомилковості

дій в умовах ліміту часу [1-5].

Позитивний вплив фехтування на психічні та рухливі функції роблять цей вид спорту цінним засобом удосконалення багатьох якостей та вмій спеціаліста, необхідних для успішної праці.

Фехтування (від німецького *fechten* – фехтувати, битися, боротися), це володіння холодною зброєю (мечем, шпагою, шаблею та інші). Мистецтво фехтування втілюється в тому, щоб у двобої з противником наносити уколи (удари) не отримуючи їх самому.

Регулярні заняття фехтуванням розвивають спритність, швидкість, силу, гнучкість, витривалість, спроможність знайти вірне рішення, рішучість та інші. Одноборство з супротивником наповнює фехтування глибоким психологічним змістом, тим більше що умовність факту поразки легким торканням зброї не дає переваги особі яка має найбільш розвинену мускулатуру. Поєдинок, бій несе яскраво виражену інтелектуальну спрямованість.

Тренування фехтувальників, яке складається з фізичної, техніко-тактичної і психологічної підготовки, всебічно зміцнює здоров'я закаляє фізично та морально, розвиває всі функціональні системи організму та сприяє досягненню високих спортивних результатів.

Успішно фехтувати – це означає досконало поєднувати техніку з мистецтвом психологічного, розумового обігравання противника, тобто ще володіти мистецтвом ведення бою, тактикою. Щоб набути тактичної майстерності потрібно оволодіти цілим рядом психологічних якостей і вмій, в тому числі: впевненістю, вмінням подавляти в собі негативні емоції, зберігати швидкість та чіткість сприйняття, вміння миттєво осмислювати бойові моменти, кмітливості, швидкістю орієнтування, рішучістю, сміливістю, самодисципліною.

Робота виконана за планом НДР Національної юридичної академії України ім.Я.Мудрого.

### **Формулювання цілей роботи.**

*Метою дослідження* було визначення динаміки психофізіологічного стану студентів під впливом фехтувальних вправ та двобоїв.

*Методи дослідження.* Аналіз науково-методичної літератури та документів планування навчального процесу у вищих навчальних закладах, педагогічні спостереження, хронорефлексометрія (визначення латентного часу простої реакції, реакції вибору з чотирьох альтернатив, реакції на об'єкт, що рухається у часових інтервалах 300 мс та 500 мс, диференціювання м'язового зусилля, статистична обробка отриманих даних.

### **Результати досліджень.**

Фехтування у вищих навчальних закладах має виключно спортивну спрямованість. Однак специфіка фехтування дозволяє без особливих зусиль вести двобої особам, які ніколи не займалися цим видом спорту. Високий рівень технічного оснащення робить фехтування безпечним і в одночас об'єктивним видом спортивного одноборства. Наявність елек-

тричного сигналу про нанесення уколу або удару у вигляді кольорового ліхтаря дозволяє швидко навчитися суддівським функціям, особливо у шпажному фехтуванні.

Доступність освоєння основних прийомів фехтування у різному віці, історична привабливість, аристократичне походження, інтелектуальна та психофізична складова успіху у поєдинку, відсутність вагових категорій, вимог до силових та антропометричних показників робить фехтування універсальним засобом фізичного, техніко-тактичного, психологічного та інтелектуального вдосконалення студентської молоді.

Кваліфікованими спеціалістами в галузі фехтування розроблено програми для навчання фехтуванню студентів неспеціалізованих вищих навчальних закладів [1, 2]. Ці програми спрямовані, у першу чергу, на раціональне сполучення загальних завдань курсу фізичного виховання зі спортивною та професійно-прикладною орієнтацією навчального процесу. Обґрунтована послідовність оволодіння окремими прийомами та бойовими діями фехтувальника, викладені організаційні та змістовні характеристики тренувальних занять, представлені нормативи оцінки спеціальної підготовленості студента-фехтувальника. Але на практиці, на жаль, фехтування як засіб підвищення функціональних можливостей студентів та адаптації до майбутньої професійної діяльності застосовується дуже рідко і в обмежених обсягах.

На початковому етапі навчання фехтуванню передбачається знайомство з основами просторової структури рухів, що складають сутність прийомів або дій з оптимальною швидкістю. Студенти виконують вправи без партнерів, з мішенню, або з пасивним партнером. Початкові вправи вивчаються з використанням різноманітних методичних прийомів, з введенням комплексів вправ які підводять до виконання основної вправи, а також спеціалізованих рухливих ігор. Головне педагогічне завдання цього етапу, - формування спеціальних рухових навичок у

незмінних, стандартних умовах їх виконання при максимальному зосередженні уваги студента. Основи методики навчання фехтуванню студентів, полягають в послідовному вивченні прийомів у спрощених умовах і в подальшому їх вдосконаленні при взаємодії з партнерами та викладачем. Одночасно планується поступовий збільшення та ускладнення практики впровадження дій в навчально-тренувальних і змагальних боях.

Заняття з фехтування, як масовий процес, що охоплює всіх студентів доцільно проводити в формі групових та індивідуальних занять як зі спеціальної так і з загальної фізичної підготовки.

Основними видами вправ з партнером для студентів пропонуємо вважати наступні: вправи у пересуваннях, зміни позицій та з'єднань, вправи над вдосконаленням атак, захистів і відповідей, вправи "в контрах". Вправи повинні виконуватися зі взаємодопомогою, коли вивчення та вдосконалення певного прийому або дії передбачає сприяння один одному у виконанні конкретного завдання. Один студент виконує роль атакуючого, другий – захищається і виконує відповідні дії (відповіді, контрахи). Таким чином, цей метод передбачає вивчення студентами різноманітних бойових дій.

Дослідження стану психофізіологічних функцій під впливом фехтувальних двобоїв, парних вправ та вправ зі зброєю на допоміжному знарядді проводилось на студентах різних навчальних закладів України у період навчально-тренувальних зборів (n = 39). Регістрували латентний час реакції, реакцію вибору із чотирьох альтернатив, реакцію на об'єкт, що рухається в інтервалі часу 500 та 300 мс. Фонові показники реєструвалися до початку заняття, потім проводилась загальна та спеціальна розминка. Достовірно покращення психофізіологічних показників порівняно з фоновими даними зафіксовано після проведення 6-7 поєдинків на п'ять уколів або 3-4 боїв до 15 уколів (табл. 1).

Після виконання парних вправ та вправ зі зброєю на допоміжному знарядді також покращи-

№	Показники	До початку заняття (фон)	Вправи у парах та вправи зі зброєю на допоміжному знарядді	Навчально-тренувальні бої
		$M_x \pm S_{mx}$	$M_x \pm S_{mx}$	$M_x \pm S_{mx}$
1.	Латентний час реакції	$181 \pm 2,57$	$177 \pm 3,31$	$169 \pm 2,51$
2.	Реакція вибору з чотирьох альтернатив	$454 \pm 7,71$	$453 \pm 9,55$	$432 \pm 8,33$
3.	Реакція на об'єкт, що рухається в інтервалі часу 500 мс	$21,7 \pm 1,14$	$20,8 \pm 1,12$	$19,8 \pm 1,11$
4.	Реакція на об'єкт, що рухається в інтервалі часу 300 мс	$35,7 \pm 1,79$	$35,0 \pm 1,67$	$32,1 \pm 1,91$
5.	Диференціювання м'язового зусилля	$1,77 \pm 0,094$	$1,52 \pm 0,071$	$1,29 \pm 0,125$

лися психофізіологічні показники, але достовірні дані отримані тільки з латентного часу реакції та диференціювання м'язового зусилля.

#### Висновки.

Позитивний вплив фехтування на психічні та рухливі функції роблять цей вид спорту цінним засобом досконалості багатьох якостей та вмінь студента, необхідних для успішної праці в сучасних умовах.

Дослідження динаміки психофізіологічного стану фехтувальників під впливом спеціальних фехтувальних вправ та двобоїв дозволило визначити оптимальні обсяг, інтенсивність та психологічну напруженість спеціальних навантажень. Проведення тренувальних та змагальних боїв викликає більші зрушення психофізіологічного стану ніж парні вправи та вправи зі зброєю на допоміжному знарядді.

Таким чином, можна рекомендувати заняття фехтуванням як засіб підвищення не тільки фізичних можливостей, а також як засіб покращення психофізіологічних функцій.

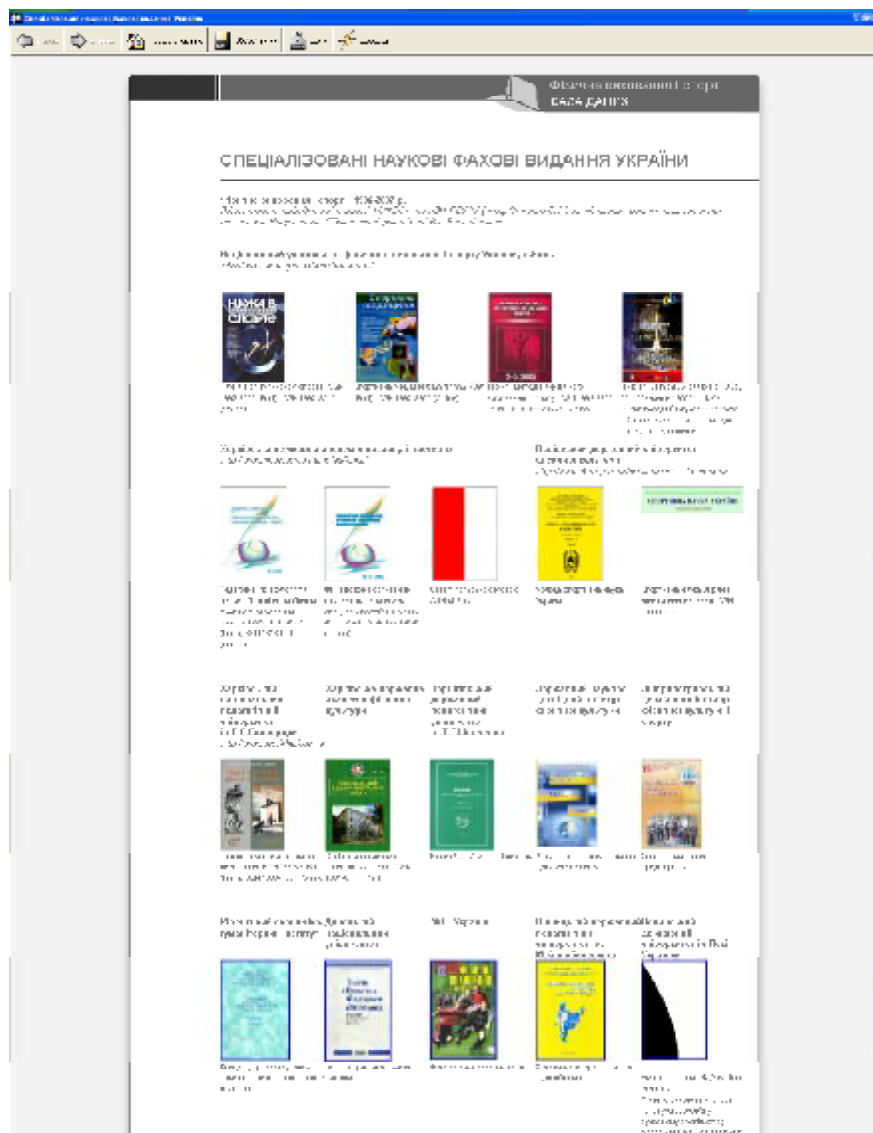
Подальші дослідження передбачається провести в напрямку вивчення інших проблем психофізіологічного стану студентів під впливом

спеціальних вправ.

#### Література

1. Кривенцова І.В. Теоретичні основи викладання фехтування в педагогічному вузі: Методичний посібник / Харк. держ. пед. ун-т ім. Г.С.Сковороди.- Харків:"РЦНІТ", 1999. – 32с.
2. Программа и методические рекомендации по фехтованию для преподавателей / Сост. В.М.Лабский, С.Т.Омельченко, Д.А.Тышлер и др. – Харьков: ХПИ, 1988. – 23с.
3. Стешенко П.А., Наден Н.Д., Назин Д.В., Беспорочный Д.А. Проблема мотивации физического самосовершенствования студентов //Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту /зб.наук.-праць за редакцією проф. Єрмакова С.С. - Харків: ХДАДМ (XXIII), 2007. - №1. – С. 135-137.
4. Хомич В.М. Комплексна модель професійно-прикладної фізичної підготовки студентів технічного профілю //Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту /зб.наук.праць за редакцією проф. Єрмакова С.С. - Харків: ХДАДМ (XXIII), 2007. - №2. – С. 142-146.
5. Шевченко С.М. Досвід організації самостійної роботи студентів в умовах кредитно-модульного навчання //Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту /зб.наук.праць за редакцією проф. Єрмакова С.С. - Харків: ХДАДМ (XXIII), 2007. - №2. – С. 149-152.

Надійшла до редакції 03.05.2007р.



# SENSOMOTORYCZNA KOORDYNACJA JAKO CZYNNIK UKIERUNKOWANYCH DZIAŁAŃ RUCHOWYCH STUDENTÓW W ZAJĘCIACH PRAKTYCZNYCH

Wiktor Bołoban, Piotr Kuśmierczyk, Marian Szyper  
Akademia Wychowania Fizycznego Józefa Piłsudskiego w Warszawie  
Zamiejscowy Wydział Wychowania Fizycznego w Białej Podlaskiej, Polska

Annotacja. Przeprowadzono badania, które pokazały jak realizacja programu studiów wychowania fizycznego, w tym przede wszystkim nauczanie i doskonalenie nawyków i umiejętności ruchowych, wpływa na proces sensomotorycznego doskonalenia 147 studentów ZWWF w Białej Podlaskiej. Przedstawiono również współzależność wyniku uzyskanego w zastosowanych testach motorycznych z efektami nauczania, miernikiem których były oceny z realizowanych przedmiotów praktycznych (dyscypliny sportowe) i teoretycznych. Podstawę badań stanowiła hipoteza o dużej możliwości ludzkiego organizmu w zakresie adaptacji do stawianych wymagań ruchowych. Dynamika tych zmian zależy głównie od rodzaju bodźców docierających do zmysłów człowieka, z których to zmysłów przetworzone w centralnym układzie nerwowym informacje o danym ruchu stanowią podstawę kształtowania koordynacji sensomotorycznej.

Słowa kluczowe: studenci, koordynacja sensomotoryczna, nauczanie i doskonalenie ruchu

Анотація. Болобан Віктор, Кузмерчик Петро, Шипер Мар'ян. Сенсомоторна координація як фактор ефективних рухових дій студентів на практичних заняттях. У дослідженнях було встановлено, що програми практичних дисциплін, які студенти (n=147) виконували на навчальних заняттях Факультету фізичного виховання з Білої Подляски вдосконалили рухові вміння й рухові навички, ефективно вплинули на їх сенсомоторну координацію. Факторний аналіз показав високі позитивні зв'язки показників сенсомоторної координації студентів з якістю навчання великої кількості базових вправ спортивних дисциплін і оцінками за теоретичні предмети. Підтвердилася гіпотеза, відповідно до якої сенсомоторна координація людини, значення її структура рухових дій, а також психомоторні й розумові здатності перебувають у тісній функціональній взаємодії при моторному навчанні.

Ключові слова: студенти, сенсомоторна координація, навчання, вправи, рухові дії.

Аннотация. Болобан Виктор, Кузмерчик Пётр, Шипер Марьян. Сенсомоторная координация как фактор эффективных двигательных действий студентов на практических занятиях. В исследованиях было установлено, что программы практических дисциплин, которые студенты (n=147) выполняли на учебных занятиях Факультета физического воспитания в Белой Подляске усовершенствовали двигательные умения и двигательные навыки, эффективно повлияли на их сенсомоторную координацию. Факторный анализ показал высокие положительные связи показателей сенсомоторной координации студентов с качеством обучения большому количеству базовых упражнений спортивных дисциплин и оценками за теоретические предметы. Подтвердилась гипотеза, согласно которой сенсомоторная координация человека, смысловая структура двигательных действий, а также психомоторные и умственные способности находятся в тесном функциональном взаимодействии при моторном обучении.

Ключевые слова: студенты, сенсомоторная координация, обучение, упражнения, двигательные действия.  
Annotation. Boloban Viktor, Kusmierczyk Piotr, Szyper

Marian, Sensomotor coordination as factor of efficient motional activities of students during practical classes. The presented survey covered 147 students of the Academy of Physical Education in Biala Podlaska and denoted the efficiency of the schedule and in particular the way of teaching and developing of motional skills influence the process of sensomotor coordination. There also has been defined the correlation between research test results and educational process results, students marks being efficiency measures of sports and theoretical classes. The research was based on hypothesis of high capacity of human body to adapt to required motional activities range. Dynamics of adaptation depends mainly on type of impulses that reach our senses and then central neural system to be transformed then, what makes basis for developing sensomotor coordination.

Key words: students, sensomotor coordination, teaching and movement perfection.

## Wstęp.

Proces rozwoju i doskonalenia koordynacji sensomotorycznej zajmuje aktualne miejsce w wychowaniu fizycznym człowieka. Analiza prac naukowych Bernstejna 1974, 1991; Fresa, Piageta 1973; Maas 1998; Hannaford 1998; Starosty 2003 i in. oraz doświadczeń praktycznych wskazują na to, że sensomotoryka człowieka to sfera i proces wykonania ruchów na podstawie systemowego funkcjonowania zmysłów organizmu w nierozzerwalnym związku z centralnym układem nerwowym, integrującym lokalne i globalne ruchy ciała, odpowiadający za motoryczne nauczanie. Zgodnie z definicją Bernstejna (1991) koordynacja sensomotoryczna to przewyższanie nadmiernych stopni swobody naszych ruchów, tj. przekształcanie ich w sterowany system ruchów (prostych, złożonych) w wyniku sensorowych korekcji.

## Cel pracy.

Ocena poziomu i dynamiki koordynacji sensomotorycznej studentów realizujących program dyscyplin sportowych będących w planie studiów wychowania fizycznego oraz odpowiedź na pytanie czy występują zależności między poziomem koordynacji sensomotorycznej a wynikami zaliczeń z przedmiotów kierunkowych uzyskanymi na I i II roku studiów.

## Hipoteza.

Koordynacja sensomotoryczna człowieka, znaczeniowa struktura działań ruchowych oraz zdolności umysłowe znajdują się w ścisłym współdziałaniu (wzajemnym związku) podczas nauczania motorycznego.

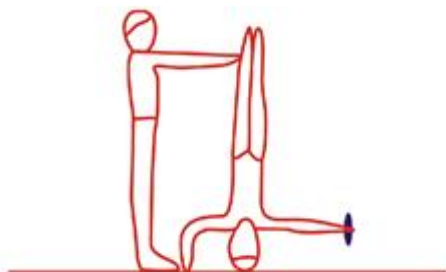
## Metodologia badań.

Sondaż diagnostyczny, testy motoryczne, ocena ekspertów, analiza statystyczna.

## Testy motoryczne.

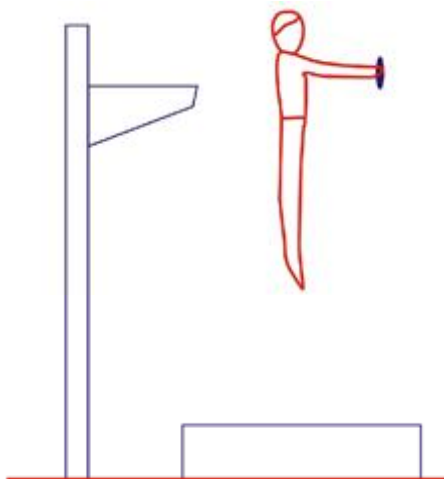
Test 1 do oceny zdolności kinestetycznego różnicowania w pozycji stanie na głowie. Wykonanie. Trzy próby ściskania dynamometru dłoniowego z siłą równą 200 N, w postawie pionowej ze wzrokową kontrolą i trzy próby bez wzrokowej kontroli, w staniu na głowie w podporze na jednej ręce, z pomocą. Wyliczamy średnią z błędów, które wystąpiły w trzech próbach. W pozycji stanie na głowie zachodzi podrażnienie otolitowego aparatu westybularnego analizatora, w rezultacie czego zostaje naruszona

orientacja w przestrzeni, dyskordynacja układu ciała i siły mięśniowej. Współczynnik rzetelności i stabilności  $r_{tt}=0,723-0,982$  (Bołoban, 1990; Niżnikowski, 2005), rys. 1.



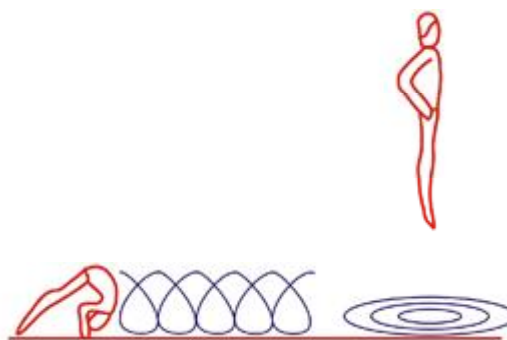
Rys. 1

Test 2 do oceny orientacji przestrzennej w locie przy zeskoku z wysokości 200 cm. Wykonanie. Trzy próby ściskania dynamometru dłoniowego z siłą równą 200 N, w postawie pionowej ze wzrokową kontrolą i trzy próby bez wzrokowej kontroli, przy zeskoku z wysokości 200 cm w pozycji wyprostowanej. Wyliczamy średnią z błędów, które wystąpiły w trzech próbach. W momencie zeskoku z podwyższenia następuje znaczne podrażnienie otolitowego aparatu i krótkotrwała nieważkość. Współczynnik rzetelności i stabilności  $r_{tt}= 0,719- 0,982$  (Bołoban, 1990; Niżnikowski, 2005), rys. 2.



Rys. 2

Test 3 do oceny przedsionkowej (westybularnej) stabilności. Wykonanie. Wykonać pięć przewrotów w przód w zgrupowaniu w ciągu 5 s i dziesięć podskoków maksymalnie w górę, w centrum kręgu stopniowego. Rejestrowane są trzy maksymalne odchylenia (błędy) od centrum, z których wyliczana jest średnia. Przewroty w przód powodują duże rozdrażnienia strzałkowych półkolistych kanalików westybularnego analizatora. Kumulacja przedsionkowego obciążenia wpływa na jakość wyskoków w górę i lądowań w centrum kręgu stopniowego. Współczynnik rzetelności i stabilności  $r_{tt}= 0,734 - 0,990$  (Bołoban, 1990), rys. 3.



Rys. 3

Test 4 do oceny dynamicznej równowagi ciała, w którym obserwuje się jakość chodu po linii prostej po zaburzeniu westybularnego analizatora pięcioma obrotami wykonanymi w skłonie tułowia w przód. Obroty w skłonie powodują przede wszystkim rozdrażnienia frontalnych półkolistych kanalików westybularnego analizatora. Współczynnik rzetelności i stabilności  $r_{tt}= 0,583 - 0,891$  (Szlemin, 1973; Bołoban, 1990), rys. 4.



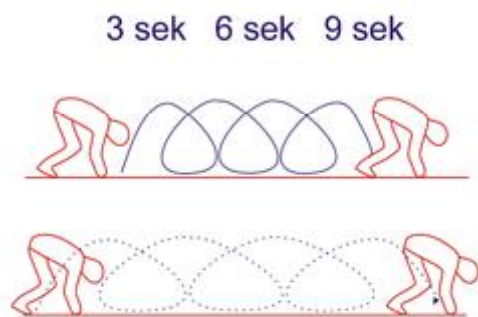
Rys. 4.

Test 5 do oceny statycznej równowagi ciała w procesie zaburzenia westybularnego analizatora przez krążenie głowy (dwa obroty w ciągu 1 s). Wykonanie. Postawa, stopy złączone, ramiona wzdłuż tułowia, oczy zamknięte. Wykonać krążenia głową w wygodną stronę z prędkością dwa obroty na sekundę, z utrzymaniem równowagi ciała w jak najdłuższym czasie (Jarocki za Geselewicz z 1981), rys. 5.



Rys. 5

Test 6 do oceny wyczucia czasu wykonania trzech przewrotów w przód w ciągu 3, 6 i 9 sekund. Wykonanie. Z przysiadu podpartego wykonać trzy przewroty w przód w zgrupowaniu do przysiadu podpartego w ciągu 3 sekund; po 10 minutowej przerwie wykonać trzy przewroty w przód w zgrupowaniu w ciągu 6 sekund; po 15 minutowej przerwie wykonać trzy przewroty w przód w zgrupowaniu w ciągu 9 sekund (Bołoban, 1990), rys. 6.



Rys. 6

Test 7 do oceny dostosowania ruchów ramion A) w staniu, B) z wyskokami. Wykonania: A) pozycja wyjściowa ramiona na biodra. 1- prawa ręka na bark, 2 - lewa ręka na bark, 3 - prawa ręka w górę, 4 - lewa ręka w górę, 5 - prawa ręka na bark, 6 - lewa ręka na bark, 7 - prawa ręka na biodro, 8 - lewa ręka na biodro.

Wykonania: B) pozycja wyjściowa ramiona na biodra, 1 - wyskok w górę prawa ręka na bark; 2 - wyskok w górę lewa ręka na bark; 3 - wyskok w górę prawa ręka w górę; 4 - wyskok w górę lewa ręka w górę; 5 - wyskok w górę prawa ręka na bark; 6 - wyskok w górę lewa ręka na bark; 7 - wyskok w górę prawa ręka na biodro; 8 - wyskok w górę lewa ręka na biodro. (Szłemin, 1973; Bołoban, 1990; Niżnikowski, 2005) rys. 7.

Test 8 do oceny równowagi dynamicznej ciała - marsz po rozecie. Wykonanie. Badany stawia dowolną stopę na jednym z boków rozety i chwytła dłońmi za biodra, po czym rozpoczyna marsz stawiając stopy kolejno na jego bokach. Próbę przerywa się w momencie podparcia się stopą o podłoże lub oderwania dłoni od bioder. Wynik - liczba prawidłowo wykonanych kroków (Mekota 1984), rys. 8.

#### Material badań.

Przebadano studentów grupy męskiej (n = 147) I i II roku kierunku Wychowanie Fizyczne ZWWF w Białej Podlaskiej. Wiek badanych 19-21 lat, wysokość ciała  $178 \pm 6,62$  cm, masa ciała  $75,6 \pm 9,02$  kg. Badania

pierwsze przeprowadzono we wrześniu 2004 roku, badania drugie - we wrześniu 2005 roku, badania trzecie - w czerwcu 2006 roku. Ich celem była ocena sensomotorycznej koordynacji studentów. Program studiów wychowania fizycznego zatwierdzono w Akademii Wychowania Fizycznego Józefa Piłsudskiego w Warszawie dnia 13.02.2001 roku.

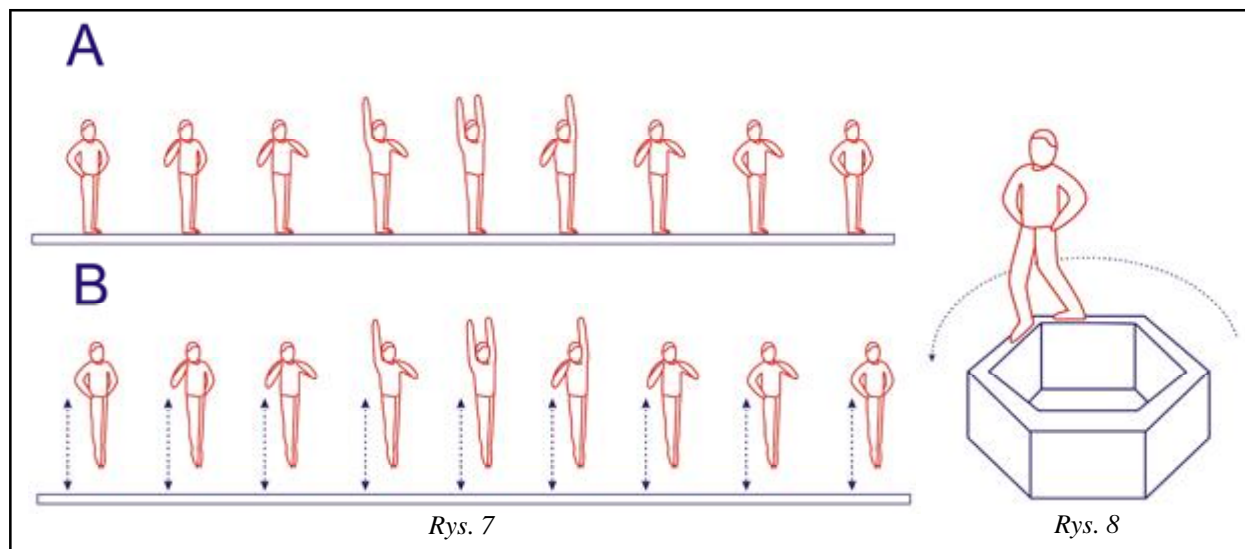
#### Wyniki badań.

W tabeli 1 przedstawiono istotność różnic między wynikami uzyskanymi w testach motorycznych przeprowadzonych w odstępie dwóch lat.

W ciągu dwóch lat zajęć praktycznych u studentów zaszły wiarygodne zmiany pozytywne we wskaźnikach koordynacji sensomotorycznej w 91% przypadkach badań. W teście pierwszym, polegającym na ocenie kinestetycznego różnicowania siły dłoni w pozycji stania na głowie, wynik w badaniu pierwszym wynosił 257,14 N, w drugim był równy 213,80 N. Istotność różnic  $t=6,39$ ,  $p < 0,001$ . Polepszenie kinestetycznego różnicowania siły dłoni w złożonej dla studentów pionowej pozycji głową w dół oznacza fakt pozytywnego wpływu zajęć praktycznych na rozwój zmysłów organizmu. W tym samym teście, w badaniu trzecim średni wynik był równy 215,56 N. Przy ocenie wiarygodności różnic wskaźników drugiego i trzeciego badania  $t$  - jest równy 0,39 przy  $p > 0,05$ . Oznacza to, że cały drugi rok zajęć praktycznych już nie podniósł poziomu czucia mięśniowego u badanych studentów. Natomiast porównanie wskaźników pierwszego i trzeciego badania wskazuje na widoczne wiarygodne polepszenie sensomotorycznej koordynacji w teście pierwszym ( $t=5,90$ ;  $p < 0,001$ ).

W teście drugim, polegającym na ocenie orientacji przestrzennej i kinestetycznego różnicowania siły dłoni w locie przy zeskoku z wysokości, stwierdzono pozytywną dynamikę kinestetycznego różnicowania oraz orientacji przestrzennej w pierwszym, drugim i trzecim badaniu, odpowiednio: 286,81 N; 260,25 N; 244,65 N;  $t=4,27$ ; 3,72; 5,99;  $p < 0,001$ .

Po wykonaniu pięciu przewrotów w przód i dziesięciu wyskoków w górę w centrum okręgu



Rys. 7

Rys. 8

Tabela 1.

*Istotność różnic pomiędzy wynikami uzyskanymi w testach motorycznych prowadzonych w odstępie dwóch lat (09.2004-09.2005-06.2006) na studentach ZWWF w Białej Podlaskiej (badania I-II n=147; df=146; badanie III- n=142, df=141)*

	Badania	$\bar{x}$	Sd	t-studenta		
				I-II	II-III	I-III
Test 1 (N) 09.2004	I	257,147	79,032	6,395***	0,395	5,902***
Test 1 (N) 09.2005	II	213,805	43,883			
Test 1 (N) 06.2006	III	215,565	39,875			
Test 2 (N) 09.2004	I	286,814	77,506	4,274***	3,722***	5,998***
Test 2 (N) 09.2005	II	260,255	43,912			
Test 2 (N) 06.2006	III	244,652	46,664			
Test 3 (cm) 09.2004	I	32,229	8,115	4,904**	6,956***	18,335***
Test 3 (cm) 09.2005	II	25,119	16,873			
Test 3 (cm) 06.2006	III	14,012	9,067			
Test 4 (cm) 09.2004	I	30,329	14,281	1,998*	5,448***	8,157***
Test 4 (cm) 09.2005	II	27,304	17,112			
Test 4 (cm) 06.2006	III	18,827	13,364			
Test 5 (s) 09.2004	I	10,951	11,185	5,329***	17,376***	18,873***
Test 5 (s) 09.2005	II	16,789	11,774			
Test 5 (s) 06.2006	III	45,386	20,274			
Test 6a (s) 09.2004	I	3,246	0,463	3,113***	4,061***	0,400
Test 6a (s) 09.2005	II	3,126	0,375			
Test 6a (s) 06.2006	III	3,264	0,334			
Test 6b (s) 09.2004	I	5,336	0,675	3,712***	2,934**	5,860***
Test 6b (s) 09.2005	II	5,568	0,626			
Test 6b (s) 06.2006	III	5,785	0,695			
Test 6c (s) 09.2004	I	7,532	0,906	7,105***	3,051**	8,357***
Test 6c (s) 09.2005	II	8,125	0,685			
Test 6c (s) 06.2006	III	8,392	0,919			
Test 7a (pkt) błąd 09.2004	I	0,331	0,897	2,829**	1,152	2,082*
Test 7a (pkt) błąd 09.2005	II	0,113	0,318			
Test 7a (pkt) błąd 06.2006	III	0,163	0,371			
Test 7b (pkt) błąd 09.2004	I	2,380	2,890	4,792***	1,991*	5,870***
Test 7b (pkt) błąd 09.2005	II	1,305	1,797			
Test 7b (pkt) błąd 06.2006	III	1,014	1,304			
Test 8 (liczba kroków) 09.2004	I	21,676	11,799	9,892***	2,759**	13,301***
Test 8 (liczba kroków) 09.2005	II	35,367	14,288			
Test 8 (liczba kroków) 06.2006	III	39,021	12,162			

\* p &lt; 0,05

\*\* p &lt; 0,01

\*\*\* p &lt; 0,001

stopniowego (test 3) w badaniu pierwszym odchylenia ciała wynosiły 32,22 cm, w badaniu drugim 25,11 cm, w badaniu trzecim 14,01 cm. Zmiany mają poziom istotności różnic odpowiednio: 4,90; 6,95; 18,33. Można stwierdzić podwyższenie przedsionkowej stabilności badanych studentów w okresie dwóch lat zajęć praktycznych (przy porównaniu wskaźników z pierwszego i trzeciego badania t jest równy 18,33, przy p<0,001).

Dynamiczna równowaga ciała, oceniana prostoliniowością chodu po zaburzeniu westybularnego analizatora pięcioma obrotami wykonanymi w skłonie tułowia w przód (test 4), przy porównaniu wskaźników pierwszego i drugiego badania, miała niskie noty. Odchylenie ciała wyniosło średnio w pierwszym badaniu 30,32 cm, w drugim - 27,30 cm (t<2; p<0,05). Oznacza to, że ocena dynamicznej równowagi ciała po rozdrażnieniu frontalnych półkolistych kanalików u

studentów jest gorsza, niż przy rozdrażnieniu strzałkowych półkolistych kanalików (test 3). Jednocześnie porównanie wyników pierwszego i trzeciego badania w teście 4, pokazuje dalszy rozwój dynamicznej równowagi i dobrą ocenę przedsionkowej stabilności we frontalnej płaszczyźnie (t=8,14; p<0,001).

W tabeli 1 zawarte są także oceny statycznej równowagi ciała w procesie zaburzenia przedsionkowego analizatora przez krążenia głowy podczas których badany ma utrzymać stabilną, pionową pozycję stojącą (test 5). Wyniki badań wzmacniają nasz wniosek o tym, że treści programowe kierunkowych przedmiotów realizowane w zajęciach praktycznych, pozytywnie wpływają na rozwój i doskonalenie przedsionkowej stabilności - istotność różnic (t) przy porównaniu wskaźników pierwszego i trzeciego badania jest równa 18,87 (p<0,001).

W teście 6 (warianty a, b, c) widoczne jest doskonalenie wyczucia czasu przy wykonaniu ćwiczeń akrobatycznych. Zauważyć też można, że krótkotrwały czas ruchów (6a) studenci oceniali gorzej (I i III badania  $t=0,4$ ,  $p>0,05$ ) niż średnio (6b) i długotrwały (6c) odpowiednio: I i III;  $t=5,86$ ;  $p<0,001$ ; I i III -  $t=8,35$ ;  $p<0,001$ .

W teście 7b polegającym na dostosowaniu ruchów pracy ramion z jednoczesnymi wyskokami w górę widoczna była lepsza koordynacja ruchów symetrycznych i asymetrycznych po dwóch latach studiów. Odnotowano zmiany istotne statystycznie (I-III -  $t=13,30$ ;  $p<0,001$ ).

Na podstawie naszych badań oraz badań innych autorów (Mekota 1984, Raczek, Mynarski, Ljach 1998) stosujących test 8 (marsz po rozecie), stwierdzić można wysoką wiarygodność tego testu, a zarazem dużą podatność rozwoju dynamicznej równowagi ciała, która jest ważna w skutecznym opanowaniu dyscyplin sportowych będących w programie studiów. Można wnioskować, że treści programowe dyscyplin sportowych pozytywnie i wszechstronnie wpływają na rozwój i doskonalenie koordynacji sensomotorycznej studentów.

Analiza czynnikowa rezultatów badań po

wykonaniu testów motorycznych pozwoliła określić parametry charakteryzujące sensomotoryczną koordynację w poszczególnych badaniach i potwierdzić wnioski o tym, że treści programowe dają możliwość rozwijania u studentów statycznej i dynamicznej równowagi ciała, orientacji w przestrzeni, stabilności układu przedsionkowego, kinestetycznego różnicowania ruchów, czucia czasu. W efekcie doskonalony jest proces opanowywania umiejętności i nawyków ruchowych, przejawiający się właściwym formowaniem ruchowych wyobrażeń o wykonywanych ćwiczeniach oraz skutecznością pogłębionego nauczania ćwiczeń i ich doskonalenia.

W badaniach I, II i III, drogą matematycznej analizy, zostało wydzielone pięć identycznych czynników charakteryzujących sensomotoryczną koordynację: czynnik I - kinestetyczne różnicowanie (testy 1, 2), czynnik II - przedsionkowa stabilność (testy 3, 5), czynnik III - czucie czasu (testy 6a, 6b, 6c), czynnik IV - koordynacja ruchów (testy 7a, 7b), czynnik V - dynamiczna równowaga ciała (testy 4, 8). Skumulowany udział czynników w jakości koordynacji sensomotorycznej studentów w badaniu I jest równy 50,96%, w badaniu II - 58,92% i w badaniu III - 61,44%. W tabeli 2 przedstawione są czynniki w poszczególnych

Tabela 2.

*Współczynniki korelacji charakteryzujące zmniejszenie błędów i polepszenie jakości wykonania testów motorycznych przez studentów w poszczególnych badaniach. Analiza czynnikowa (n=142)*

Testy motoryczne	CZYNNIK I		
	KINESTETYCZNE RÓŻNICOWANIE		
	BADANIE I	BADANIE II	BADANIE III
test 1	Q = -0,37*	Q = -0,43*	Q = -0,55*
test 2	Q = -0,24	Q = -0,31*	Q = -0,37*
	CZYNNIK II		
	PRZEDSIONKOWA STABILNOŚĆ		
	BADANIE I	BADANIE II	BADANIE III
test 3	Q = -0,28	Q = -0,38*	Q = -0,52*
test 5	Q = 0,37*	Q = 0,49*	Q = 0,65*
	CZYNNIK III		
	CZUCIE CZASU		
	BADANIE I	BADANIE II	BADANIE III
test 6a	Q = -0,33*	Q = -0,48*	Q = -0,50*
test 6b	Q = -0,29	Q = -0,35*	Q = -0,39*
test 6c	Q = -0,22	Q = -0,27	Q = -0,34*
	CZYNNIK IV		
	KOORDYNACJA RUCHÓW		
	BADANIE I	BADANIE II	BADANIE III
test 7a	Q = -0,38*	Q = -0,45*	Q = -0,63*
test 7b	Q = -0,25	Q = -0,36*	Q = -0,49*
	CZYNNIK V		
	DYNAMICZNA RÓWNOWAGA		
	BADANIE I	BADANIE II	BADANIE III
test 4	Q = -0,35*	Q = -0,46*	Q = -0,69*
test 8	Q = 0,48*	Q = 0,61*	Q = 0,88*

badaniach. Większa ilość współczynników korelacji oznacza zmniejszenie zakresu błędów i polepszenie jakości wykonania testów motorycznych, przede wszystkim w II a szczególnie w III badaniu.

Po analizie rezultatów I, II, III badania zauważono, że wzrost poziomu koordynacji sensomotorycznej studentów nie ma w pełni odzwierciedlenia w ocenach semestralnych z zaliczanych przedmiotów. W tabeli 3 przedstawiono oceny z dyscyplin sportowych otrzymane przez studentów w okresie dwóch lat studiów. W semestrze I oceny mają wartość - 3,7, i są one wyższe niż w

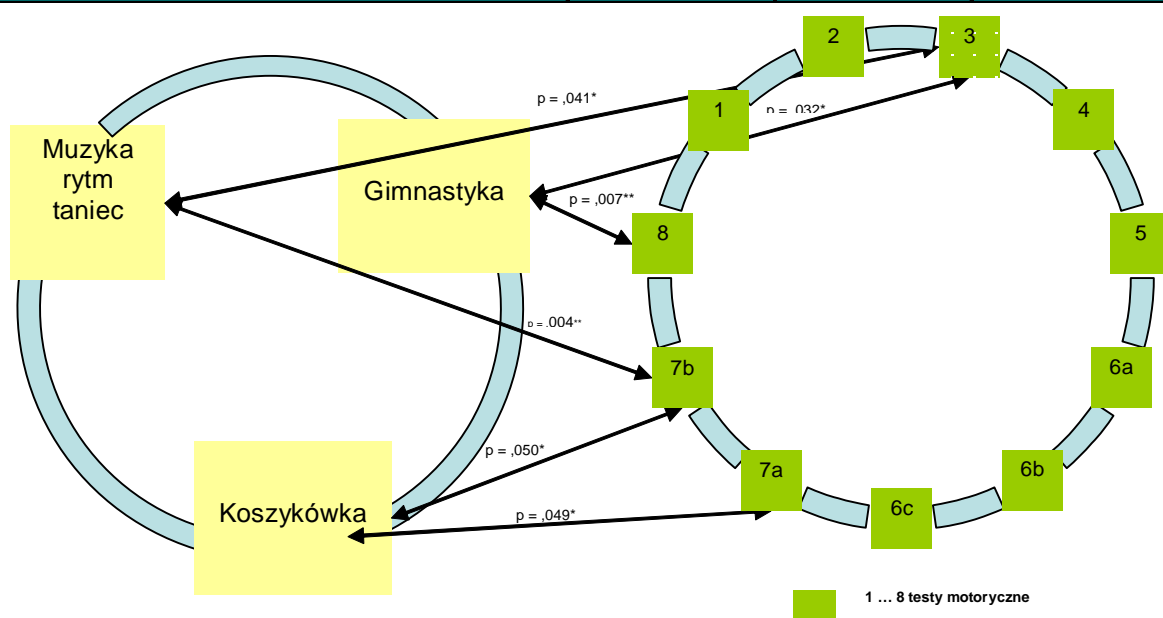
semestrze II, gdzie średnia wyniosła - 3,56; natomiast w semestrach III i IV średnia ocen jest równa 3,74.

Rycina 9 obrazuje związki pomiędzy ocenami semestralnymi z przedmiotów kierunkowych uzyskanymi w semestrze I a wynikami testów motorycznych. W gimnastyce charakterystyczna okazała się przedśmionkowa stabilność i równowaga dynamiczna. W koszykówce wiarygodne były związki wyników symetrycznego i asymetrycznego dostosowani pracy ramion w staniu i przy wyskokach. Na ryc. 10 przedstawione są związki wskaźników zaliczeń pięciu dyscyplin sportowych realizowanych w II semestrze z

Tabela 3.

Podstawowa statystyka ocen z przedmiotów kierunkowych uzyskanych przez badanych studentów w I i II roku studiów ZWWF w Białej Podlaskiej

Przedmiot	Średnia	Odch. Std	Błąd Std
GIMNASTYKA SEM I	3,670	0,518	0,043
MUZYKA RYTM TANIEC SEM I	3,769	0,673	0,056
KOSZYKÓWKA SEM I	3,687	0,571	0,047
<b>ŚREDNIA OCEN SEM I (n=147)</b>	<b>3,709</b>	<b>0,386</b>	<b>0,032</b>
GIMNASTYKA SEM II	3,469	0,609	0,050
LA	3,408	0,628	0,052
ZAPASY	3,636	0,535	0,044
KOSZYKÓWKA SEM II	3,459	0,584	0,048
Gry i zabawy ruchowe	3,850	0,645	0,053
<b>ŚREDNIA OCEN SEM II (n=147)</b>	<b>3,565</b>	<b>0,393</b>	<b>0,032</b>
<b>ŚREDNIA OCEN CAŁY ROK</b>	<b>3,619</b>	<b>0,352</b>	<b>0,029</b>
GIMNASTYKA II ROK	3,526	0,534	0,045
LEKKOATLETYKA II ROK	3,389	0,578	0,048
SPORTY WALKI II ROK	4,384	0,444	0,037
PŁYWANIE II ROK	3,278	0,452	0,038
PIŁKA SIATKOWA II ROK	3,887	0,557	0,047
PIŁKA NOŻNA II ROK	3,546	0,565	0,047
OBÓŻ LETNI II ROK	3,993	0,337	0,028
OBÓŻ ZIMOWY II ROK	3,905	0,449	0,038
<b>ŚREDNIA OCEN II ROK (n=142)</b>	<b>3,74</b>	<b>0,367</b>	<b>0,030</b>



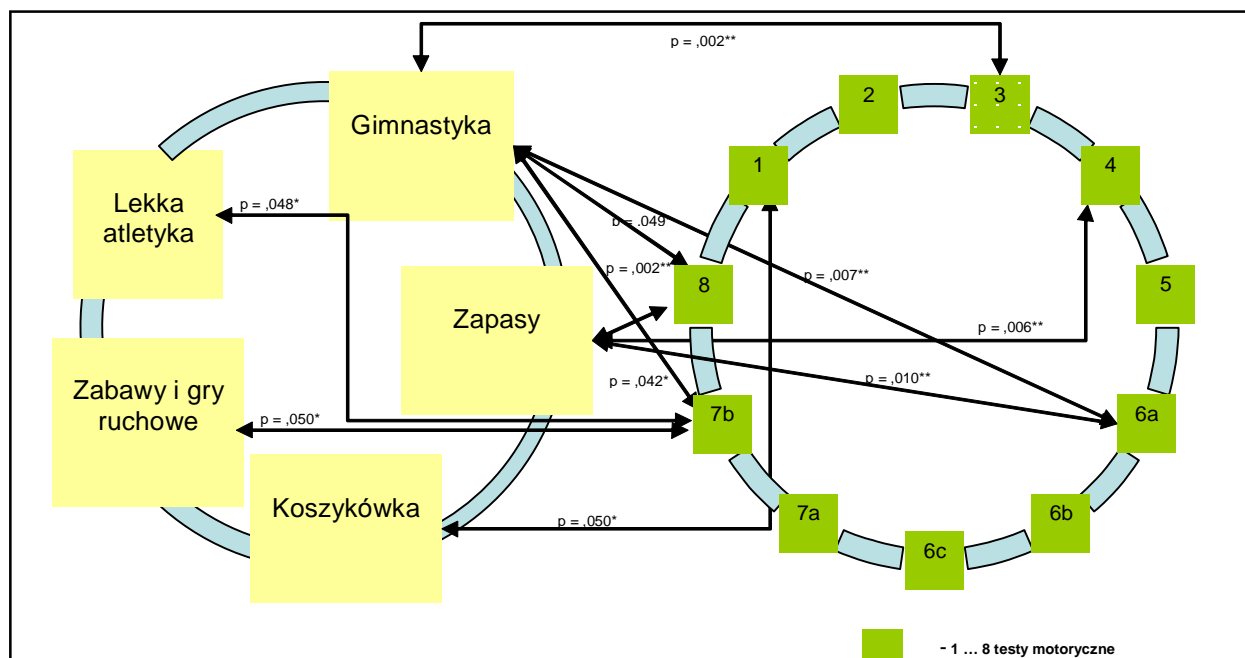
Rys. 9. Związek pomiędzy ocenami semestralnymi z przedmiotów kierunkowych uzyskanymi przez studentów ZWWF w semestrze I a wynikami testów motorycznych (n = 147)

testami motorycznymi. Ocena z gimnastyki, przykładowo, miała więcej wiarygodnych związków w tym zakresie (przedsiönkowa stabilność, krótkotrwałe wyczucie czasu, równowaga dynamiczna).

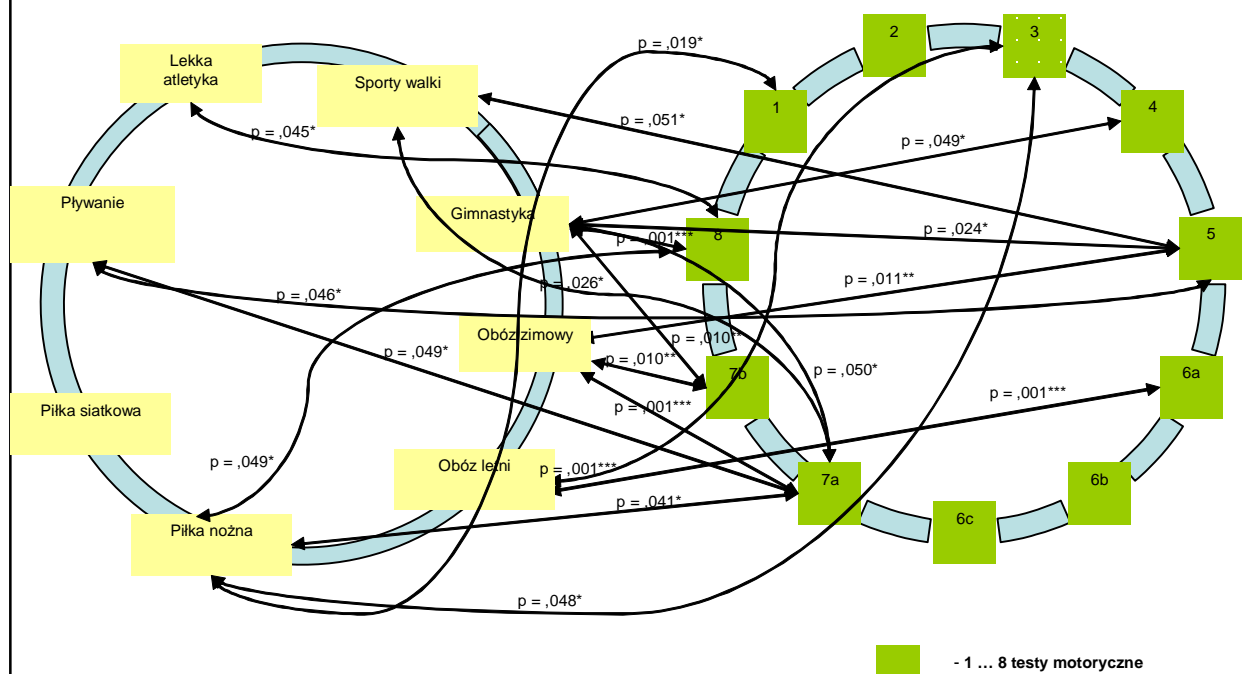
Związki pomiędzy ocenami semestralnymi z ośmiu przedmiotów kierunkowych uzyskanymi w semestrze III i IV a wynikami testów motorycznych (III badania) przedstawiono na ryc. 11. Na podstawie analizy wyników badań można stwierdzić pozytywny wpływ ruchowej działalności studentów na zajęciach praktycznych na poziom koordynacji i osiągnięcie nowych struktur integracji sensomotorycznej (Maas 1998). Świadczą o tym wskaźniki dynamicznej

równowagi ciała, orientacji przestrzennej, krótkotrwałego czucia czasu, przedsiönkowej stabilności, dostosowania pracy ramion symetrycznego i asymetrycznego charakteru, które umożliwiają sterowanie ruchami na zajęciach z gimnastyki, piłki nożnej, pływania, sportów walki a także realizację programu obozów letnich i zimowych.

W tabeli 4 podano oceny (średnie) z 12 przedmiotów praktycznych. Jest ona równa  $3,71 \pm 0,26$  najlepsza ocena - sporty walki -  $4,38 \pm 0,46$ , najgorsza - pływanie -  $3,27 \pm 0,26$ ) oraz z 12 przedmiotów teoretycznych -  $3,47 \pm 0,36$  (rekreacja i turystyka -  $4,41 \pm 0,6$ , anatomia -  $3,08 \pm 0,38$ ).



Ryc. 10. Związek pomiędzy ocenami semestralnymi z przedmiotów kierunkowych uzyskanymi przez studentów ZWWF w semestrze II a wynikami testów motorycznych (n = 147)



Ryc. 11. Związek pomiędzy ocenami semestralnymi z przedmiotów kierunkowych uzyskanymi na II roku studiów a wynikami testów motorycznych (n = 142)

Tabela 4.

Średnie ocen z przedmiotów praktycznych oraz teoretycznych badanych studentów w okresie dwóch lat studiów  
(n=142)

PRZEDMIOT PRAKTYCZNY	ŚREDNIA	OD. STAND	BŁĄD STAND	PRZEDMIOT TEORETYCZNY	ŚREDNIA	OD. STAND	BŁĄD STAND
SPORTY WALKI	4,384	0,444	0,037	REKR. I TUR.	4,412	0,608	0,051
OBÓZ LETNI	3,993	0,337	0,028	PEDAGOGIKA	3,754	0,541	0,045
OBÓZ ZIMOWY	3,905	0,449	0,038	ANTROPOLOGIA	3,681	0,646	0,054
PILKA SIATKOWA	3,887	0,557	0,047	ORG. KULT. FIZ.	3,632	0,617	0,052
ZABAWY	3,852	0,649	0,054	METODYKA WF	3,549	0,648	0,054
TANIEC	3,775	0,680	0,057	PSYCHOLOGIA	3,373	0,435	0,036
ZAPASY	3,620	0,532	0,045	HIST. KULT. FIZ.	3,373	0,557	0,047
PILKA NOŻNA	3,546	0,565	0,047	TEORIA SPORTU	3,310	0,428	0,036
GIMNASTYKA	3,526	0,534	0,045	FIZJOLOGIA	3,195	0,319	0,027
KOSZYKÓWKA	3,454	0,574	0,048	BIOCHEMIA	3,158	0,537	0,045
LEKKOATLETYKA	3,389	0,578	0,048	BIOLOGIA	3,132	0,530	0,044
PŁYWANIE	3,278	0,452	0,038	ANATOMIA	3,089	0,383	0,032
ŚREDNIA OCEN	3,717	0,266	0,022	ŚREDNIA OCEN	3,472	0,362	0,030

t=4,258\*\*\*

Korelacja pomiędzy średnią ocen z 12 przedmiotów praktycznych a wskaźnikami testów motorycznych znajduje się w przedziale od 0,386\*\* (test 8) do 0,189\* (test 7b). To pokazuje, że proces dydaktyczny potrzebuje dalszego rozwoju i doskonalenia. Korelacja pomiędzy średnią ocen z przedmiotów teoretycznych a wynikami testów motorycznych mieści się w przedziale od 0,248\*\* (test 4) do 0,158\* (test 7a).

Porównanie średnich ocen z przedmiotów praktycznych (12 przedmiotów) i teoretycznych (12 przedmiotów) w 77,77% przypadków daje wysoki związek ( $p < 0,05 \dots 0,01$ ).

Analiza wyników badań i treści programów przedmiotów pokazała, że składowymi oceny zaliczeniowej z danego przedmiotu są między innymi wiedza z zakresu techniki wykonania i metodyki nauczania ćwiczeń realizowanych w ramach tego przedmiotu, pedagogizacja, praktyka sędziowania, nowa dla studentów pierwszego roku organizacja zajęć.

Wysokie wskaźniki wzrostu wyników w testach motorycznych uzyskane na przestrzeni dwóch lat świadczą o rezerwach koordynacji sensomotorycznej, które trzeba wykorzystać, np. przez udoskonalenie programów poszczególnych przedmiotów lub tworzenie autorskich programów nauczania ćwiczeń (z patentowaniem) i innych, w idei których rozwijanie koordynacji sensomotorycznej stanowi podstawowy czynnik.

#### Wnioski

1. Treści programowe realizowane na I i II roku studiów wychowania fizycznego powodują wzrost poziomu koordynacji sensomotorycznej studentów.
2. Na podstawie analizy wyników badań dwurocznego eksperymentu można potwierdzić prawdziwość hipotezy zakładającej współzależność ocen semestralnych z przedmiotów kierunkowych praktycznych i teoretycznych z poziomem koordynacji sensomotorycznej

badanym testami motorycznymi, oraz zdolnościami umysłowymi.

3. Centralny układ nerwowy człowieka ma duże możliwości przystosowawcze do stawianych wymagań psychomotorycznych i sensomotorycznych. Należy mu dostarczać takie bodźce (np. programy autorskie), które stymulują wzrost poziomu koordynacji sensomotorycznej i są dostosowane do aktualnych, zmieniających się w czasie możliwości człowieka.

#### Piśmiennictwo

1. Бернштейн Н.А. О построении движений. Москва: Медгиз, 1947.
2. Бернштейн Н.А. О ловкости и её развитии. Москва: Физкультура и спорт, 1991.
3. Болобан В. Н. Система обучения движениям в сложных условиях поддержания статодинамической устойчивости. Дисс.... доктора пед. наук. Киев, 1990.
4. Болобан В. Н., Мистулова Т. Е. Контроль устойчивости равновесия тела спортсмена методом стабилографии. Физическое воспитание студентов творческих специальностей. Сборник научных трудов под ред. Ермакова С.С. Харьков: ХГАДИ, 2003.-№2.- С. 24-33.
5. Болобан В. Сенсомоторная координация как основа технической подготовки. Наука в олимпийском спорте, 2006. - №2. - С. 96-102.
6. Геселевич В.А. Проба Яроцкого. Медицинский справочник тренера. Москва: Физкультура и спорт, 1981. - С. 147.
7. Заиорский В.М. Спортивная метрология. Москва: Физкультура и спорт, 1982.
8. Садовски Е. Основы тренировки координационных способностей в восточных единоборствах. Biała Podlaska: ZWWF, 2003.
9. Фрес П., Пиаже Ж. Экспериментальная психология. Научение. Москва: Прогресс, 1973.- С. 59-137.
10. Шлемин А.М. Юный гимнаст. Москва: Физкультура и спорт, 1973.
11. Hanaford C. Zmysłne ruchy które doskonala umysl. Warszawa: Medyk, 1998.-S.32-36.
12. Niżnikowski T. Efektywność eksperymentalnego programu treningu w nauczaniu i doskonaleniu wybranych ćwiczeń akrobatycznych. Praca doktorska. Warszawa: AWF, 2005.
13. Mass V.F. Uczenie się przez zmysły. Warszawa: WSiP, 1998.- S. 15-28, 53-60.
14. Mekota K. Testbatterie zur Diagnostik koordinativer Fähigkeiten. Theori und Praxis Körperkultur, 1984.-N2.- S.

- 118-122.
15. Raczek J., Mynarski W., Liach W. Teoretyczno-empiryczne podstawy kształtowania i diagnozowania zdolności motorycznych. Katowice: AWF, 1998. - S.139-140
  16. Starosta W. Motoryczne zdolności koordynacyjne. Znaczenie, struktura, uwarunkowania, kształtowanie. Warszawa: Instytut Sportu w Warszawie, 2003.
  17. Szyper M., Kuśmierczyk P., Szyper K., Bołoban W. Agility and sensorimotor coordination of Physical Education Students of Faculty in Biała Podlaska. Research Yearbook, 2005.-N.11.-P.49-54.
  18. Talaga J. Sprawność fizyczna ogólna. Poznań: Zysk i S-ka Wydawnictwo, 2004.

Artykuł postąpił do redakcji 04.05.2007 r.

## **ETNOLOGIA SPORTU I REKREACJI JAKO ELEMENT KSZTAŁCENIA I OBSZAR BADAŃ EMPIRYCZNYCH\***

Igor Cieśliński, Ireneusz Chaliburda, Krzysztof Piech,  
Ryszard Cieśliński  
Zamiejscowy Wydział Wychowania Fizycznego w  
Białej Podlaskiej

Annotation. Cieslinski Igor, Chaliburda Ireneusz, Piech Krzysztof, Cieslinski Ryszard. Ethnology sports and recreation as an element of a subject in the field of empirical researches. The presented paper indicates the role of sport and recreation ethnology as a subject in physical education institutes along with modern scientific perspectives of this subject, which is considered to be within the domain of empirical sciences. Being university subject, sport and recreation ethnology could be complementary with other subjects taught at a university in order to enrich their essence. Such a matter combination of could be done, for example, by means of country camps, which would make it more attractive and, at the same time, improve cultural and methodological knowledge of the participants. From the scientific point of view those perspectives are also, according to the authors, quite promising. It has been assumed, that while researching a culture, which is not only the subject of the research but at the same time national culture of the scientists, it would be the most appropriate to use methodological strategy based on the reflexive approach, which seems the most appropriate while researching genesis and kinds of folk physical activity forms. Moreover, this scientific approach makes the basic for improved research logics, taking much from positivism and naturalism, but, at the same time, goes beyond those trends. Apart from researching traditional peasant culture, analysis of industrial and town sport culture with its traditional plays and games, considered to be a characteristic mixture of folk and town cultures, leave also much hopes. The 2005 research experiences were very promising. It turned out that memories connected with traditional elements of physical culture are still alive, and it is still possible to rediscover them and analyze.

Keywords: ethnology of sport and recreation, subject in physical education, methodology, culture, researches

Анотация. Чеслінський Ігор, Чалибурда Іреніуш, Пекти Кристоф, Чеслінський Ричард. Етнологія спорту й рекреації як елемент навчального предмета в області емпіричних досліджень. У дійсному повідомленні показана роль етнології спорту й рекреації як навчального предмета в навчальних закладах фізичного виховання, а також зазначено на сучасні перспективи вивчення цієї дисципліни, трактуємої як область емпіричних досліджень. Як навчальний предмет етнологія спорту й рекреації

може досить повно комплексуватися зі змістом інших навчальних дисциплін, збагачуючи їхні форми й зміст. Такого роду взаємозв'язку змісту навчальних предметів, наприклад, у рамках проведення туристичних зборів і подорожей залучили б науково-практичний інтерес, розширили розмаїтість, зробили б їх захоплюючими й украй корисними. Однозначно був би підвищений рівень компетенції в області культури й методології пізнання. З іншого боку, як область наукової діяльності навчальний предмет має - на наш погляд - актуальні перспективи. Установлено, що при дослідженні культури, що є й культурою особистості, дослідники приймають таку стратегію, що носить методологічний характер і опирається на наукові підходи, які відбивають походження й зміна форм рухової активності людей. Разом з тим, вона є основою для реконструкції логіки досліджень, черпаючи багато чого з накопиченого позитивного природного досвіду під різними точками зору, що виходять за межі вузького розуміння проблеми і має широке поширення. Крім досліджень традиційної культури - селянського здорового глузду - цікаві наукові факти розкриваються при аналізі колишньої індустріальної міської культури із традиційними іграми й забавами, як своєрідної конфронтації народної культури з масовою культурою. Досвід досліджень, проведених в 2005 році є підбадьорюючим. Виявилось, що згадані вище наукові факти, пов'язані із проявами традиційної культури ще живі в пам'яті народної й ще не пізно їх відкривати й аналізувати.

Ключові слова: етнологія спорту й рекреації, навчальний предмет, культура, методологія, дослідження.

Анотация. Чеслински Игорь, Чалибурда Иренуш, Печь Кристоф, Чеслински Ричард. Этнология спорта и рекреации как элемент учебного предмета в области эмпирических исследований. В настоящем сообщении показана роль этнологии спорта и рекреации как учебного предмета в учебных заведениях физического воспитания, а также указано на современные перспективы изучения этой дисциплины, трактуемой как область эмпирических исследований. Как учебный предмет этнология спорта и рекреации может достаточно полно комплексироваться с содержанием других учебных дисциплин, обогащая их формы и содержание. Такого рода взаимосвязи содержания учебных предметов, например, в рамках проведения туристических сборов и путешествий привлекли бы научно-практический интерес, расширили разнообразие, сделали бы их увлекательными и крайне полезными. Однозначно был бы повышен уровень компетенции в области культуры и методологии познания. С другой стороны, как область научной деятельности учебный предмет имеет - с нашей точки зрения - актуальные перспективы. Установлено, что при исследовании культуры, являющейся и культурой личности, исследователи принимают такую стратегию, которая носит методологический характер и опирается на научные подходы, которые отражают происхождение и изменение форм двигательной активности людей. Вместе с тем, она является основой для реконструкции логики исследований, черпая многое с накопленного позитивного природного опыта под различными точками зрения, выходящими за пределы узкого понимания проблемы и имеющими широкое распространение. Помимо исследований традиционной культуры - крестьянского здорового смысла - интересные научные факты раскрываются при анализе прежней индустриальной городской культуры с традиционными играми и забавами, как своеобразной конфронтации народной культуры с массовой культурой. Опыт исследований, проведенных в 2005 году, является обнадежива-

\*Pracę wykonano w ramach badań statutowych, symbol tematu DS. 84

ующим. Оказалось, что упомянутые выше научные факты, связанные с проявлениями традиционной культуры ещё живы в памяти народной и ещё не поздно их открывать и анализировать.

Ключевые слова: этнология спорта и рекреации, учебный предмет, культура, методология, исследования.

## Wprowadzenie

Zainteresowania grami i zabawami sięgają w Europie zachodniej odległej przeszłości, pierwsze opracowania o charakterze inwentarzowym pojawiają się już pod koniec XVIII stulecia. Natomiast w Polsce brak jest opracowań, w których zajęto by się w sposób systematyczny tradycyjnymi grami i zabawami. Brak źródeł jest dużym problemem, utrudniającym analizy historyczno-porównawcze, ponieważ „...brak w naszej literaturze prac naukowych starszych, dotyczących problemów historii i teorii gier dzieci polskich, z drugiej strony - mała ilość prac typu materiałowego i rejestrującego, prac ponadto daleko niepełnych, przy czym najstarsze sięgają zaledwie połowy XIX stulecia i obejmują stan stosunkowo niedawny” [4, s. 9-10]. Prace Łukasza Gołębiowskiego czy Oskara Kolberga zawierają opisy albo niepełne lub też na tyle niedokładne, że odtworzenie scenariusza danej gry jest często bardzo trudne lub wręcz niemożliwe. Lakoniczne wzmianki o grach i sportach można odnaleźć chaotycznie porozrzucane w pracach innych etnografów czy też dawnych czasopismach etnograficznych takich, jak „Wisła” czy „Lud”. Okres międzywojenny to wzrost zainteresowania problematyką tradycyjnych zabaw i gier, bez wątplenia najbardziej zasłużył się na tym polu Eugeniusz Piasecki, który zaplanował i przeprowadził zakrojone na bardzo szeroką skalę badania, niestety nie zdążył opracować zebranego materiału. Okres teoretycznej pustki, jaki nastąpił w okresie powojennym został na krótką chwilę przerwany publikacją rozprawy doktorskiej Zofii Dowgird, w której analizowano w sposób systematyczny jeden z elementów spuścizny kultury polskiej tj. grę od wieków uprawianą w Polsce w ponad 70 regionalnych odmianach. Praca ta została upubliczniona, niestety w sensie negatywnym - pracę skrajnie skrytykowano w prasie ogólnopolskiej [6]. Oczywiście charakterystyczne jest, że zajmowanie się tak „trywialną” problematyką nie znalazło zrozumienia, nie tyle u antropologów kultury, co u tych, którzy nie zadali sobie trudu by zastanowić się, dlaczego problematyka tradycyjnych przejawów aktywności fizycznej jest od dawna przedmiotem zainteresowań dużej grupy specjalistów różnych dziedzin, w tym antropologów z kręgu kultury zachodniej. Jako przykład mogą tu posłużyć syntetyczne opracowania: Kendala Blancharda [1,2] oraz Roberta P. Sandsa [11], w których znajdziemy wyjaśnienie fenomenu sportu z punktu widzenia klasycznych jak też aktualnych teorii antropologicznych. Na świecie organizowane są także konferencje i sympozja poświęcone problematyce tradycyjnych gier i zabaw. Jednymi z większych cyklicznych imprez odbywających się regularnie m.in. w Niemczech pod znamiennym hasłem „Games of the

Past - Sports for the Future” są konferencje towarzyszące Światowemu Festiwalowi Sportów i Gier Tradycyjnych. Konferencje odbywają się pod auspicjami ISHPES tj. Międzynarodowego Stowarzyszenia Historii Wychowania Fizycznego i Sportu. Również UNESCO podejmuje działania na rzecz promocji i zachowania gier tradycyjnych w każdym kraju.

W Polsce poprawa sytuacji w sferze naukowych zainteresowań tradycyjnymi formami aktywności fizycznej zmieniła się na lepsze po opublikowaniu opracowania Wojciecha Lipońskiego „Rochwist i Palant. Studium etnologiczne dawnych polskich sportów i gier ruchowych na tle tradycji europejskiej” [6]. Autor uzasadnia tu konieczność podjęcia badań nad problematyką dawnych polskich gier oraz wskazuje na skutki zaniedbań w tej dziedzinie, postulując jednocześnie analizę tradycyjnych form aktywności fizycznej z perspektywy antropologii kulturowej. Działalność i publikacje W. Lipońskiego stały się punktem zwrotnym w sferze badań nad tradycyjnymi grami i zabawami, powodując wzrost aktywności badawczej na tym polu oraz wzbogacając treści kształcenia w niektórych uczelniach wychowania fizycznego (AWF w Poznaniu i Zamiejscowy Wydział Wychowania Fizycznego w Białej Podlaskiej).

W niniejszym artykule zechcemy wskazać na rolę etnologii sportu jako przedmiotu nauczania w uczelniach wychowania fizycznego oraz wskazać współczesne perspektywy poznawcze tej dyscypliny traktowanej jako obszar badań empirycznych.

## Etnologia sportu i rekreacji jako przedmiot nauczania

Wprowadzenie przedmiotu „etnologia sportu i rekreacji” , wiązało się z opracowaniem założeń programowych. Starano się to zrobić w ten sposób, by jednocześnie zapewnić studentom odpowiednie przygotowanie teoretyczne jak i przesłanki do ich działań praktycznych wiążących się z wykorzystaniem nabytej wiedzy. Przyjęto następujące założenia. Przedmiot potraktowano jako subdyscyplinę etnologii przyjmując jej definicję w postaci zaproponowanej przez W. Lipońskiego Etnologia sportu jest to: „...dział etnologii ogólnej zajmującej się badaniem sportu rozumianego jednocześnie jako jeden z możliwych wyrazów ludycznego charakteru i tożsamości kulturowej danej społeczności, także wielości społeczeństw lub tworzących je jednostek ludzkich, który funkcjonuje jako sposób doskonalenia sprawności cielesnej, najczęściej w formie współzawodnictwa lub spektaklu, opierając się na regulowanych zwyczajowo lub spisanych zasadach, i któremu towarzyszą określone tradycją formy rytualne lub obyczaje i nawyki kulturowe” [6]. Ujęcie to przyjmujemy z pewnymi zastrzeżeniami, uważamy bowiem, że dawne formy aktywności fizycznej, takie jak np. różne gry i zabawy nie funkcjonowały jako intencjonalne formy doskonalenia sprawności cielesnej, miały raczej charakter czysto ludyczny. Nieco dyskusyjne jest też

założenie, że przebieg gier miał charakter regulowany zwyczajowo, lub spisany, wydaje się, że zasady były raczej płynne i dynamicznie modyfikowane w zależności od sytuacji. Bez wątplenia zasady istniały, ale w jakim stopniu były regulowane zwyczajowo - tego już często nie sposób sprawdzić. Również obecne w źródłach zastanych, spisane zasady mogły stanowić tylko jeden z możliwych wariantów. Z kolei obyczaje i nawyki stanowiły raczej swoisty regulator przebiegu danej gry wyznaczając niekiedy pewne „tabu”, czyli zachowania nie akceptowane i jednocześnie ramy zachowań możliwych do przyjęcia.

Głównym celem tego przedmiotu jest wprowadzenie studentów w problemy etnologii sportu i rekreacji w Polsce i na świecie. Chodzi także o ukazanie zmian zachodzących w obszarze szeroko pojętego sportu przez pryzmat zderzenia sportów miejskich epoki industrialnej z tradycyjnymi formami aktywności ruchowej jak również zapoznanie z problematyką zanikania i powstawania nowych gier i zabaw w obrębie różnych społeczności oraz ich wpływ na współczesny proces wychowania fizycznego.

Ze względu na to, że etnologia sportu i rekreacji uznana została za jeden z działów etnologii ogólnej, w przygotowaniu teoretycznym w ramach wykładów przybliżone więc zostaną zarówno klasyczne jak i współczesne teorie antropologiczne, ze szczególnym uwzględnieniem tych szkół i kierunków, które uważamy za najlepszą płaszczyznę teoretycznych rozważań nad aktywnością ruchową człowieka. Naszym zdaniem są to: funkcjonalizm w klasycznym ujęciu B. Malinowskiego oraz neoewolucjonizm i ekologia kulturowa. Ćwiczenia z przedmiotu będą miały charakter teoretyczno - praktyczny. W społecznościach tradycyjnych czas nie miał charakteru linearnego, a rytm życia związany był ściśle z rytmem przyrody, był zamkniętym kołem, przerywanym świątami. Stąd też poszczególne formy aktywności fizycznej powiązane zostały z porami roku oraz kalendarzem obrzędowym. Po krótkim omówieniu form charakterystycznych dla danych pór roku i świąt, które w nich występują, studenci będą praktycznie uczestniczyć, odtwarzać i organizować tradycyjne formy gier i zabaw. Wydaje się, że przyjęta koncepcja niesie ze sobą wiele korzyści - niektóre z nich to:

- Podniesienie kompetencji teoretycznych studentów poprzez włączenie do treści kształcenia elementów antropologii społecznej i kulturowej, co naszym zdaniem stanowi niezbędny składnik ich humanistycznego wykształcenia;
- Zrozumienie relacji zachodzących pomiędzy człowiekiem i jego naturalnym środowiskiem w aspekcie możliwości organizowania różnych form aktywności fizycznej;
- Zdobywanie umiejętności wykorzystania naturalnych elementów ukształtowania terenu do organizowania aktywności ruchowej i co za tym idzie udoskonalenie umiejętności organizowania lekcji wychowania fizycznego w trudnych warunkach;
- Zdobywanie umiejętności wykonywania przyborów i

przyrządów z naturalnych elementów;

- Podniesienie kompetencji kulturowych poprzez zrozumienie stylu życia i sposobu organizowania gier i zabaw w dalekiej przeszłości;
- Wzbogacenie warsztatu metodycznego o tradycyjne formy i odmiany ludowych gier i zabaw;
- kształtowanie umiejętności twórczego i kreatywnego myślenia, szczególnie gdy zajdzie konieczność odtworzenia gry lub zabawy o niejasno bądź niezrozumiale opisanych zasadach.
- Umożliwienie lepszego poznania zwyczajów i obrzędów ludności zamieszkującej dany teren;

Powyższa lista jest otwarta, bowiem specyfika przedmiotu powoduje, że może on być komplementarny z innymi treściami kształcenia, może wzbogacać ich treść i formę. Można to osiągnąć poprzez łączenie umiejętności pracy terenowej (przeprowadzanie wywiadów) w ramach np. obozów wędrownych. Takie połączenie treści umożliwiłoby - z jednej strony - uatrakcyjnienie obozów, z drugiej zaś podniosłoby kompetencje kulturowe i metodologiczne uczestników. Dla niektórych zaś, byłoby jednocześnie sposobem zbierania materiałów do pracy dyplomowej czy magisterskiej.

Opisane perspektywy przedmiotu „etnologia sportu i rekreacji” wyglądają zatem obiecująco, tym bardziej, że koszty dydaktyki przedmiotu sprowadzają się tylko do kosztów godzinowych zajęć seminaryjnych. Prowadzone zajęcia praktyczne nie wymagają żadnych specjalnych warunków, przyborów czy przyrządów ponieważ muszą przebiegać w warunkach zbliżonych do naturalnych, co jest oczywiste ze względu na charakter przedmiotu.

### **Etnologia sportu i rekreacji jako obszar badań empirycznych**

Jak zaznaczono we wprowadzeniu, źródła zastane tj. wszelkiego rodzaju opracowania historyczne, pamiętniki, dzienniki, wycinki prasowe itp., z których można by było czerpać informacje na temat form, zasad i przebiegu dawnych gier i zabaw są bardzo nieliczne, rozproszone czy mało dokładne. Stąd też ich analiza musi być z konieczności marginalnym źródłem informacji, a nacisk powinien być położony na badania terenowe. Często podkreśla się, że wskutek błyskawicznie postępujących procesów globalizacyjnych prowadzących do homogenizacji kultury w wymiarze ogólnoludzkim, coraz trudniej będzie odnajdować i ocalać od zapomnienia relikty przeszłości (w tym ludowe gry i zabawy). Jest to prawda, ale tylko częściowo bo chociaż globalizacja jest faktem to dotyka ona różnych społeczności w bardzo nierównym stopniu, wydaje się, że najmniej podatne na procesy globalizacyjne są właśnie tradycyjne społeczności chłopskie. W Polsce są jeszcze miejsca funkcjonujące poza obszarem „globalnej wioski”, gdzie tradycyjny sposób życia oparty na dwóch zasadniczych fundamentach tj. rytmie przyrody i religii jest wciąż

żywy. Oczywiście badań etnologicznych w sferze sportu i rekreacji nie można ograniczać do tradycyjnych społeczności chłopskich, interesujące są także przekształcenia w obrębie zachowań ludycznych społeczności miejskich. Tego typu analizy mogłyby dotyczyć np. skutków zetknięcia sportów wyrosłych z industrialnej kultury miejskiej z tradycyjnymi grami i zabawami jako swoistej konfrontacji kultury ludowej z masową. Interesujące byłoby tutaj przyjęcie takiej relacji pomiędzy nimi, jak proponuje D. MacDonald [8], który odnosząc sztukę ludową do kultury masowej, uważa, że sztuka ludowa „...wyrastała samorzutnie, od dołu. Stanowiła spontaniczny, lokalny wyraz upodobań ludu, który ją kształtował dla swoich potrzeb, [...] Kultura masowa jest narzucana odgórnie. Fabrykują ją technicy [...] Jej odbiorcy są biernymi spożywcami, udział ich ogranicza się do wyboru pomiędzy kupnem a odmową kupna. Władcy kiczu, krótko mówiąc eksploatują kulturalne potrzeby mas aby zebrać zysk” [8, s. 544] Próby takich porównań były już podejmowane przez I. Chaliburda [3], jednak w tym doniesieniu skoncentrujemy się na obszarach wiejskich, w których przetrwały dawne tradycje, w tym te, które dotyczą kultury fizycznej, gdyż „...w warunkach polskich niewiele jest już miejsc na mapie etnograficznej, gdzie można przeprowadzać badania terenowe dawnych gier i sportów, sposób prowadzenia tych badań wydaje się nadal istotny [...]” [6, s. 72].

Przyjęta strategia metodologiczna zakłada, że główną skarbnicą informacji dotyczących ludycznych zachowań ludności będą źródła tworzone. Oznacza to, że podstawą działalności badawczej stanowić będą badania terenowe, tj kontakt z ludźmi, którzy mogą pamiętać kontekst, przebieg i efekty sytuacji w których dochodziło do kreowania czy też powielania zachowań ludycznych. Istnieje wiele prac poświęconych metodom badań terenowych, żadna nie jest jednak dedykowana bezpośrednio badaniu form zachowań o charakterze sportowym czy rekreacyjnym. Pomimo tego, nie wydaje się by było to jakieś znaczące utrudnienie. W ogóle dyskusyjne jest, czy takie opracowanie wniosło by coś nowego do metod badań terenowych. Wydaje się, że ogólna metodologia jest wystarczająca, wszak etnolog głównego nurtu badając, np. obrzędy związane z inicjacją, sposób odżywiania czy np. zwyczaje przy stole, nie będzie za każdym razem stosował odmiennej metodologii. Stąd też zasady wyznaczone przez np. M. Hammersley i P. Atkinson [5] wydają się zupełnie dobrym punktem wyjścia do prowadzenia badań terenowych zogniskowanych wokół zachowań ludycznych. Oczywiście proporcjonalnie do wzrostu doświadczenia w badaniach terenowych tego typu pojawiają się wątpliwości, które umożliwią udoskonalenie warsztatu metodologicznego i tym samym wzbogacą dorobek etnologii sportu jak i ułatwią prowadzenie podobnych badań w przyszłości.

Specyfika podejmowanej problematyki polega też na tym, że analizowana będzie właściwie własna kultura badaczy co skłania do przyjęcia procedury badawczej opartej na podejściu refleksywnym

zapropionowanym m.in. przez J. Okley i H. Gallaway, M. Hammersley i P. Atkinson [5, 9, 10] ponieważ „...wszelkie badania społeczne opierają się na zdolności istot ludzkich do prowadzenia obserwacji uczestniczącej. Działamy w świecie społecznym i w dodatku jesteśmy w stanie zastanawiać się nad sobą i swoimi poczynaniami w kategoriach przedmiotów tego świata. Niemniej w naszej opinii, ta refleksywność, zamiast przysparzać wątpliwości, czy badania społeczne są zdolne do wytwarzania wiedzy, stanowi podstawę przekonanej logiki badań, która wiele czerpie z pozytywizmu i naturalizmu, ale pod wieloma względami wykracza daleko poza te nurty. Włączając odgrywaną przez nas rolę w zakres zainteresowań badawczych, a może nawet systematycznie wykorzystując własne uczestnictwo w sytuacjach badawczych, możemy sporządzać wiarygodne relacje na temat świata społecznego, bez jałowych odwołań do empiryzmu zarówno w jego pozytywistycznej, jak i naturalistycznej postaci” [5 s. 32-33].

Chociaż podejście refleksywne jest domeną antropologii postmodernistycznej a ta z kolei jest poddawana coraz szerszej krytyce, twierdzi się np. że kierunek postmodernistyczny w antropologii „...nie stworzył żadnej nowej teorii czy metody badawczej. Przedstawiciele nurtu zaproponowali natomiast pewien rozpoznawalny, choć [...] niespójny styl analizy praktyk kulturowych” [7, s. 12], to jednak podejście to wydaje się w przypadku badań nad genezą i przemianami ludowych form aktywności ruchowej najwłaściwsze.

Dotychczasowe doświadczenia z badań statutowych DS. 84 przeprowadzonych w 2005 roku są obiecujące. Okazało się, że wspomnienia związane z tradycyjnymi grami i zabawami są wciąż żywe w ludzkiej pamięci i nie jest za późno, aby je odkrywać i analizować. Często zdarza się że, są one przekazywane następnym pokoleniom, stąd też nierzadkie były przypadki ich znajomości wśród ludzi młodych. Należy jednak pamiętać, że stosowanie podczas wywiadów pytań bezpośrednio odnoszących się do aktywności ruchowej nie przyniesie prawdopodobnie pożądanego efektów, stąd też bardzo pomocna okazała się uproszczona metoda biograficzna, doskonalona w trakcie badań. Jednak jej dokładne omówienie znacznie przekracza ramy niniejszego doniesienia. Przydatne były również opracowane inwentarze znajomości tradycyjnych gier i zabaw, które niejednokrotnie pobudzały pamięć informatorów.

#### Piśmiennictwo

1. Blanchard K. (1995): The anthropology of sport. An Introduction.
2. Blanchard, K., Cheska, A.T., Norbeck, E. (1985). The Anthropology of Sport. Bergin & Garvey Publishers: South Hadley, Mass.
3. Chaliburda I. (2004): Zderzenie sportów miejskich epoki industrialnej z tradycyjnymi grami i zabawami ruchowymi mniejszości białoruskiej na pograniczu Polsko - Białoruskim. Roczniki Naukowe AWF Poznań, 53.
4. Cieślowski J. (1985): Wielka zabawa. Ossolineum.
5. Hammersley M., Atkinson P. (2000): Metody badań terenowych. Zysk i Ska. Warszawa.
6. Lipiński W. (2004): Rochwist i palant. Studium etnologiczne

dawnych polskich gier i sportów na tle tradycji europejskiej. AWF, Poznań.

7. Lubaś M. (2003): Rozum i etnografia. Przyczynek do krytyki antropologii postmodernistycznej. „Nomos”. Kraków.
8. Mencwel A. (2005): Antropologia kultury. Zagadnienia i wybór tekstów. WUW, Warszawa.
9. Okley J. (1996): The self and scientism. London, Routledge.
10. Okley J., Gallaway H., (1992): Anthropology and Autobiography, ASA monographs 29, LONDON, Routledge.
11. Sands R.P. (2002): Sport ethnography.

Artykuł postąpił do redakcji 18.05.2007 r.

## HEALTH PROMOTION IN AVIATION\*

Tadeusz Jasicki

Polish Air Force Institute  
of Aviation Medicine, Warsaw  
Department of Psychology

Annotation. Health promotion aims mainly at improving biological fitness of the human being. Achievement of the full life opportunities and satisfaction is a final, most important goal of the health promotion. Especially important is the promotion of the healthy individuals working in extraterrestrial environment. Collected data have shown that the most common illnesses and causes of disability to work of the military flying personnel included 3 groups of the diseases (about 70% of cases): cardiovascular diseases - about 35%; neuroses and psychological disorders - about 20%, and spinal diseases - about 15% of cases. Therefore, programs of health maintaining in the flying personnel are so important. Proposal of health protection of the aircrew and prophylactic actions are also addressing in this article.

Key words: health promotion, fighting pilot, healthy behaviors.

Анотація. Ясинські Тадеуш. Пропаганда здоров'я в середовищі пілотів. Головною метою пропаганди здоров'я є удосконалення людини у його біологічній здатності. Досягнення людей розширює їх життєві можливості, а задоволення життям є фінальною, важливішою метою пропаганди здоров'я. Особливо важливо під час пропаганди здорової людини, працюючої поза земному середовищу. Отримані дані свідчать, що найбільш часто захворювання і причини нездатності до виконання спеціальності військового льотного персоналу торкається трьох нозологічних груп (біля 70% випадків): хвороби системи кровообігу - 35%; неврози і психічні розлади - 20%; хвороби хребта - 15%. Тому так важливо програмування заходів, які мають за мету утримання високої кондиції здоров'я пілотів. У праці також подані пропозиції до плану забезпечення здоров'я потрібного персоналу льотної одиниці, а також профілактичних заходів.

Ключові слова: пропаганда здоров'я, військовий льотчик, здоровий стиль життя.

Аннотация. Ясински Тадеуш. Пропаганда здоровья в летной среде. Ведущей целью пропаганды здоровья является совершенствование человека в его биологической предрасположенности. Достижения людей расширяет их жизненные возможности, а удовлетворение жизнью является финальной, важнейшей целью пропаганды здоровья. Особенно важно при пропаганде здорового человека, работающего во внесредной среде. Полученные данные свидетельствуют, что наиболее часто заболевания и причины неспособности к выполнению специальности военного летного персонала касается трех нозологических групп (около 70% случаев): болезни системы кровообращения - 35%; невроты и психические расстройства - 20%; болезни позвоночника - 15%. Поэтому так важно программирование мероприятий,

имеющих целью удержание высокой кондиции здоровья летного персонала. В работе также показаны предложения по плану обеспечения здоровья необходимого летному персоналу летной единицы, а также профилактических мероприятий.

Ключевые слова: пропаганда здоровья, военный летчик, здоровый образ жизни.

Streszczenie: Jasiński Tadeusz. Promocja zdrowia w środowisku lotniczym. Zasadniczym celem promocji zdrowia jest doskonalenie człowieka w jego dyspozycji biologicznej. Osiąganie przez ludzi pełni ich życiowych możliwości oraz życiowej satysfakcji jest finalnym, najważniejszym celem promocji zdrowia. Szczególnie ważna jest promocja zdrowego człowieka pracującego w środowisku ponad ziemskim. Zebrane dane wykazały, że najczęstsze schorzenia i przyczyny niezdolności do wykonywania zawodu wojskowego personelu latającego dotyczyły trzech grup schorzeń (ok. 70% przypadków): choroby układu krążenia ok. 35%; nerwice i zaburzenia psychologiczne ok. 20%; choroby kręgosłupa ok. 15%. Stąd tak ważne jest programowanie poczynań mających na celu utrzymywanie wysokiej kondycji zdrowotnej personelu latającego. W pracy ukazano także propozycję planu zabezpieczenia zdrowotnego potrzeb personelu latającego jednostki lotniczej oraz poczynania profilaktyczne.

Słowa kluczowe: promocja zdrowia, pilot wojskowy, zachowania prozdrowotne.

## Introduction

Execution of tasks during the flight requires adaptation of psychic and physical activity, established on the earth, to the work in the space. It is important to show everybody, not only physicians, that fighting pilots execute complicated combat missions in the constant time deficit. Therefore, they must concentrate on pilotage, without any burden of health problems, complicated personal situations or problems resulting from the occupational inconveniences. Pilots frequently act in solitude. During flight, the Stationary Command Station (SCS) cannot help an aircrew directly or evacuate disabled pilot from his cockpit. Modern technology enables damaged plane to land, but in several aircrafts such a lucky landing is impossible without the aid of pilot controlling the whole maneuver.

Use of several modern deck devices, protecting the man against harmful work in the air, under changing conditions, did not eliminate such factors as:

- Changing pressure.
- Hypoxia due to the altitude.
- Acceleration.
- Space disorientation.
- Heat shock.
- Vibration.
- Noise.
- Work in time deficit.

Despite a significant progress in the aviation technology and biology as well as several studies on the improving cockpit equipment and pilotage, no full comfort and safety of the work in extraterrestrial space were achieved. It is commonly accepted that pilotage creates certain health and human life hazards, despite the pleasure of flying in the air. One of factors generating various risks is climbing above the biosphere and speed of

\* Large fragments of Adam Skrzypkowski's textbook [ref. 7] were used in this publication with kind consent of the author.

aircrafts significantly exceeding that of other means of transportation. Acceleration is another such factor.

Prolonged flights associated with rapid move may cause fatigue produced by the immobility, forced sitting position and breathing a dry air under lowered pressure, corresponding to that at 1200 m to 1400 m over sea level and relative humidity about 30%. Low humidity causes dryness of the mucous membranes in the mouth and upper respiratory tract increasing not only the thirst but also creating favorable conditions for bacterial growth in these areas due to decreased salivation (saliva has antiseptic properties).

Change of climatic zones during flights along meridians, i.e. from the north to the south and vice versa, is quite uncomfortable. Change of the climate, e.g. from the summer to winter, requires sudden adaptation of the human body to new temperature, insolation, etc. Parallel flights, i.e. from the east to the west and vice versa, means crossing time zones and jet-lag effect. Natural biological rhythms are deregulated. It means the lack of synchronization between inner biological clock and local (different) solar time. Disordered individual biological rhythm produces symptoms of illness, disturbs functioning of the gastro-intestinal tract, nervous system, and sleep. Adaptation to the new circadian cycle differs in particular individuals. It is assumed that to synchronize the own biological clock with local solar time requires about 90 minutes following the flight to the west and about 60 minutes after the flight to the east. Adaptation period is characterized by a decrease in productivity and intellectual abilities. Sudden change of time zones and circadian rhythm disturbance require appropriate planning of return flight (of the crew) and rapid execution of various activities (including combat missions) by groups of flying people or organization of adaptive rest for them.

The above listed factors, even if they act as single one, may disturb functional equilibrium of the body. Some of them may be compensated, producing a kind of resistance to other factors, but their elimination is impossible. Combined effect of various hazards, which singly may be subliminal, may exceed capability to adapt to the environment. Pilot, working under hard conditions, frequently in solitude or in small group of people, must be sure of his psychophysical efficiency. In the operational limitation of time for decision-making, usually complicated and not always predictable, one cannot think about himself but must concentrate on the combat mission. Complex character of difficulties and efficient execution of tasks requires healthy, intelligent, and educated crew with defined occupational habits, and mentally and physically fit.

Aviation medicine defines the health standards required to work as a pilot. It is studying and evaluating reactions of the normal subject working in aviation environment. General medicine cares of sick man under normal conditions on the earth. Physicians of various specializations (other than aviation) care of the sick pilot who cannot work under such conditions to which the body is not adapted.

Health as defined by the World health Organization (WHO) is: "a state of complete mental, physical, and social well-being and not merely the absence of disease or infirmity". This definition, accepted by the United Nations, seems to be of importance in case of certification allowing the pilot to execute combat mission in the air.

Biomedical care assumes that health is an existentialist state of the bioorganic, emotional, and spiritual harmony. Disease is an abnormal health state produced by internal disorders or invasion or exposure to harmful external factors. Malaise is a subjective feeling of the disease. Functional health means social determination of the capability to carry on interpersonal duties related to the work under normal conditions of human existence. However, health as defined by WHO guarantees the possibility of effective and safe execution of the complicated actions also under difficult (because extraterrestrial) conditions. Therefore, maintenance of the functional health in aircraft crew sufficient to the activity under average working conditions may be a predictor of the air catastrophe.

Health counseling may be realized as:

- (1) General: Addressed to the whole society, providing information about health promoting behaviors and their justification. The way of dissemination of these behaviors is health education which should reach all social groups with adequate knowledge and information level adapted to the foreseen addressee.
- (2) Group: Addressed to the defined group, possibly homogenous in relation to the age, habits, and culture. Such an education aims at turning the attention to both beneficial and harmful effects of various factors typical for this group life style, possible prevention or change.
- (3) Individual: Addressed to particular subject.

Medical certification includes following three stages:

- (1) Preliminary, or selective, certification of candidates to pilotage.
- (2) Periodical: Annual medical examination of the whole population of the military flying personnel.
- (3) Occasional: Specialist medical examination performed on the motion of aerial garrison physician or obligatory, following more serious disease or air accident.

Main task of the constant health care in the aerial garrison and periodical health checks is to reveal the earliest signs of illness, i.e. "pre-pathology". Training in new types of high performance aircraft requires careful assessment of pilots' psychophysical fitness that means carrying out several laboratory tests, specialist training under simulated flying conditions which may be complicated with extreme situations, if necessary.

Central Military Aviation-Medical Commission (CMAMC) performs complex examinations alone or in the laboratories of the Polish Air Force Institute of Aviation Medicine to certify capability of the said individ-

ual to execute aviation tasks on the board of certain type of aircraft (propeller-driven airplane, jet aircraft, and helicopter). Certification process and research require integrated data evidence.

#### Health promotion

Health may be classified to two categories:

- (1) As a biological predisposition to social, economic, and existence activities.
- (2) As a process adapting human being to external environment; including work under various conditions, sometimes loading the body to tolerance limits.

Fundamental task of health promotion is improvement of the human biological disposition. Achievement of full capabilities and satisfaction in life is a final, most important goal of health promotion.

#### Health promotion in aviation

Programming actions which aim to maintain good health in flying personnel requires knowledge of health hazards resulting from the execution of tasks in the air and actual acquaintance of medical causes of the acquired inability to work as a pilot. Medical factors which may contribute to the air accident include four groups of issues:

- (1) Aircraft: Airframe, power unit, control system, equipment, deck outfit, armament.
- (2) Human factor: Aircraft crew, flight control center.
- (3) Ground protection of aerial actions.
- (4) Air force logistics.

The most frequent diseases and disability to work in aircraft crew (data for 1992 – 1998) included three groups of pathologies (about 70% of cases):

- cardiovascular disorders: about 35% of cases,
- neuroses and psychological disorders: about 20% of cases.
- lesions to the spine: about 15% of cases.

Cardiovascular disorders included most frequently: CAD, arterial hypertension, cardiac arrhythmias, mitral valve insufficiency, and other. These pathologies are probably caused by the presence of risk factors for arteriosclerosis, unhealthy life style, difficult work conditions, and ageing.

Neuroses and psychological disorders most frequently included emotional problems and situational deadadaptation reactions, seemingly related to the actual political and social transformation as well as air force restructuring.

Lesions to the spine are produced by: Unfavorable work place factors (vibration, acceleration, forced body position, changes in work place temperature) and natural ageing of the staff.

Evaluation of the military flying personnel includes the following activities during the whole military service:

- (1) Selection (medical) of candidates to study in the military high schools.
- (2) Periodical and occasional medical examination in CMAMC.
- (3) Epidemiological and prophylactic examina-

tions based on the results of both periodical and occasional health check.

- (4) Tests before take-off and periodical medical examinations in the air force garrisons.
- (5) Sports-recreation periods in the Military Educational-Fitness Centers.

Besides medical knowledge of health hazards and their prevention, one should learn methods of effective actions. In case of flying personnel the following five rules seem valuable:

- Acquaintance with health promotion: individual (pilot) and group (supervisors).
- Necessity of the active cooperation with medical professionals.
- Determination of the personality standard.
- Certain coercion determined by the necessary service and occupational requirements.
- Necessary permanent health promotion.

Knowledge of preventive medicine, both individual and group, results from the analysis of needs and current possibilities to achieve a high occupational efficiency. Such a knowledge and own experience resulting from the knowledge of community (e.g. air force garrison) facilitate the transfer of appropriate recommendations. It is important that such an activity is clear and persuasive. Central idea should be:

- (1) What to do?
- (2) Why?

What to do?

- Includes the following actions:

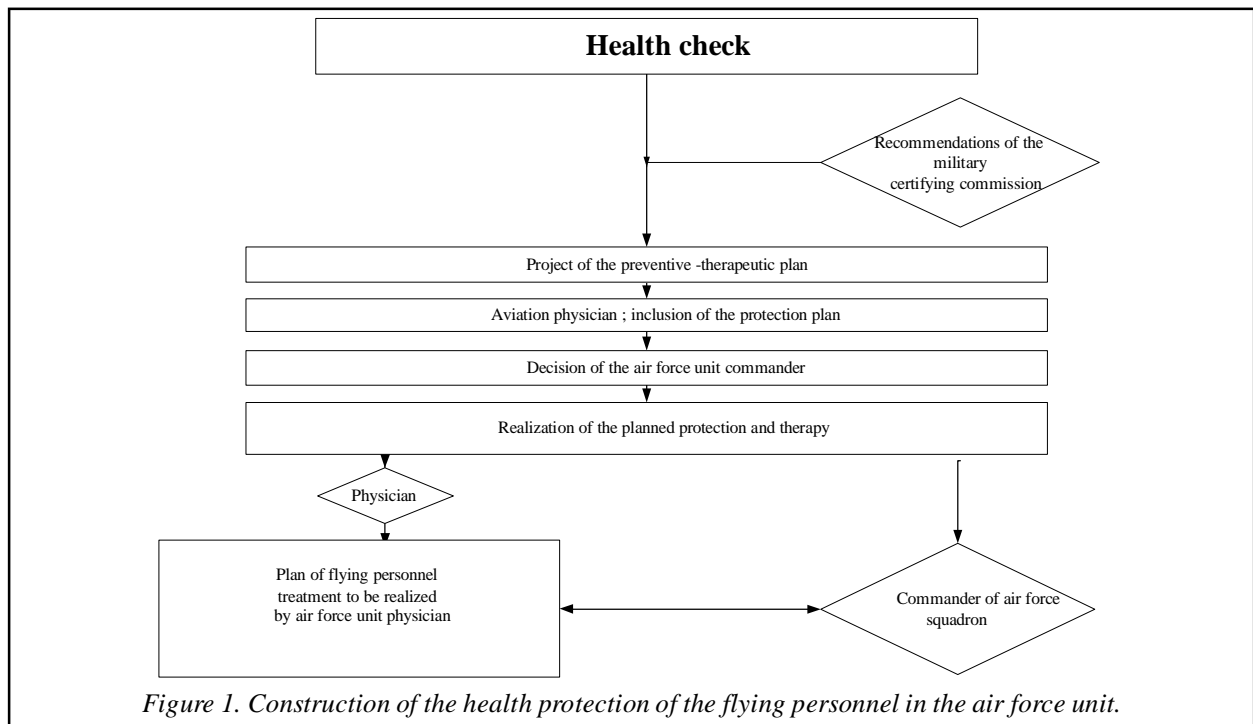
- General: referring work place.
- Relatively detailed: referring domestic conditions.
- Detailed: basic personal hygienic procedures.

Additionally:

- Education.
- Presentation of the particular exercises (e.g. rules of everyday physical activities).
- Presentations of certain procedures (e.g. teeth brushing).
- Life style accepting learnt or acquired habits.

Achievement of the efficient preventive actions requires actions of health care representatives, understanding of the problem, and the aid of supervisors, ability to influence on the community, and compliance of the protǎgǎi. An important factor is the program adjustment to the possibility of personnel compliance and garrison equipment (gym, fitness club, plying field, etc.). Example of the health protection program in the flying personnel is given in figure 1.

The need of the active cooperation with medical professionals embraces both flying personnel and organizational environment: cafeterias, professional education, and aviation instructors which should have basic medical knowledge. This problem seems of special importance as the pilots not always observe balanced diet. Data from the studies in 1996 – 1998 (available in CMAMC data base) suggest hyperlipidaemia in 76% of examined individuals. About 56% of them were overweighted (10% of significant level). Organization



and effectiveness of educational program seem to be insufficient as about 50% of examined subjects do not perform endurance exercises, undergo biological regeneration procedures and concentration-relaxation exercises. Aviation instructors should propose and organize healthy leisure time as an addition to and enrichment of the professional education in cooperation with medical profession. Such a need results from pilots' needs as 75% of them consider the forms of occupational rest as ineffective. Aviation instructors should know that endurance exercises under 1000 Kcal daily has no significant effect on the level of oxygen intake. Such a result discourages, because soon it becomes evident that an effort does not produce some effects. Therefore, an effort of organizers and sense of proposed exercises are doubtful. Energy expenditure exceeding 3000 Kcal weekly markedly increases oxygen intake. Endurance exercises of 3,500 Kcal weekly are considered optimum (as stabilizing factor). Only in such a case a desired efficiency at economical effort may be achieved.]

Determination of the personality standard is of basic importance, similarly to a standard in physics, chemistry or metric standards; human being seeking positive definition must have some reference point. From the occupational point of view, "pupil should outdo his master". This principle is obligatory in all organizational levels from the instructor, vee formation commander to the air force group. Aviation physician is also a kind of the standard, who is able to give logic and reliable advice. Formation of the personality standard cannot be a theoretical discussion in both occupational and social groups. Standard, i.e. human being prized by the society (or local community) with an authority should motivate positive actions such as being a leader.

Coercion means only the determination of clear and precise official requirements (including health pro-

motion), determining safety and precise execution of the combat mission. Every soldier, also included into flying personnel, is accounted from such tasks (for good and evil). Of course, it is better if moral (not only formal) urge is present but both forms are overlapping, depending on the needs, understanding and army morale, for safety of single soldier, army, and society.

Organizers of active health promotion should observe certain limits of tolerance. Formation of adaptive mechanisms in the working place in extraterrestrial space should not exceed individual adaptation capabilities. Choice of the individual dose of exercise within 60% to 80% of the actual human efficiency is considered as moderate (safe) load. Such a level of an effort (regular) enables achievement and maintenance of health potential, meant as biological predisposition to execute basic occupational tasks.

A need of the permanent health promotion results from the hazards of tasks executed in the air and significant dissemination of civilization diseases risk factors, including flying personnel. Civilization hazards may lead to an increase in morbidity rate and risk of the increased disability to work in the air.

### **Maintenance of the good health in flying personnel**

Medical procedures in the aviation medicine, different than in other military troupes, are associated with different working environment of flying personnel (besides extraterrestrial). Main activity of the aviation medicine is an achievement and maintenance of good health.

Prophylaxis:

- 1) Constant observation of health and well being of the flying personnel. If necessary, prompt preventive actions such as immediate ban of execution the tasks in air and referral to the Polish Air Force In-

stitute of Aviation Medicine for further follow-up and possible treatment.

- 2) Observation of the aviation hygiene (nutrition, active and passive leisure time, check of the pilot's uniforms, including anti-G suits). Control of the work hygiene: noise, microwaves and other.
- 3) Elaboration and application of preventive ways against foreseen flight sequels.
- 4) Cooperation in the field of physical fitness education.
- 5) Maintenance of the physiological efficiency and tolerance of the harmful factors present during the flight of the said type of aircraft.
- 6) Education of pilots in the field of aviation medicine and hygiene.

#### References

1. Jegier A.: Aktywność fizyczna w prewencji kardiologicznej. PML, 2001, Promocja Zdrowia Personelu Lotniczego, 2,5,7-17.
2. Klukowski K.: Zmiany wydolności wysiłkowej z wiekiem i ocena stanu zdrowia pilotów. Med. Lotn., 1982, 80, 1-10.
3. Kubickowa J., Czech S.: Wybrane metody badania narządu przedsionkowego w aspekcie choroby powietrznej. Med. Lotn., 1992, 114-115, 1-6.
4. Kucski H.: Promowanie zdrowia pilotów wojskowych. Promocja Zdrowia Wojskowego Personelu Lotniczego. WIML, Warszawa 1999, 7-12.
5. Kwarecki K.: Dlaczego medycyna lotnicza? Wiad Medycyny, 1990, 10, 34, 1-3.
6. Mazurek K.: Najczęstsze schorzenia i przyczyny niezdolności do służby w powietrzu. Promocja Zdrowia Wojskowego Personelu Lotniczego. WIML, Warszawa 1999, 13-19.
7. Skrzyżkowski A.: Propedeutyka medycyny lotniczej dla studentów. WAM, WSOSP, WIML, 2003.
8. Ćurek J.: Problemy bezpieczeństwa w lotnictwie. Przeg. WliOP, 200, 12, LXXIII, 43-49.

Came to edition 09.06.2007.

## ZWIĄZKI MIĘDZY SPRAWNOŚCIĄ DZIAŁANIA W GRACH KLASYFIKOWANYCH I MAŁYCH GRACH U MŁODZIKÓW UPRAWIAJĄCYCH GRĘ W PIŁKĘ NOŻNĄ

Szwarc Andrzej

Akademia Wychowania Fizycznego i Sportu w  
Gdańsku (Polska)

Streszczenie. Celem pracy było zbadanie zależności między ekspercką oceną kompetencji do gry klasyfikowanej a skutecznością w grach symulacyjnych (1x1, 2x2, 4x4) w kilku grupach 13...15 - letnich piłkarzy. Przydatność do gry klasyfikowanej oceniono metodą niezależnych ekspertów, a skuteczność działań indywidualnych i grupowych osiągnięciami w grach 1x1, 2x2 i 4x4. Wyniki badań przeliczono na rangi i skorelowano ze sobą. Dowiedziono, że gracz o wysokich umiejętnościach działania indywidualnego posiada również nieprzeciętne dyspozycje warunkujące sprawne współdziałanie w grach małych i klasyfikowanych.

Annotation. Szwarc A. Relations between effectiveness in qualified games and achievements in small games for young soccer players. The aim of the research was to find out relations between effectiveness in qualified games and achievements in small games one-to-one and two-to-two and four-to-four in some groups of young soccer players. Usefulness for the qualified game was stated by the independent experts' method, and the efficiency of individual

and group activities – by the achievements in games one-to-one and two-to-two and four-to-four. The results of the research were calculated into rank and were correlated with each other. It was proved that a player who is highly – skilled in individual playing is also extremely capable of effective cooperation in small and qualified games.

Key words: football, rank, correlation, expert, young.

Аннотация. Шварц А. Связи между четкостью действий в квалификационных и малых играх юношей, занимающихся футболом. Целью работы явилось исследование взаимосвязи между экспертной оценкой эффективности игровых действий в классификационных и малых играх с эффективностью действий в играх модельных (1x1, 2x2 и 4x4) в нескольких группах 13...15-летних футболистов. Пригодность к квалификационной игре оценивалась методом независимых экспертов, а эффективность индивидуальных и групповых действий – результативностью в играх 1x1, 2x2 и 4x4. Результаты исследования были подвергнуты ранговой оценке и корреляционному анализу. Установлено, что футболисты, демонстрирующие высокую эффективность выполнения индивидуальных игровых действий, также проявляют высокую способность к кооперативным действиям в малых и классификационных играх.

Ключевые слова: футбол, ранг, корреляция, эксперт, юный.

Анотація. Шварц А. Зв'язки поміж чіткістю дій у кваліфікаційних і малих іграх юнаків, які займаються футболом. Ціль праці – дослідження взаємозв'язку поміж експертною оцінкою ефективності дій у кваліфікаційних і малих іграх з ефективністю дій у іграх модельних (1x1, 2x2 і 4x4) у групах 13...15-річних футболістів. Придатність до кваліфікаційної гри оцінювалася за методом незалежних експертів, а ефективність індивідуальних і групових дій – результативністю у іграх 1x1, 2x2 і 4x4. Результати досліджень були піддані ранговій оцінці і кореляційному аналізу. Встановлено, що футболісти, які демонструють високу ефективність виконання індивідуальних дій у грі, також виявляють високу здатність до кооперативних дій у малих і класифікаційних іграх.

Ключові слова: футбол, ранг, кореляція, експерт, юний.

### Cel pracy.

Sukces w zespołowej grze sportowej uwarunkowany jest skutecznością indywidualnych zachowań zawodników oraz ich niezawodnością we współdziałaniu. Właściwa ocena zintegrowanego oddziaływania dyspozycji indywidualnych i zespołowych na sprawność działania drużyny jest zatem podstawą racjonalizacji procesu treningowego.

Jedynym, rzetelnym źródłem informacji o poziomie wykorzystania w grze potencjału zawodników jest wielokrotna obserwacja ich współzawodniczenia w rzeczywistych warunkach startowych z przeciwnikiem o zbliżonej atrybucji sportowej. Tylko w oparciu o takie szacowanie aktywności i niezawodności działania można w przemyślny sposób rozwijać dyspozycje sportowców: indywidualne - umysłowe, ruchowe, kondycyjne i grupowe - organizacyjne, emocjonalne, społeczne [3, 8, 11].

Ocenianie w zespołowych grach sportowych jest zadaniem niezmiernie trudnym ze względu na mnogość czynników wpływających na efekt końcowy działania gracza, wzajemne ich oddziaływanie oraz możliwość kompensowania niskiego poziomu

jednych zdolności wyższym stanem innych dyspozycji. Ten stan rzeczy sprawia, że procedura trafnej oceny wymaga komplementarnego zastosowania różnych metod, również i takich, które uwzględniają wartościowanie zawodników w aspekcie pozycji zajmowanych w grze, złożoności sytuacji boiskowej, aktualnego wyniku rywalizacji oraz miejsca i czasu działania graczy [1, 2, 4, 6, 7].

Doświadczenia praktyczne pokazują, że działania sportowców ujawniane w symulowanych warunkach gry rzeczywistej (w dynamicznych fragmentach gry i w małych grach) odpowiadają najbardziej ich zachowaniom w grach klasyfikowanych. Zatem, rzetelna ocena kompetencji graczy w takich sytuacjach powinna korespondować z ich startową sprawnością działania.

Podstawą skutecznej rywalizacji w grze są pojedynki „jeden przeciwko jednemu” (1x1). Należy przez nie rozumieć zmagania dwóch graczy przeciwnych drużyn, którzy mają niezgodne cele. Gra 1x1 w atakowaniu to ogół reakcji i działań zawodnika posiadającego piłkę, których celem jest oswobodzenie się od rywala i nieskrępowana realizacja zadań gry. Natomiast zachowania zawodnika przeciwko graczowi z piłką w celu jej odebrania lub wybicia to pojedynek „jeden przeciwko jednemu” w bronieniu [11].

Nie ulega wątpliwości, że gracze o wybitnych umiejętnościach gry 1x1 stanowią o wartości zespołu, a ich współdziałanie w grze (przede wszystkim w układach dwójkowych, trójkowych, czwórkowych) powinno przyczyniać się do poprawy osiągnięć całej drużyny. Wzajemne pomaganie sobie podczas gry wywołuje bowiem efekt synergistyczny oraz związane z nim efekty, facylitacyjny i organizacyjny - zjawiska mające decydujący wpływ na osiąganie sukcesów w grach zespołowych [5]. Ale, czy tak dzieje się zawsze?

W prezentowanej pracy sformułowano następujące przypuszczenie: zawodnik sprawniej działający w grze „jeden przeciwko jednemu” jest także skuteczniejszy w działaniach grupowych, gdyż dzięki posiadanemu potencjałowi dyspozycji indywidualnych może wydajniej realizować zadania gry oparte na ścisłej współpracy. Egzemplifikacją tej hipotezy jest częstsze wygrywanie przez „współdziałających indywidualistów” małych gier w układzie równowagi liczebnej oraz lokowanie ich przez trenerów na wyższych miejscach listy rankingowej kompetencji piłkarskich.

Postawiono pytania badawcze:

- jaka jest siła związku korelacyjnego pomiędzy wygrywaniem przez 13...15 - letnich piłkarzy nożnych gier „jeden przeciwko jednemu” a

wykonywaniem przez nich zadań prowadzących do wspólnego celu, tj., zwyciężaniem w grach „dwóch przeciwko dwóm” i „czterech przeciwko czterem”?

- w jakim stopniu ekspercka ocena zachowań młodego gracza w grze klasyfikowanej koresponduje z jego skutecznością w grach 1x1?

## Material i metoda.

W okresie od października 2004 roku do maja 2005 roku przebadano cztery drużyny młodych piłkarzy nożnych z woj. pomorskiego. Badania przeprowadzono niezależnie w każdym zespole, obejmowano nimi zawsze po 16 graczy z każdej grupy (tab.1).

W pierwszym etapie każdego badania ustalano listę rankingową graczy według ich kompetencji piłkarskich w oparciu o ocenę czterech gier klasyfikowanych (mecze mistrzowskie i pucharowe). Proszono trzech trenerów-ekspertów, aby niezależnie od siebie dokonywali bezpośredniej obserwacji gry badanych chłopców. Po każdym meczu wypełniali specjalny arkusz obserwacyjny, na którym szacowali w skali od 0 do 5 punktów (0 - bardzo źle, 1 - raczej źle, 2 - słabo, 3 - tak sobie, 4 - dobrze, 5 - bezbłędnie) wskazane działania indywidualne i grupowe (łącznie 12 elementów) oraz dokonywali ogólnej oceny gracza w skali 0...10 punktów.

W zakresie działań indywidualnych oceniali, w obronie: odbiór piłki przez wyprzedzenie (wślizga i inne), odbiór w grze 1x1, w ataku: zdobywanie bramek, uderzanie piłki umożliwiające zdobycie bramek, prowadzenie piłki - zdobywanie pola (gra pod presją przeciwnika, 1x1), prowadzenie piłki - utrzymujące.

W zakresie działań grupowych osądzali, w obronie: podwojenie po stracie, skracanie i zawężanie pola gry, asekurację partnera i przekazywanie przeciwnika, w ataku: zasłony (zastawianie) w strefie zagrożenia bramki, przepuszczanie piłki i stwarzanie wolnych pól, zmiany pozycji z partnerem (krzyżowe, równoległe) i zdobywanie pozycji.

W kolejnym etapie, podczas jednodniowych sesji badawczych oceniano skuteczność działań indywidualnych w grach 1x1. Organizowano, w systemie mecz i rewanż, gry 1x1 (łącznie po 30 gier dla każdego ucznia; czas gry 60 sekund; pole gry 15x20m; bramki 1x0,5m). Celem gry było zdobycie maksymalnej ilości punktów poprzez strzelenie bramek (zaliczano trafienie w słupek lub poprzeczkę) i uniemożliwienie przeciwnikowi zdobycia punktów (stracone bramki, także trafienie w poprzeczkę lub słupek). Zasady gry: po stracie punktu grę wznawiano od bramki (w innym

Lp.	Termin badania	Drużyna badana	Wiek badanych	Liczba badanych
1	Październik 2004	Gimnazjum SMS Gdańsk	14 lat	16
2	Kwiecień 2005	UKS Cisowa Gdynia	13 lat	16
3	Kwiecień 2005	MKS <i>Chojniczanka</i> Chojnice	15 lat	16
4	Maj 2005	SKS <i>Polonia</i> Gdańsk	13 lat	16

przypadku z miejsca opuszczenia pola przez piłkę); gracz obrony mógł wycofywać się najwyżej do środka pola gry.

Na podstawie wartości wskaźników skuteczności gry (punkty zdobyte we wszystkich grach w ataku odjęte od wszystkich straconych punktów w obronie) ustalono ranking skuteczności graczy w grze „jeden przeciwko jednemu” (por. Panfil, 1994; Paluszek, 2003).

Następnego dnia oceniano działania grupowe w grach „dwóch przeciwko dwóm”. W tym celu, ściśle według listy rankingowej skuteczności gier 1x1 (tj., I drużyna - 1 i 2 gracz z listy rangowej, II drużyna - 3 i 4 gracz z listy, itd.) skompletowano osiem drużyn dwuosobowych. W systemie każda z każdą - mecz i rewanż zorganizowano im po 14 gier o łącznym czasie trwania 28 minut (czas każdej gry 120 sekund; pole gry 20x30m, małe bramki 1x0,5m z wyznaczoną strefę, w której nie mogli znajdować się obrońcy - półkole o promieniu 3m; cel gry, zasady i ocena gry, jak w grach 1x1) i ustalono ranking skuteczności zespołów dwuosobowych.

W trzecim dniu dokonywano oceny skuteczności gry zespołów czteroosobowych (gry „czterech przeciwko czterem”). Wybrano 4 drużyny (ściśle według rankingu z gier 2x2, tj., I drużyna - 1 i 2 zespół z listy, II drużyna - 3 i 4 zespół, itd.) i zorganizowano im po 6 pięciominutowych gier (każda z każdą mecz i rewanż) o łącznym czasie trwania 30 minut. Polem gry była ćwiartka boiska, tj. prostokąt o wymiarach 35x50m; bramka o wymiarach 2x0,5m.

Pozostałe zasady, cel i ocena gry nie zmienione. Na podstawie wartości wskaźnika skuteczności gry ustalono listę rankingową drużyn czteroosobowych.

W każdej grupie wyniki eksperckiej oceny kompetencji gry, skuteczności w grach „jeden przeciwko jednemu”, „dwóch przeciwko dwóm” i „czterech przeciwko czterem” korelowano ze sobą i obliczano współczynnik R Spearmana [10].

### Wyniki badań i ich omówienie.

Z danych przedstawionych w tab. 2 wynika, że ekspercka ocena zawodników w grze klasyfikowanej pokrywała się na ogół z miejscami zajmowanymi przez nich na liście rankingowej utworzonej na podstawie wyników skuteczności w grach 1x1. Prawdopodobnie ta odnosiła się szczególnie do najwyższej i najniższej ocenianych graczy. Warto zauważyć, że w 15 przypadkach osiągnięto pełną zgodność między oceną ekspercką a wynikami gier 1x1, a w kolejnych 9 różnice dotyczyły tylko jednego miejsca.

Ponadto, 28 pozycji rankingowych ustalonych dzięki wynikom osiągniętym w grach 1x1 było zgodnych z miejscami uzyskanymi przez współzawodniczące drużyny dwuosobowe (utworzone na podstawie miejsc po grach 1x1 - patrz, roz. Materiał i metoda), a 46 pozycji rangowych graczy z drużyn dwuosobowych odpowiadało ich miejscom w zespołach czteroosobowych - sklasyfikowanych po grach 4x4 (tab.2).

Zależności między ocenami trenerskim a

Tabela 2.

*Miejsca badanych graczy z poszczególnych drużyn na liście rankingowej według eksperckiej oceny gier klasyfikowanych, skuteczności w grach 1x1 oraz skuteczności zespołów dwuosobowych i czteroosobowych*

Gracz SMS Gdańsk	KM	KG	KP	BW	KS	SA	WW	KB	RP	CP	AK	BK	BŁ	GB	KR	GM
Ocena eksperta	1	2	3	4	4	4	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Gra 1x1	3	1	9	4	11	16	2	7	13	8	5	12	6	8	15	13
Gra 2x2	5	1	4	5	3	6	1	8	7	4	2	3	2	8	6	7
Gra 4x4	3	2	1	3	1	3	2	4	4	1	2	1	2	4	3	4
Gracz MKS Chojniczanka	BB	BS	BB	PM	KD	PM	JJ	N M	RD	SP	SŁ	TP	FR	SK	PM	W M
Ocena eksperta	1	2	2	4	5	5	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Gra 1x1	3	1	4	2	5	9	7	8	10	6	14	12	11	12	16	15
Gra 2x2	3	1	3	1	4	5	2	2	5	4	6	8	8	6	7	7
Gra 4x4	2	1	2	1	2	3	1	1	3	2	3	4	4	3	4	4
Gracz UKS Cisowa Gdynia	MR	TK	OM	FP	BP	K M	DM	DA	LŁ	KD	KP	ŽK	KK	SG	RA	BK
Ocena eksperta	1	1	3	4	5	5	7	8	8	10	11	12	13	13	15	16
Gra 1x1	1	2	4	3	11	5	10	6	13	6	9	12	16	13	15	8
Gra 2x2	1	1	2	2	7	5	3	4	6	5	3	7	8	6	8	4
Gra 4x4	1	1	1	1	4	3	2	2	3	3	2	4	4	3	4	2
Gracz SKS Polonia Gdańsk	PM	SA	HP	W M	RP	ŠK	KK	RR	KR	CH J	PM	RR	ZJ	MA	WS	LB
Ocena eksperta	1	2	3	4	5	5	7	7	9	10	10	12	13	14	15	16
Gra 1x1	1	4	3	2	10	15	13	12	6	8	16	6	5	9	11	14
Gra 2x2	1	2	2	1	5	4	8	3	7	6	4	6	7	5	3	8
Gra 4x4	2	2	2	2	1	3	4	1	4	1	3	3	4	1	3	4

Tabela.3.

Korelacja rang między ocenami trenerskimi a wynikami gier 1x1, między grami 1x1 i 2x2 oraz grami 2x2 i 4x4

Wsp. Korelacji	Drużyna Gimnazjum SMS Gdańsk	MKS <i>Chojniczanka</i>	UKS Cisowa Gdynia	SKS <i>Polonia</i> Gdańsk
Eksperci / gra 1x1	0,443*	0,904***	0,837***	0,491*
Gra 1x1 / gra 2x2	0,523*	0,865***	0,879***	0,521*
Gra 2x2 / gra 4x4	0,761*	0,809*	1,000	0,429

\* $P < 0,05$  \*\* $p < 0,01$  \*\*\* $p < 0,005$ 

wynikami uzyskiwanymi w grach 1x1 oraz między osiągnięciami w grach 1x1, 2x2 i 4x4 w odniesieniu do każdego badanego zespołu przedstawiono w tab.3. Z danych tab. 3 wynika, że związki między badanymi zmiennymi były znaczące. Dowodzą tego wartości współczynników korelacji rang Spearmana, które (poza jednym wyjątkiem - korelacja między grami 2x2 i 4x4 w grupie graczy z KS *Polonia* Gdańsk) osiągnęły wymagane progi statystycznej istotności.

Stosunkowo słabsze związki korelacyjne badanych cech u graczy reprezentujących Gimnazjum SMS z Gdańska można wytłumaczyć jednorodnością badanej drużyny. Ta ściśle i wielokrotnie selekcjonowana grupa składała się z zawodników o zbliżonych umiejętnościach piłkarskich. Trudne do uchwycenia odmienności między badanymi skutkowało zatem błędami w szacowaniu ich kompetencji piłkarskich. W konsekwencji rozdzźwięk między ocenami ekspertów, wynikami uzyskiwanymi przez zawodników w małych grach był większy niż w innych, różnorodniejszych pod względem sportowym zespołach.

Z kolei, nieistotny statystycznie związek korelacyjny pomiędzy sprawnością współdziałania w grach 2x2 i 4x4 (badani z SKS *Polonia* Gdańsk) oraz słaby dodatni związek pomiędzy wynikami gier 2x2 i 4x4 (gracze z KS *Chojniczanka*), a także zależności korelacyjne pomiędzy sprawnością indywidualnego i dwójkowego działania (grupy SMS Gdańsk, *Polonia* Gdańsk) mogą świadczyć o tym, że o wynikach działania zespołowego decyduje nie tylko sprawność indywidualna graczy, ale także ich umiejętności do działania grupowego, lepsza organizacja gry oraz integracja społeczno-emocjonalna między zawodnikami [6].

Reasumując wyniki przeprowadzonego badania należy stwierdzić, że z reguły wyższe kompetencje piłkarskie przejawiane przez młodych graczy w grze rzeczywistej korespondują z ich skuteczniejszymi działaniami indywidualnymi w pojedynkach „jeden przeciwko jednemu”, a między skutecznością dokonań w grach 1x1 i wygrywaniem w małych grach 2x2 i 4x4 istnieje wyraźna, dodatnia zależność. Ponadto dostrzega się, że integracja we współdziałaniu pozwala zawodnikom kompensować braki w zakresie sprawności indywidualnej.

## Wnioski.

Wysoka sprawność działania, oceniana na podstawie obserwacji zachowań młodzików w grze klasyfikowanej, znajduje potwierdzenie w skutecznym działaniu indywidualnym w grach „jeden przeciwko jednemu”.

Młodociani gracze z uzdolnieniami do działania indywidualnego posiadają również nieprzeciętne dyspozycje warunkujące sprawne współdziałanie w grach z udziałem większej liczby zawodników.

Niezawodność działania indywidualnego nie może stanowić jedyne kryterium oceny przydatności gracza do zespołu. Sprawność zespołowa zależy bowiem nie tylko od kompetencji poszczególnych zawodników, ale jest także wyznaczana stanem więzi społeczno-emocjonalnych między członkami całego zespołu, poziomem ich dyspozycji do działania grupowego oraz umiejętnościami lepszej organizacji gry.

## Literatura

1. Czerwiński J. (2004): Tendencje rozwojowe gry w piłkę ręczną. W: J. Czerwiński, H. Sozański (red.) Współczesne koncepcje szkolenia w grach sportowych. AWFIS, Gdańsk, s.167-175.
2. Naglak Z. (1994): Zespołowa gra sportowa. Studium. AWF, Wrocław, 206 s.
3. Naglak Z. (2001): Teoria zespołowej gry sportowej. Kształcenie gracza. AWF, Wrocław, 273 s.
4. Nosal J. (2001): Możliwości oceny działań graczy w czasie gry w piłkę nożną. W: H. Sozański (red.) Trening sportowy na przełomie wieków. AWF, Warszawa, s.53-60.
5. Panfil R. (1990): Dyspozycje sportowców do gry zespołowej a kierowanie nimi. AWF, Wrocław, 138 s.
6. Panfil R. (1994): Usprawnienie działań sportowców grających w piłkę nożną. AWF, Wrocław, 98 s.
7. Panfil R. (2000): Edukacja uzdolnionego gracza i zarządzanie zespołem sportowym. AWF, Wrocław, 274 s.
8. Panfil R. (2004): Efektywny coaching w grach sportowych. W: J. Czerwiński, H. Sozański (red.) Współczesne koncepcje szkolenia w grach sportowych. AWFIS, Gdańsk 2004, s.85-100.
9. Paluszek K. (2003): Nowoczesne nauczanie gry w piłkę nożną. Wydawnictwo BK, Wrocław, 123 s.
10. Stanisz A. (1998): Przystępny kurs statystyki w oparciu o program Statistica PL na przykładzie z medycyny. Statsoft Polska, Kraków, 362 s.
11. Szwarz A. (2003): Metody oceny techniczno-taktycznych działań piłkarzy nożnych. AWFIS, Gdańsk, 158 s.

Artykuł postąpił do redakcji 01.05.2007 r.

Арешина Ю.Б. Практичні рекомендації до комплексу традиційних засобів фізичної реабілітації при загостренні рецидивного обструктивного бронхіту у дітей 5-6 років .....	3
Арзютов Г.М., Болотов О.О. Готовність студентів міністерства освіти та науки України до професійної праці "Охоронна діяльність" у процесі фізичної підготовки як педагогічна проблема .....	5
Артемова Г.П., Мулик В.В. Влияние «чувства партнёра» на эффективность спортивных выступлений в акробатическом рок-н-ролле .....	11
Артищенко О.В. Моделі організації дистанційного навчання .....	13
Артищенко П.О. Вольові якості старшокласників загальноосвітньої школи .....	16
Афанасьев В.В. Вплив занять по настільному тенісу на розвиток пам'яті студентів .....	19
Бабич Н.Л. Особливості психічного та соціального розвитку осіб із вадами інтелекту .....	22
Безкопильний О.О., Коваленко С.О., Лизогуб В.С. Варіабельність серцевого ритму хлопців молодшого шкільного віку з різним рівнем психомоторного розвитку .....	25
Бугеря Т.М. Реалізація міжпредметних зв'язків у викладанні професійно орієнтованих дисциплін при підготовці майбутніх фізичних реабілітологів .....	29
Буданова Л.Г. Процесс обучения, как специфическая форма развития личности будущего педагога .....	34
Гаврилюк С.О. Дослідження антиоксидантної та антирадикальної активності фібрів in Vitro .....	36
Глоба Г.В. Педагогічна проєктивна модель інноваційної системи фізичного виховання учнів ЗОШ з використанням аеробних технологій .....	38
Горлов А.С. Программирование оптимальной беговой тренировочной нагрузки в восстановительных микроциклах подготовительных периодов юношей-бегунов на короткие дистанции 16-17 лет .....	42
Давиденко Е.В., Билецкая В.В. Целесообразность использования тестов для оценки силы мышц брюшного пресса у детей младшего школьного возраста .....	46
Докучасва В.В. Планування як складова проєктувального етапу в технології створення інноваційної педагогічної системи .....	49
Запорожанова А.А. Обоснование показателей контроля психофизиологического состояния теннисистов 12-15 лет ..	53
Золочевський В.В., Шалепя О.Г. Формування у майбутніх вчителів фізичної культури методичних навичок розвитку витривалості в бігу молодших школярів .....	57
Кашуба В.А., Бышевцев Н.Г., Сергиенко К.Н., Колос Н.А. Моделирование рациональной позы системы «Человек-компьютер» .....	59
Ковалевська О.Л. Вплив морфо - функціональних особливостей організму волейболістів на ефективність виконання технічних прийомів .....	67
Колот А.В. Коробенко В.А. Динамика показателей структуры технической подготовленности прыгунов в длину с ростом спортивной квалификации .....	70
Костікова І.І. Стан і перспективи інформатизації вищої освіти .....	74
Кречетова О.В. Методологічний аспект визначення обдарованості у зв'язку із відбором для занять футболом .....	78
Крук Богдан, Гуц Віктор. Вплив експериментальної методики фізичної реабілітації на стан м'язової системи в осіб з хреботно-спинномозковою травмою шийного відділу за умов удосконалення побудови реабілітаційного процесу .....	83
Ляхно Дмитро. Інформаційна значимість та взаємозв'язок показників фізичної підготовленості юних дзюдоїстів ..	86
Лебединець Т.М. Організація вивчення, узагальнення й поширення передового педагогічного досвіду в рамках медичних училищ .....	89
Лутовинюв Ю.А. Сравнение показателей физического развития и физической подготовленности в группах юных тяжелоатлетов 14-15 лет .....	92
Лисенко Ю.О. Вплив дорослих на формування молодіжної субкультури: соціально-педагогічний аспект .....	95
Максименко Г. М., Саснко В. Г. Характеристика силовой подготовленности спортсменов у кюкушинкай карате .....	99
Маляр Е.І. Вплив занять футболом на рівень функціональної підготовленості студентів-податківців у процесі їх ППФП .....	101
Марченко О.Г. Проблема розумового виховання особистості в педагогічній спадщині В.О. Сухомлинського у світлі формування критичного мислення .....	104
Осадчий В.В. Роль пошукових систем інтернет у неперервній професійній освіті .....	106
Прихода І.В. Гемодинамічні, структурно-функціональні та метаболічні порушення у хворих на метаболічний синдром Х .....	111
Пуцов С.О. Аналіз показників швидко-силової підготовленості важкоатлеток високої кваліфікації .....	115
Рымар Н.П., Иванов В.И. Обоснование метода оценки роли и места физкультуры и спорта в бюджете свободного времени студентов .....	119
Семченко Н.О. Формування "Я-концепції" лідера у майбутніх менеджерів .....	122
Сердюк Н.Ю. Конструювання системи формування управлінських умінь майбутнього вчителя у позанавчальній діяльності вищого навчального закладу .....	124
Скоро В.З., Шепелев А.Е. Влияние физических нагрузок на минеральный состав длинных костей в условиях экологических факторов Сумского региона .....	128
Столяренко О.М. Напрямок удосконалення процесу фізичного виховання у вищих навчальних закладах (на прикладі Національної юридичної академії України ім. Я.Мудрого) .....	130
Тимошенко А.В., Медведева И.М. Дидактические основы создания учебных модульных программ по практическим дисциплинам в процесс подготовки специалистов по физическому воспитанию и спорту .....	133
Ткаченко О.Г. Проблема стимулювання навчально-пізнавальної діяльності учнів .....	136
Ткач Петро, Марчук Василь. Реакція організму студенток першого курсу на ергофізіологічний режим розвитку швидкісної витривалості .....	139
Ткачов А.С. Про впровадження інформаційних технологій у діяльність шкільного закладу .....	142
Украинец А.В. Отбор квалифицированных спортсменов в команды для участия в соревнованиях по групповым упражнениям с использованием методов психодиагностики .....	144
Філатова З.І., Щербак Л.М., Штангєєва О.О., Смолюк Т.В. Особливості впливу спеціальних методик при навчанні плаванню та їх впровадження в учбовий процес для студентів спеціальних медичних груп .....	148
Фурман Ю.М., Драчук С.П. Можливості реабілітації соматичного здоров'я юнаків 17-19 років тренуваннями силового спрямування .....	151
Цыбиз Г.Г., Кухта И.П., Черныш Н.И. Изменения уровня функционального и физического развития студентов, отнесенных по состоянию здоровья к спецмедгруппе, на занятиях по физическому воспитанию .....	154
Шадрина В.В., Столяренко О.М. Динаміка психофізіологічного стану студентів під впливом спеціальних вправ ...	157
Bołoban Wiktor, Kuśmierczyk Piotr, Szyper Marian. Sensomotoryczna koordynacja jako czynnik ukierunkowanych działań ruchowych studentów w zajęciach praktycznych .....	160
Cieśliński Igor, Chaliburda Ireneusz, Piech Krzysztof, Cieśliński Ryszard. Etnologia sportu i rekreacji jako element kształcenia i obszar badań empirycznych .....	168
Jasinski Tadeusz. Health promotion in aviation .....	172
Szwarc Andrzej Związki między sprawności działania w grach klasyfikowanych i małych grach u młodzików uprawiających grę w piłkę nożną .....	176

PEDAGOGICS, PSYCHOLOGY, MEDICAL-BIOLOGICAL PROBLEMS of PHYSICAL TRAINING AND SPORTS  
Contents

Areshina J.B. Practic Recommendations for the Complex of Traditional Means of Physical Rehabilitation at an Aggravation of Relapsing Obstructive Bronchitis at 5-6-Year Children .....	3
Arzyutov G.N., Bolotov O.O. Readiness of Students of the Ministry of Education and Science of Ukraine for Professional Work "Security Activity" During Physical Preparation as a Pedagogical Problem .....	5
Artem'eva G.P., Mulik V.V. Influence of "Feeling of the Partner" on Efficiency of Sports Performances in an Acrobatic Rock-and-Roll .....	11
Artyushenko O.V. Models of the Organization of Remote Learning .....	13
Artushenko P.O. Will-Power Qualities of the High School Pupils of the Secondary School .....	16
Afanasyev V.V. Influence of Table Tennis Training Lessons on the Development OF Students' Memory .....	19
Babich N.L. Features of Psychical and Social Development of Persons with the Lacks of Intellect .....	22
Beskopolny A.A., Kovalenko S.O., Luzogub V.S. Heart Rate Variability at the Boys of 8-10 Old with a Different Level of Psychomotor State .....	25
Bugerya T.N. Realization Between Subject Communications in Teaching Professionally Focused Disciplines by Preparation of the Future Physical Experts in Physical Rehabilitation .....	29
Budanova L.G. Teaching Process as Specific Development Form of Future Teacher Personality .....	34
Gavriliuk S.O. The Research of Fibrate's Antioxidant and Antiradical Activity <i>in Vitro</i> .....	36
Globa G.V. Pedagogical Projective Model of Innovational System of Physical Training of Pupils of School with Use of Aerobic Technologies .....	38
Gorlov A.S. Programming of Optimum Racing Training Loading in Regenerative Microcycles of the Preparatory Periods of Young Men - Runners on Short Distances of 16-17 Years .....	42
Davidenko E., Byletskaia V. Use of Tests for an Estimation of Force of Muscles of an Abdominal Tension at Children of Younger School Age .....	46
Dokuchaeva V.V. Planning as a Component of A Designing Stage in Technology of Creation of Innovative Pedagogical System .....	49
Zaporozhanova A.A. Substantiation of Control Parameters of Psycho Physiological Condition of Tennis Players of 12-15 Years .....	53
Zolochovsky V.V., Shalepa A.G. Formation at the Future Teachers of Physical Training Methodical Skills of Development Endurance in Running at the Younger Schoolboys .....	57
Kashuba V.A., Byshevets N.G., Sergienko K.N., Kolos N.A. Design of Rational Pose of Man During Work at the Computer .....	59
Kovalevskaya O.L. Agency of Morphological Functional Singularities of an Organism of Volleyball Players on Efficacy of Realization of Technique .....	67
Kolot A.V., Korobenko V.A. Dynamics of Indices in Structure of Long Distance Jumpers Technical Preparation in Accordance with their Sports Qualification Improvement .....	70
Kostikova I. I. Condition and Prospects of Informatization of Higher Education .....	74
Krechetova O.V. Methodological Aspect of Identifying the Endowments in View of Selection for Playing Football .....	78
Kruk B.R., Gunts V.D. Agency of the Experimental Procedure of a Physical Aftertreatment on a State of a Muscular System at Persons with a Trauma of a Cervical Department under Requirements of Perfecting of Build-Up of Rehabilitational Process .....	83
Lahno Dmitro. The Information Significance and Correlation of Parameters of Physical Readiness Juvenile Judoist .....	86
Lebedynec T. M. Organization of Studying, Generalization and Dissemination of Progressive Pedagogical Experience with in Medical College .....	89
Lutovinov Y.A. The Comparison of Physical Development and Physical Efficiency Indices in the Groups of Young Weight Lifters Aged 14-15 .....	92
Lysenko Yu.O. Influence of Adults on Forming up Youth Subculture: Socio-Pedagogical Aspect .....	95
Maksimenko G.M., Sayenko V.G. The Characteristic of Power Readiness of Sportsmen In Eyoëushinkai Karate .....	99
Malyar E.I. Agency of Occupations by Football on a Level of the Functional Readiness of Students During their PAFP .....	101
Marchenko O.G. Problem of Mental Education of the Person in V. Suhomlinsky Pedagogical Inheritance in Light of Shaping of Critical Intellection .....	104
Osadchiy V.V. Role of Search Systems of the Internet in the Continuous Vocational Training .....	106
Prikhoda I.V. Sanguimotor, Structurally Functional and Metabolic Violations at Patients on a Metabolic Set of Symptoms X .....	111
Putsov S.O. The Analysis of the Power and Speed Preparedness Indices of the Highly Qualified Female Weightlifters .....	115
Rymar M.P., Ivanov V.I. Foundation of Melted Estimation of a Role of Physical Culture and Sports in the Budget of Free Time of Students .....	119
Semchenko N.A. The Development of "Ego-Concept" of the Leader of the Future Managers .....	122
Serdiuk N.Y. The Constructing of the System of Formation Future Teacher's Direct Skills in the General Educational Establishments' Out-of-Study Activity .....	124
Sikora V.Z., Schepeliev A.E. The Influence of Physical Loads on the Mineral Structure Longest Bones in the Condition Ecological Factors Sumy Region .....	128
Stolyarenko O.M. Methods of Perfection of Physical Education in Higher Educational Establishments (on Example of National Law Academy of Ukraine Named After Y. Mudry) .....	130
Timoshenko A.V., Medvedeva I.M. Didactic Bases of Building of Educational Modular Programs on Practical Disciplines in Process of Preparation of Specialists on Physical Training and Sports .....	133
Tkachenko O.G. Problem of Stimulation of Educational Cognitive Activity of Pupils .....	136
Tcach P.M., Marchuk V.H. The Reaction of First Year Students' Organism to the Ergophysiological Regime of Speed Endurance Development .....	139
Tkachov A.S. About the Implementing Information Technologies in the Secondary Educational Establishment Activity .....	142
Ukrayinets A. Selection of Elite Sportsmen for a Team in Group Exercises by Means of Psychodiagnosis Methods .....	144
Filatova Z.I., Scherbak L.M., Shtangeeva O.O., Smolzh T.V. Peculiarities of Influencing of the Special Methods in Teaching Swimming and its Applying in the Teaching Process for Special Medical Group Students .....	148
Furman Y.M., Drachuk S.P. Possibilities of Rehabilitation of Somatic Health of Youths 17-19 Years by Trainings of Power Direction .....	151
Tsybiz G.G., Kuhta I.P., Chernysh N.I. Modifications of the Level of the Functional and Physical Development of the Students Referred on the State of Health to Special Medical Bunch, on Occupations on Physical Training .....	154
Shadrina V.V., Stolyarenko O.M. Changing of Psychophysiological State After Influence of Special Exercises .....	157
Boloban Viktor, Kusmierczyk Piotr, Szyper Marian. Sensomotor Coordination as Factor of Efficient Motional Activities of Students During Practical Classes .....	160
Cieslinski Igor, Chaliburda Ireneusz, Piech Krzysztof, Cieslinski Ryszard. Ethnology Sports and Recreation as an Element of a Subject in the Field of Empirical Researches .....	168
Jasinski Tadeusz. Health Promotion in Aviation .....	172
Szwarc A. Relations Between Effectiveness in Qualified Games and Achievements in Small Games for Young Soccer Players .....	176

## ВИМОГИ ДО СТАТЕЙ

СТАТТІ РЕЦЕНЗУЮТЬСЯ

Текст обсягом 6 і більше сторінок формату А4 на українській (російській, англійській, польській) мові переслати електронною поштою в редакції 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, ключові слова, текст статті за структурою згідно Постанови ВАК України від 15.01.2003 N 7-05/1, література. Зазначити поштову адресу для пересилання видання, номер телефону для термінового зв'язку (за бажанням автора).

Структура анотації (трьома мовами - укр., рос., англ.): прізвище та ініціали автора(ів), назва статті, текст анотації. Обсяг згідно держстандарту - ≈ 500 знаків для кожної мови.

Ключові слова: (≈ 1-2 рядки слів. Не вживати словосполучення).

Стаття має такі розділи:

**Вступ** (постановка проблеми у загальному вигляді; 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).

**Зв'язок роботи із важливими науковими програмами або практичними завданнями.**

**Формулювання цілей роботи** (формулювання цілей статті або постановка завдання. Автор також може включати: матеріал і методи дослідження, організація дослідження; об'єкт і предмет дослідження).

**Результати дослідження** (виклад основного матеріалу дослідження з повним обґрунтуванням отриманих наукових результатів).

**Висновки.**

**Перспективи подальших досліджень у даному напрямку.**

**Література** (5 і більше).

Редакція надішле за вказаною Вами адресою 1 прим. збірника.

Тел. (057) 755-73-58; 706-21-03; 70-72-289; факс: 706-15-60; 61068, м.Харків-68, а/с 11135, Єрмаков Сергій Сидорович.

Термінова довідка: моб. тел. 097-910-81-12.

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

Електронна пошта: [pedagogy@ic.kharkov.ua](mailto:pedagogy@ic.kharkov.ua); [pedagogy@mail.ru](mailto:pedagogy@mail.ru); [sport2005@bk.ru](mailto:sport2005@bk.ru); [sportart@gmail.com](mailto:sportart@gmail.com)

Файли з великим обсягом інформації направляти на [sportart@gmail.com](mailto:sportart@gmail.com)

Web-сторінки: [www.pedagogy.narod.ru](http://www.pedagogy.narod.ru) - загальна інформація;

<http://www.nbuv.gov.ua/articles/khhpi/> - архів статей за 1996-2007рр.;

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

<http://www.sportscience.org> - електронні версії наукових конференцій.

---

## НАУКОВЕ ВИДАННЯ

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

Видання зареєстровано ISSN International Centre (Paris, France):

ISSN 1818-9172 (Print);

ISSN 1818-9210 (Online) - URL: <http://www.nbuv.gov.ua/articles/khhpi/>

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: Тетяна Єрмакова.

Підп. до друку 30.07.2007. Формат 60x84 1/16. Папір: офсетний. Друк: ризографічний.

Ум. друк. арк. 11.50. Тираж 100 прим.

ХДАДМ, Харківська державна академія дизайну і мистецтв,

61002, Харків-2, вул. Червонопрапорна, 8.

Надруковано у типографії ХДАДМ

61002, Харків-2, вул. Червонопрапорна, 8.