

Ч 515.66

Б 27

**ХАРКІВСЬКА ДЕРЖАВНА АКАДЕМІЯ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ**

**ВОРОБІЙОВА ВАЛЕРІЯ ОЛЕКСАНДРІВНА**

УДК 796.323.2.056:0614.235

**ПІДГОТОВКА БАСКЕТБОЛЬНИХ КОМАНД В ГУМАНІТАРНИХ  
ВИЩИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ З УРАХУВАННЯМ  
ПСИХОФІЗІОЛОГІЧНИХ ЗДІБНОСТЕЙ ГРАВЦІВ**

24.00.01 – Олімпійський та професійний спорт

**АВТОРЕФЕРАТ**

дисертації на здобуття наукового ступеня кандидата наук  
з фізичного виховання та спорту

Харків – 2007

Дисертацією є рукопис.

Роботу виконано у Харківській державній академії фізичної культури, Міністерства України у справах сім'ї, молоді та спорту.

**Науковий керівник:** кандидат наук з фізичного виховання та спорту, доцент  
**Козіна Жаннета Леонідівна,**  
Харківський Національний педагогічний університет ім. Г.С. Сковороди,  
доцент кафедри спортивних ігор.

**Офіційні опоненти:** доктор біологічних наук, професор  
**Клименко Анатолій Іванович,**  
Харківська державна академія фізичної культури,  
професор кафедри біологічних основ фізичного виховання і спорту;

кандидат наук з фізичного виховання та спорту,  
доцент  
**Мітова Олена Олександрівна,**  
Дніпропетровський державний інститут фізичної культури і спорту,  
доцент кафедри спортивних ігор.

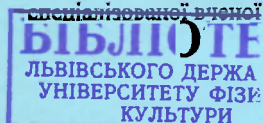
**Провідна установа:** Державний науково-дослідний інститут фізичної культури і спорту, Міністерство України у справах сім'ї, молоді та спорту, м. Київ.

Захист відбудеться 25 квітня 2007 р. об 11<sup>00</sup> годині на засіданні спеціалізованої вченої ради К 64.862.01 Харківської державної академії фізичної культури (61022, м. Харків, вул. Клочківська, 99).

З дисертацією можна ознайомитись у бібліотеці Харківської державної академії фізичної культури (61022, м. Харків, вул. Клочківська, 99).

Автореферат розісланий 24 березня 2007 р.

Вчений секретар  
спеціалізованої вченої ради



В.С. Ашанін

## ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

**Актуальність теми.** Проблема підготовки спортсменів-баскетболістів в умовах вищого навчального закладу завжди була й залишається актуальною, так як саме вік 18-25 років є періодом найбільшої реалізації спортивних результатів у баскетболі (Мітова О.О., Шамардін В.М., Пронін О.І., 1999; Гуськов С.І., Платонов В.Н., 2000). Але в той же час цей вік є періодом навчання у вищому навчальному закладі. Найвищих результатів як у нашій країні, так і за її межами досягають баскетболісти в студентському віці, саме у період навчання в інститутах, коледжах, університетах, тощо (Макеева В.С., 1989; Малинаускас Р.К., 2001). Баскетбол виник як студентська гра (Портнов Ю.М., Костікова Л.В., 1997) і по теперішній час студентські баскетбольні команди часто є резервом професійних.

Ці факти свідчать про те, що баскетбол дуже популярний саме серед студентів, що підтверджується також численними змаганнями з баскетболу, які проводяться серед студентських команд. Це не випадково, тому що баскетбол дає різнобічне навантаження на організм, захоплює емоційно, розвиває не тільки фізичні можливості, але й інтелектуальні й психологічні, що найбільше актуально для студентів (Костікова Л.В., 2001, 2002, 2003; Макеева В.С., 1990).

Однак підготовка студентських команд, особливо у вищих навчальних закладах нефізкультурного профілю, має свої складності й особливості (Наскалов В.М., 2002; Стрельцов В.О., 2003). Для того, щоб баскетбольна команда була "зіграною", необхідно кілька років. А склад баскетбольної студентської команди увесь час міняється, оскільки одні спортсмени надходять на перший курс, інші закінчують інститут і вибувають із команди. Крім того, утруднена комплектація команди відповідно до функцій гравців: адже далеко не завжди в інститут надходять гравці саме тих амплуа й рівня підготовленості, які необхідні команді в цей момент. У студентській команді режим тренувань і відпочинку визначається не самим тренером, як у професійних і клубних командах, а заданими умовами навчального процесу у вищому навчальному закладі. Тому тренер студентської команди змушений переборювати ряд труднощів, включаючи складності при комплектації команди, при спробі правильної організації тренувального процесу відповідно до законів розвитку спортивної форми й адаптації (Платонов В.Н., 1986, 1997; Ровний А.С., 1999, 2000), при побудові навчально-тренувального процесу з урахуванням недостатньої кількості (2-3 рази на тиждень) тренувань, різного рівня підготовленості студентів-баскетболістів і постійної зміни складу команди.

Таким чином, визначена на даний момент проблема необхідності сполучення спрямованості до високих спортивних досягнень і обліку професійних особливостей студентів-гравців баскетбольних команд вищих навчальних закладів гуманітарного профілю ще не знайшла свого рішення й вимагає



детального й поглибленого вивчення. Питання особливостей побудови тренувального процесу для студентів-баскетболістів вищих навчальних закладів взагалі, і гуманітарних вищих навчальних закладів, зокрема, вимагає своїх експериментальних досліджень і аналітичних обґрунтувань.

Це й визначило обраний напрямок наших досліджень.

**Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами.**

Дослідження проведено відповідно до Зведеного плану науково-дослідної роботи Міністерства України у справах сім'ї, молоді та спорту на 2006-2010 р. по темі 2.2.8.1 п "Удосконалювання підготовки спортсменів різного віку й кваліфікації в спортивних іграх" (№ держреєстрації 0106U011993) і по темі 2.4.1.4.3 п "Психологічні, педагогічні й медико-біологічні засоби відновлення працездатності в спортивних іграх" (№ держреєстрації 0106U011989).

Роль автора в розробці визначених тем полягала в організації та проведенні експериментальних досліджень, аналізі літературних даних, впровадженні результатів дослідження в практику навчально-тренувального процесу баскетболістів гуманітарних вищих навчальних закладів.

**Мета роботи:** розробити й експериментально обґрунтувати методику підготовки баскетбольних команд гуманітарних вищих навчальних закладів з урахуванням психофізіологічних здібностей гравців.

**Завдання роботи:**

1. Вивчити стан питання щодо психологічних і фізіологічних особливостей студентів гуманітарних вищих навчальних закладів за даними сучасної літератури.

2. Визначити особливості структури підготовленості й розвитку психофізіологічних функцій гравців баскетбольних команд гуманітарних вищих навчальних закладів.

3. Визначити типові індивідуальні моделі факторної структури комплексної підготовленості баскетболістів гуманітарних вищих навчальних закладів.

4. Розробити й експериментально обґрунтувати комплексну методику підготовки баскетбольних команд гуманітарних вищих навчальних закладів.

**Об'єкт дослідження:** навчально-тренувальний процес з баскетболу студентів гуманітарних вищих навчальних закладів.

**Предмет дослідження:** експериментальне обґрунтування методики підготовки баскетбольних команд гуманітарних вищих навчальних закладів з урахуванням психофізіологічних здібностей гравців.

**Методи дослідження:** аналіз літературних джерел, педагогічне тестування, фізіологічні й психофізіологічні методи дослідження, педагогічний експеримент із застосуванням сучасних інформаційних технологій, методи математичної статистики із застосуванням кореляційного, факторного й кластерного аналізу.

**Наукова новизна.** Дане дослідження є першим в області розробки методик з підготовки спортсменів-баскетболістів гуманітарних вищих навчальних

закладів. У даній роботі новими є наступні положення:

- показано особливості фізичного й психофізіологічного розвитку студентів-баскетболістів гуманітарних вищих навчальних закладів;
- визначено факторну структуру підготовленості студентів-баскетболістів гуманітарних вищих навчальних закладів на основі аналізу широкого діапазону показників комплексної підготовленості;
- визначено й апробовано можливості швидкого й ефективного визначення функцій гравців, ступеня подібності й розходження спортсменів за комплексом показників на основі методу кластерного аналізу;
- розроблено методику підготовки баскетбольних команд гуманітарних вищих навчальних закладів на основі індивідуальної факторної структури підготовленості й психофізіологічних особливостей гравців;
- розроблено спеціальну методику інформаційного впливу на свідомість спортсменів при технічній, тактичній і психологічній підготовці й оптимізації процесів відновлення працездатності спортсменів-баскетболістів гуманітарних вищих навчальних закладів.

У даній роботі уточнені й доповнені результати досліджень відносно психофізіологічних здібностей і типу мислення представників гуманітарних професій. Крім того, доповнено розробки авторів щодо можливостей застосування інформаційних засобів наочності при формуванні й удосконалюванні навичок техніки й тактики баскетболу.

У роботі отримані дані, які узгоджуються з положеннями теорії І.П. Павлова щодо наявності різних типів вищої нервової діяльності у людей різної професійної спрямованості й необхідності різного педагогічного підходу до процесу їхнього навчання.

**Практична значимість дослідження** виражається в можливості ефективного застосування методики підготовки спортсменів-баскетболістів у гуманітарних вищих навчальних закладах, розробленої на основі індивідуальної факторної структури й психофізіологічних здібностей гравців. Практична значимість дослідження підтверджується наявністю актів впровадження результатів дослідження в навчально-тренувальний процес баскетболістів чоловічих баскетбольних команд Харківського Національного педагогічного університету ім. Г.С. Сковороди (ХНПУ) від 5 грудня 2006 р., Горлівського державного педагогічного інституту іноземних мов (ГДПІМ) від 11 грудня 2006 р.; Харківської державної академії дизайну та мистецтв від 9 жовтня 2006 р., Донецького державного інституту фізичного виховання і здоров'я від 10 грудня 2006 р, в практику навчального процесу з фізичного виховання студентів ГДПІМ від 11 грудня 2006 р., в практику навчального процесу з курсу «Спортивно-педагогічне вдосконалення» кафедри спортивних ігор ХНПУ від 8 грудня 2006 р.

**Особистий внесок здобувача.** Здобувачеві належить ідея необхідності



модифікації побудови навчально-тренувального процесу з баскетболу в гуманітарному вищому навчальному закладі із застосуванням нових методичних розробок, аналіз літературних джерел, проведення й опис експериментів, впровадження результатів дослідження в практику. У роботах, виконаних у співавторстві, авторові належить проведення експериментальних досліджень та впровадження результатів досліджень в практику навчально-тренувального процесу баскетбольних команд гуманітарних ВНЗ.

**Апробація результатів дисертації.** Результати дослідження доповідалися на конференціях регіонального й міжнародного рівня: на науково-методичній конференції «Фізичне виховання й здоров'я студентів» (Донецьк, 2003), на Всеукраїнській науково-методичній конференції, присвяченій 85-річчю заснування Дніпропетровського національного університету (Дніпропетровськ, 2003), на III Всеукраїнській науково-методичній конференції «Здоров'я й освіта: Проблеми та перспективи» (Донецьк, 2004), на III Міжнародній науково-практичній конференції «Динаміка наукових досліджень «2004» (м.Дніпропетровськ, 2004), на I науковій електронній конференції «Актуальні проблеми фізичного виховання й спорту» (Харків, 2005), на II науковій електронній конференції «Актуальні проблеми фізкультурної освіти» (Харків, 2006), на II Міжнародній електронній конференції «Проблеми й перспективи розвитку спортивних ігор і єдиноборств у вищих навчальних закладах» (Харків-Белгород-Красноярськ, 2006), на VII та VIII Міжнародних науково-практичних конференціях «Фізична культура, спорт та здоров'я» (Харків, 2005, 2006).

**Публікації.** За темою дисертації опубліковано 15 наукових праць (в тому числі – 13 статей, 2 тези). 5 статей надруковані в фахових виданнях ВАК України.

**Структура й обсяг дисертації.** Повний обсяг дисертації становить 261 сторінку. Робота складається із вступу, п'яти розділів, висновків, практичних рекомендацій, переліку літератури, 3-х додатків. У роботі 50 малюнків і 27 таблиць, перелік літературних джерел містить 290 найменувань.

## ОСНОВНИЙ ЗМІСТ РОБОТИ

У *вступі* обґрунтовано актуальність теми, визначено об'єкт, предмет, мету, завдання, методи дослідження, розкрито наукову новизну роботи, практичне значення отриманих результатів, показано особистий внесок здобувача в роботу над дисертацією.

У *першому розділі* «**Особливості процесу підготовки спортсменів-баскетболістів в гуманітарних вищих навчальних закладах за даними сучасної наукової літератури**» розглядається питання відображення проблеми особливостей процесу підготовки баскетболістів у гуманітарних вищих навчальних закладах у сучасній літературі. Показано, що підготовка студентських

баскетбольних команд має свої складності. Згідно з літературними даними, гуманітарні професії вимагають більшого розвитку художнього типу мислення, а технічні професії вимагають більшого розвитку логічного типу мислення.

У другому розділі *«Методи та організація дослідження»* наводяться методи та основні аспекти організації наукового дослідження. Педагогічне тестування включало 12 тестів на спеціальну фізичну та технічну підготовленість баскетболістів. Результати технічного протоколювання ігор оброблялись за формулою Ю.М. Портнова. З фізіологічних методів дослідження застосовувалися показники вегетативного балансу, ЧСС. Психофізіологічні методи дослідження (комп'ютерна версія Апаніна В.С.) включали визначення показників почуття часу, швидкості реакції, рівня уваги, здібності до зосередження, розумового впрацювання й психологічної витривалості, а також визначення суб'єктивної оцінки ступеню напруженості при виконанні фізичного навантаження. Всього було проаналізовано 42 показника у 23 спортсменів Горлівського державного педагогічного інституту іноземних мов та 18 спортсменів Харківського Національного педагогічного університету ім.Г.С. Сковороди.

Дослідження проводилось в період з 2002 по 2006 рік в 4 етапи. Перший етап (вересень – грудень 2002 р.) – вивчення наукової й методичної літератури. Другий етап (лютий – березень 2002 р., листопад 2003 р. – березень 2004р., жовтень 2004 р. – березень 2005 р.) – проведення експериментальних досліджень. Третій етап (березень 2005 р. – вересень 2006 р.) – здійснення математико-статистичної обробки результатів експерименту. Четвертий етап (вересень – жовтень 2006 р.) – узагальнення експериментальних даних, формулювання висновків і практичних рекомендацій, оформлення й апробація роботи. Усього в даному дослідженні було обстежено 64 баскетболіста 18-21 року.

У третьому розділі *«Результати дослідження стану фізичних і психофізіологічних здібностей баскетболістів в гуманітарних вищих навчальних закладах»* наведено дані визначення факторної структури підготовленості студентів-баскетболістів гуманітарних вищих навчальних закладів. На основі аналізу кореляційної матриці результатів тестування встановлено, що показники антропометричних даних, рівня спеціальної фізичної й технічної підготовленості пов'язані з комплексом психофізіологічних здатностей, про що свідчать наступні дані: існує позитивний кореляційний взаємозв'язок між довжиною тіла й різницею ЧСС між значенням у положенні лежачи й положенні стоячи ( $r=0,97$  при  $p<0,001$ ); значення довжини тіла позитивно корелює з показниками варіативності реакції ( $r=0,56$  для варіативності реакції на світло й  $r=0,60$  для варіативності реакції на звук при  $p<0,01$ ); швидкісна стрибучість пропорційна коефіцієнту перемикання уваги ( $r=0,58$  при  $p<0,05$ ), швидкості реакції на звук ( $r=-0,42$  при  $p<0,05$ ), складній реакції на відсутність ознаки ( $r=-0,43$  при  $p<0,05$ ), психічній стійкості ( $r=-0,40$  при  $p<0,05$ ), здатності до

концентрації уваги ( $r=-0,81$  при  $p<0,05$ ); показники швидкості пробігання баскетбольної площадки "туди й назад" і стрибка з місця зворотно пропорційні розумовому впрацюванню по тесту Шульте ( $r=-0,85$  і  $r=0,75$  при  $p<0,05$ ).

Результати факторного аналізу показали наявність п'яти чітко виражених факторів у структурі підготовленості баскетбольної команди студентів-гуманітаріїв за критеріями Кайзера й Кэттелла.

Перший фактор був названий "увага, уповільнене сприйняття часу" (20,7% від загальної дисперсії) (рис. 1).

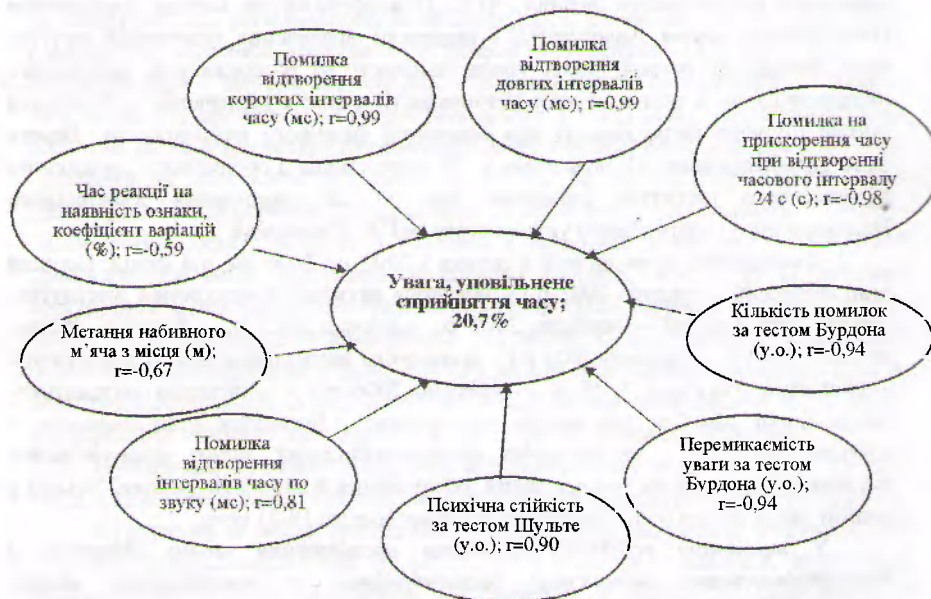


Рис. 1. Показники, які утворили перший фактор в структурі підготовленості баскетболістів-студентів ( $n=23$ )

У другий фактор увійшли показники, пов'язані з антропометричними даними спортсменів, а саме – довжина тіла ( $r=0,84$ ), показник різниці ЧСС при зміні положення тіла з горизонтального на вертикальне ( $r=0,93$ ) і показники прискореного сприйняття часу. При цьому відбувається збільшення здібності до концентрації уваги, показник якого за тестом Бурдона утворює із другим фактором взаємозв'язок із коефіцієнтом кореляції, рівним 0,93. Другий фактор був інтерпретований як "концентрація уваги, нестабільність реакції, довжина тіла, утруднена вегетативна регуляція судинного тону" (20,6% від загальної дисперсії) (рис. 2).





Рис. 2. Факторна структура підготовленості баскетболістів (n=23)

Третій фактор був інтерпретований як "Швидкісні якості, стомлюваність" (20,4% від загальної дисперсії) (рис. 2).

У четвертий фактор увійшли показники, що відображують швидкісно-силову підготовленість: помилка при скороченні коротких інтервалів часу ( $r=0,84$ ), коефіцієнт розумового впрацьовування за тестом Шульте ( $r=0,97$ ), що свідчить про зниження розумового впрацьовування при збільшенні швидкісно-силових якостей. Виходячи з отриманих коефіцієнтів взаємозв'язку, четвертий фактор був названий "швидкісно-силові якості" (19,6% від загальної дисперсії).

П'ятий фактор утворений показниками, які відображують різні прояви спеціальної витривалості – у розумовій діяльності, у швидкості локальних рухів, при грі в баскетбол. Є цікавим і новим фактом наявності взаємозв'язку між різними проявами спеціальної витривалості. Тому, виходячи з отриманих даних, п'ятий фактор був названий "перемикаємість уваги, спеціальна витривалість" (18,6% від загальної дисперсії) (рис. 2).

Аналіз загальної структури підготовленості баскетболістів гуманітарного вищого навчального закладу показує, що провідні фактори утворені показниками, які відображують рівень уваги й швидкісно-силових якостей. Тому загальна характеристика структури підготовленості студентів-баскетболістів гуманітарного вищого навчального закладу може бути представлена як "перевага уваги та швидкісно-силових якостей при високій стомлюваності".

Була визначена також індивідуальна структура підготовленості гравців основного складу команди (рис. 3), що стало основою для розробки індивідуальних програм тренування.



Рис. 3. Приклад індивідуальних значень факторів спортсмена основного складу команди ГДШПМ, % ( $m=42$  показника, кількість факторів – 5)

Кластерний аналіз дозволив знайти оптимальний варіант розбивки баскетболістів на групи для індивідуальної роботи й оптимальних заміни у грі. Найбільш схожими за функціями виявилися гравці №1 і №4; №2 і №5 (рис. 4). Кластерний аналіз дозволив уточнити ігрові функції спортсменів і визначити, що антропометричні показники далеко не завжди бувають основним критерієм відповідності гравця певному амплуа.

У структурі підготовленості баскетболістів ХНПУ ( $n=18$  спортсменів,  $m=42$  показника) виявилися п'ять виражених факторів, склад та інтерпретація яких східна із структурою підготовленості баскетболістів ГДШПМ.

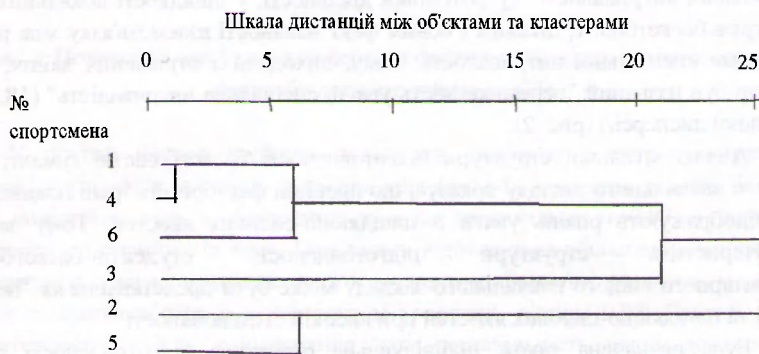


Рис. 4. Фрагмент дендрограми об'єднання студентів-баскетболістів в кластери ( $n=23$ )

Узагальнюючи отримані дані, можна відзначити, що баскетбольні команди «гуманітаріїв» мають деякі особливості в структурі підготовленості не тільки в порівнянні з командами високого класу, але й у порівнянні з командами студентів-«технарів». Отримані дані можна пояснити специфікою професійної спрямованості навчальної діяльності.

У четвертому розділі *«Результати розробки і застосування методик підготовки студентів-баскетболістів гуманітарних вищих навчальних закладів»* наведено результати розробки і застосування методики підготовки спортсменів-баскетболістів гуманітарних вищих навчальних закладів, яка має на увазі опору на структуру підготовленості та психофізіологічні здібності спортсменів, дані кластерного аналізу щодо подібності й розходження гравців; розробку й застосування методів для активізації образного сприйняття елементів техніки й тактики баскетболу на основі сучасних інформаційних технологій; комплексний розвиток швидкісних, швидкісно-силових якостей у сполученні з розвитком здібності диференціювати зусилля й виконувати точні рухи. Для підготовки поліграфічних посібників застосовувалася відеозйомка виконання кваліфікованими баскетболістами технічних прийомів з наступною комп'ютерною обробкою даних за допомогою програм «Adobe Photoshop» і «Adobe Premier» (рис.5).



Рис. 5. Приклад наочного посібника для ілюстрації кидка однією рукою в стрибку

Для забезпечення безпосереднього наочно-образного сприйняття при вивченні й удосконалюванні техніки й тактики баскетболу були розроблені динамічні мультиплікаційні посібники за допомогою програми «Macromedia Flash MX 2004» «Macromedia Flash Player», у яких було відбито основні деталі техніки й тактики баскетболу (рис.6).

У нашому дослідженні був застосований також метод аутогенного тренування з концентрацією на природних образах.

Комплексна методика підготовки баскетбольних команд гуманітарних вищих навчальних закладів, яка була застосована в навчально-тренувальному процесі баскетболістів експериментальної групи, сприяла підвищенню практично



всіх показників тестування спеціальної фізичної підготовленості. Практично за всіма показниками спеціальної підготовленості виявлено достовірний приріст у баскетболістів експериментальної групи ( $p < 0,01$ ). В контрольній групі ( $n=12$ ) достовірних змін даних показників всього два при  $p < 0,05$  (рис. 7).

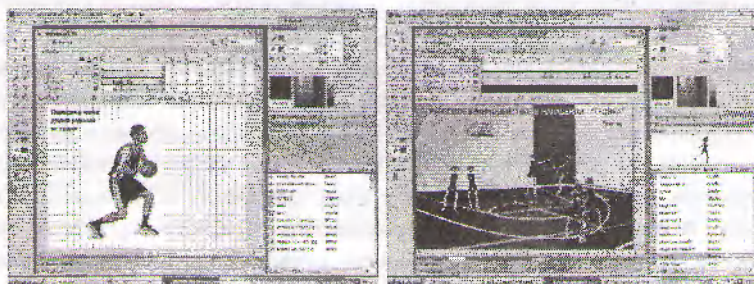


Рис. 6. Приклади процесу створення динамічних наочних посібників у вигляді мультфільмів для ілюстрації передачі двома руками від грудей (перший кадр) та групової взаємодії у нападі «трійка»

Порівняльний аналіз динаміки ігрової ефективності показав, що розроблена методика підготовки гравців баскетбольних команд гуманітарних вищих навчальних закладів вплинула на ефективність ігрових дій. Середнє значення показника ігрової ефективності в експериментальній групі ( $n=11$ ) до проведення експерименту складало 16,8 балів (рис. 8).



Рис. 7. Зміна результатів тестування баскетболістів у контрольній ( $n=12$ ) і експериментальній ( $n=11$ ) групах, %:

1 – біг 6 м (с); 2 – біг 2x28 м (с); 3 – стрибок з місця (см); 4 – стрибок з розбігу (см); 5 – швидкісна стрибучість (кількість разів); 6 – швидкісна техніка (с); 7 – метання набивного м'яча з розбігу (м); 8 – метання наб. м'яча з місця (м); 9 – час захисних пересувань (с); 10 – % влучень кидків із середньої відстані; 11 – % влучень штрафних кидків; 12 – швидкісна витривалість, сума 3-х спроб (с)

Після проведення експерименту середньогруповий показник ігрової ефективності в експериментальній групі став дорівнювати 22,31 бала ( $p < 0,001$ ) (рис. 8). У контрольній групі подібні зміни ігрової ефективності практично не виражені, а зміна ігрової ефективності виражена не вірогідно ( $p > 0,05$ ).



Рис. 8. Показники ігрової ефективності у контрольній ( $n=12$ ) і експериментальній ( $n=11$ ) групах до й після проведення експерименту

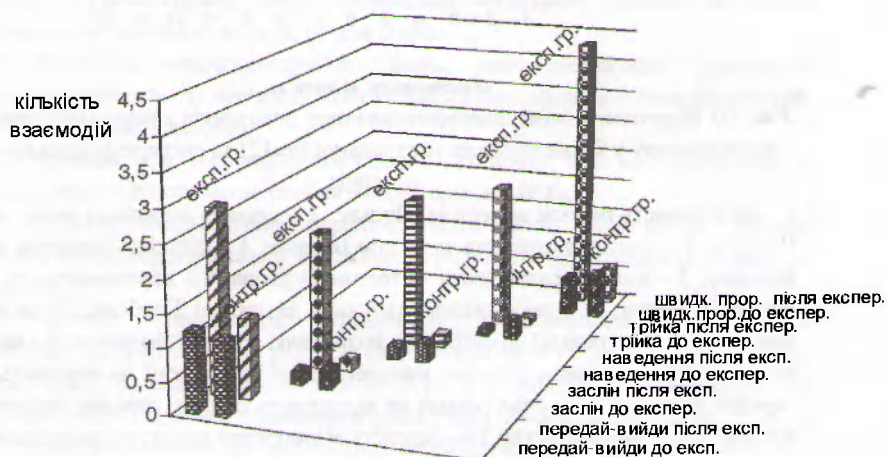


Рис. 9. Кількість тактичних прийомів, реалізованих у грі баскетболістами контрольної ( $n=12$ ) та експериментальної ( $n=11$ ) груп

В результаті застосування експериментальної методики в експериментальній групі приріст експертної оцінки становить 2,55 бала, що достовірно при  $p < 0,001$  ( $t=10,29$ ), тобто при найвищому рівні значимості. У

контрольній групі приріст показника експертної оцінки техніки виконання кидка однією рукою зверху становить 0,58 бала, що вірогідно при меншому рівні значимості в порівнянні з експериментальною групою ( $t=3,02$ ,  $p<0,05$ ).

Після проведення експерименту розходження між групами по кількості тактичних взаємодій, реалізованих у ході гри, відповідно до результатів t-тесту для незалежних вибірок стали достовірними ( $p<0,001$ ) (рис.9).

У результаті застосування розробленої методики поліпшилися також психофізіологічні показники баскетболістів експериментальної групи (рис.10).

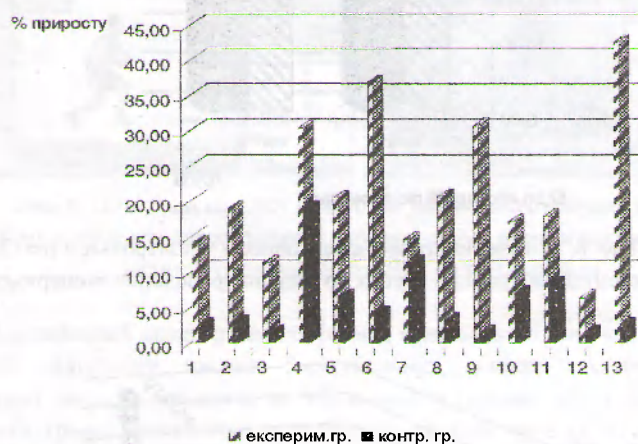


Рис. 10. Відсоткова зміна психофізіологічних показників у результаті проведення експерименту у баскетболістів контрольної ( $n=12$ ) та експериментальної ( $n=11$ ) груп:

1 – ефективність роботи за тестом Шульте; 2 – ступінь впрацювання за тестом Шульте; 3 – психічна стійкість за тестом Шульте; 4 – кількість помилок за тестом Бурдона; 5 – концентрація уваги за тестом Бурдона; 6 – перемикаємість уваги за тестом Бурдона; 7 – перемикаємість уваги за тестом Горбова "Червоно-чорна таблиця"; 8 – час реакції на світловий подразник, середнє значення; 9 – час реакції на звуковий подразник, середнє значення; 10 – час реакції на наявність ознаки, середнє значення; 11 – час реакції на відсутність ознаки, середнє значення; 12 – теплінг-тест, частота рухів; 13 – точність відтворення коротких проміжків часу

Таким чином, розроблена методика підготовки баскетболістів гуманітарних вищих навчальних закладів показала свою ефективність при застосуванні в навчально-тренувальному процесі.

П'ятий розділ «Обговорення результатів дослідження» присвячений аналізу отриманих результатів з погляду їхньої новизни, зв'язку з результатами подібних досліджень інших авторів, аналізу закономірностей впливу розробленої



методики на показники спеціальної фізичної та техніко-тактичної підготовленості. Дане дослідження є першим в області розробки методик підготовки спортсменів-баскетболістів гуманітарних вищих навчальних закладів.

### ВИСНОВКИ

1. Аналіз літератури щодо наявності особливостей мислення у студентів-гуманітаріїв і можливостей врахування даних особливостей при побудові навчально-тренувального процесу в баскетбольних командах показав наступне:

- існують певні особливості в процесах вищої нервової діяльності у студентів-"гуманітаріїв" і "природників": гуманітарні професії вимагають більшого розвитку художнього типу мислення, а технічні професії вимагають більшого розвитку логічного типу мислення;
- для гуманітаріїв є характерним сполучення сили й лабільності нервової системи, що становить природну основу художнього типу;
- для природників є характерним сполучення слабості й інертності нервової системи, що відрізняє "розумовий" тип.

Питання врахування особливостей мислення та психофізіологічних здібностей баскетболістів при побудові навчально-тренувального процесу з баскетболу в гуманітарних вищих навчальних закладах у наявних на даний момент наукових дослідженнях не розглядалося.

2. Показники антропометричних даних, рівня спеціальної фізичної й технічної підготовленості пов'язані з показниками психофізіологічних здібностей, про що свідчать наступні дані:

- довжина тіла позитивно пов'язана з різницею ЧСС між значенням у положенні лежачи й положенні стоячи ( $r=0,97$  при  $p<0,001$ );
- довжина тіла позитивно корелює з показниками варіативності реакції ( $r=0,56$  для варіативності реакції на світло і  $r=0,60$  для варіативності реакції на звук при  $p<0,01$ );
- показник швидкісної стрибучості пропорційний коефіцієнтам перемикання уваги ( $r=0,58$  при  $p<0,05$ ), часу реакції на звук ( $r=-0,42$  при  $p<0,05$ ), складній реакції на відсутність ознаки ( $r=-0,43$  при  $p<0,05$ ), психічній стійкості ( $r=-0,40$  при  $p<0,05$ ), здатності до концентрації уваги ( $r=-0,81$  при  $p<0,05$ );
- показники швидкості пробігання баскетбольної площадки "туди й назад" і стрибка з місця зворотно пропорційні розумовому впрацьовуванню за тестом Шульце ( $r=-0,85$  і  $r=0,75$  при  $p<0,05$ );
- показники тестів "швидкісна стрибучість" і "швидкість захисних переміщень" проявляють достовірні коефіцієнти кореляції з результатами виконання тестів Шульце, Горбова й Бурдона, а також з показниками швидкості простої і складної реакції.

3. У структурі підготовленості студентів-баскетболістів гуманітарного

вищого навчального закладу було виділено 5 факторів: перший фактор становить 20,7% із загального числа всієї поясненої дисперсії, другий фактор становить 20,6%, третій фактор – 20,5%, четвертий – 19,6% і п'ятий – 18,6% сумарної дисперсії.

- З першим фактором (20,7% загальної дисперсії) найбільші коефіцієнти кореляції утворюють показники почуття часу ( $r=0,81-0,99$ ) і показники, які відображують рівень уваги ( $r=0,90-0,94$ ). Перший фактор був названий "Увага, уповільнене сприйняття часу".

- Найбільші коефіцієнти кореляції із другим фактором (20,6% загальної дисперсії) утворюють показники помилки на прискорення суб'єктивного сприйняття часових інтервалів, пов'язаних з укороченням часового відрізка 12 с на половину ( $r=0,96$ ), показник варіативності реакції на звук ( $r=0,93$ ), показник варіативності реакції на світло ( $r=0,79$ ), показник довжини тіла ( $r=0,84$ ), показник різниці ЧСС при зміні положення тіла з горизонтального на вертикальне ( $r=0,93$ ). Другий фактор був інтерпретований як "Концентрація уваги, нестабільність реакції, довжина тіла, утруднена вегетативна регуляція судинного тону".

- Третій фактор (20,5% загальної дисперсії) складений показниками, які відображують швидкісні якості й ступінь загальної витривалості або стомлюваність: час пробігання 6 м ( $r=-0,82$ ), величина суб'єктивного сприйняття напруженості навантаження ( $r=0,96$ ). У третій фактор увійшли показники часу простих реакцій на звукові й світлові подразники, а також показники часу складних реакцій з позитивними коефіцієнтами кореляції ( $r=0,6-0,9$ ). Третій фактор був інтерпретований як "Швидкісні якості, стомлюваність".

- У четвертий фактор (19,6% загальної дисперсії) увійшли показники, які відображають швидкісно-силову підготовленість, а саме: "стрибок вгору з розбігу" ( $r=0,86$ ), "метання набивного м'яча з розбігу" ( $r=0,85$ ), час пробігання площадки "туди й назад" ( $r=-0,81$ ), "стрибок вгору з місця" ( $r=0,70$ ), коефіцієнт розумового впрацювання за тестом Шульце ( $r=0,91$ ), показники, які відображують зниження розумового впрацювання при збільшенні швидкісно-силових якостей ( $r=0,97$ ), помилка при скороченні коротких інтервалів часу ( $r=0,84$ ) і помилка у бік уповільнення при відтворенні часового відрізка, рівного половині від 12 с ( $r=-0,74$ ). Виходячи з отриманих коефіцієнтів взаємозв'язку, четвертий фактор був названий "швидкісно-силові якості".

- З п'ятим фактором (18,6% загальної дисперсії) проявляють однакову спрямованість взаємозв'язку показник спеціальної витривалості й показник швидкісної техніки ( $r=-0,89$ ;  $r=-0,77$ ). Такий же напрямок взаємозв'язку виявлений і для коефіцієнта перемикаємості уваги за тестом Горбова ( $r=-0,87$ ). П'ятий фактор був названий "перемикаємість уваги, спеціальна витривалість".

- Основні характеристики факторної структури комплексної підготовленості баскетболістів різних гуманітарних вищих навчальних закладів

подібні між собою.

4. Загальна характеристика студентів-баскетболістів гуманітарних вищих навчальних закладів на підставі проаналізованих показників і виявленої загальної структури підготовленості формулюється як "перевага уваги, швидкісних якостей і високої стомлюваності", на відміну від структури комплексної підготовленості баскетболістів технічних вузів, у якій на перший план виступають такі фактори, як витривалість і стан серцево-судинної системи в сполученні з розумовою працездатністю.

5. Найбільш типовими індивідуальними моделями факторної структури комплексної підготовленості баскетболістів гуманітарних вищих навчальних закладів є наступні:

- "центровий" – найбільш виражений фактор № 2 (концентрація уваги, нестабільність реакції, величина довжини тіла, утруднена вегетативна регуляція судинного тону);
- "крайній нападаючий" – найбільш виражені фактори № 3 ("швидкісні якості, стомлюваність") і № 4 ("швидкісно-силові якості");
- "захисник" – найбільш виражені фактори № 1 ("увага, уповільнене сприйняття часу") і № 5 ("перемикаємість уваги, спеціальна витривалість").

Виявлені моделі гравців є основою для розробки індивідуальних програм тренування, уточнення функцій баскетболістів і організації тактичних взаємодій в іграх.

5. Для підвищення ефективності навчально-тренувального процесу баскетболістів гуманітарного вищого навчального закладу доцільно застосовувати розроблену нами методика, що має на увазі опору на командну й індивідуальну факторну структуру підготовленості спортсменів і дані кластерного аналізу щодо подібності й розходження гравців за комплексом показників; розробку й застосування методів для активізації образного сприйняття елементів техніки й тактики баскетболу на основі сучасних інформаційних технологій; комплексний розвиток швидкісних, швидкісно-силових якостей у сполученні з розвитком здібності диференціювати зусилля й виконувати точні рухи.

6. Розроблена комплексна методика підготовки баскетбольних команд гуманітарних вищих навчальних закладів сприяє підвищенню практично всіх показників тестування спеціальної фізичної підготовленості, якості виконання техніко-тактичних прийомів баскетболу, ефективності ігрових дій, підвищенню кількості реалізованих у грі тактичних взаємодій, підвищенню психофізіологічних здатностей. Про це свідчать наступні дані:

- Найбільші показники приросту результатів виявлені в тестах "Швидкісна стрибучість" (приріст склав 13,4%,  $t$ -розрах.=4,54, що перевершує значення для інших показників), "Стрибок з розбігу" (приріст склав 10,2%), "Метання набивного м'яча" (приріст склав 5,7-9,7%), "Швидкість захисних



переміщень" (приріст склав 9,7%), "Ефективність штрафних кидків" і "Ефективність кидків із середньої дистанції".

- Зміна показників ігрової ефективності в експериментальній групі вірогідна при найвищому рівні значимості ( $p < 0,001$ ). У контрольній групі подібні зміни ігрової ефективності практично не виражені ( $p > 0,05$ ).

- В експериментальній групі приріст експертної оцінки на 2,6 бали в результаті застосування експериментальної методики достовірний при  $p < 0,001$ . У контрольній групі приріст показника експертної оцінки техніки виконання кидка однією рукою зверху становить 0,6 бала, що вірогідно при меншому рівні значимості в порівнянні з експериментальною групою ( $p < 0,05$ ). В експериментальній групі знизилася також відсоткове співвідношення помилок з 43-70% до 0-43%. У контрольній групі відсоток помилок знизився до 14-57% при кінцевому тестуванні.

- Середні значення кількості основних тактичних взаємодій нападу, застосованих у грі у баскетболістів експериментальної групи, склали від 1,60 до 3,70 взаємодій. Дані зміни достовірні при найвищому рівні значимості ( $p < 0,001$ ). У контрольній групі подібні зміни кількості тактичних взаємодій, застосованих у ході гри, недостовірні ( $p > 0,05$ ).

- Результати порівняльного аналізу психофізіологічних показників, отриманих при тестуванні баскетболістів експериментальної групи до та після проведення експерименту, показують, що всі психофізіологічні показники випробуваних експериментальної групи статистично значимо покращилися (відсоток поліпшення становить 6,6-42,8% при  $p < 0,001$ ). У контрольній групі кількість статистично значимих змін виявилася значно меншою (2 показники) у порівнянні з експериментальною групою. Найбільші розходження у баскетболістів експериментальної групи в результаті проведення експерименту виявлені в показниках уваги, психічної стійкості, розумової працездатності, швидкості простої і складної реакції, почуття часу.

7. Розроблена методика є адекватною для рішення завдань навчально-тренувального процесу в баскетбольних командах гуманітарних вищих навчальних закладів і може бути рекомендована в практику підготовки баскетбольних команд вищих навчальних закладів гуманітарного профілю.

В перспективі подальших досліджень передбачається розробка методики підготовки баскетбольних команд вищих навчальних закладів технічного профілю, а також продовження досліджень в галузі індивідуалізації підготовки спортсменів і виявлення психофізіологічних здібностей гравців.

#### **СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ**

1. Воробьева В.А. Физическое воспитание и физкультурно-оздоровительная деятельность в высших учебных заведениях // Научно-методическая конференция

«Физическое воспитание и здоровье студентов». – Донецьк: ІПШ «Наука і освіта». – 2003. – С.41-43.

2. Жовниренко Л., Воробьева В.А. В здоровом теле не всегда здоровый дух // Проблеми фізичного виховання студентів / Матеріали Всеукраїнської науково-методичної конференції, що присвячена 85-річчю заснування Дніпропетровського національного університету. – Дніпропетровськ, 17-20 вересня 2003. – С.123-124.

3. Воробьева В.А. Формирование знаний, умений и навыков в методической подготовке будущих учителей в области физической культуры // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту: Збірник наукових праць за ред. Єрмакова С.С. – Харків-Донецьк: ХДАДАМ (ХХІІ). – 2003. – № 23. – С.223-228.

4. Воробьева В.А. Структура учебно-воспитательного процесса в высшем учебном заведении // ІІІ Всеукраїнська науково-практична конференція «Здоров'я і освіта: Проблеми та перспективи». – Донецьк, ДонНУ. – 2004. – С.73-78.

5. Воробьева В.А. Формування фізичного вдосконалення студентів педагогічних вузів // Динаміка наукових досліджень «2004» / ІІІ Міжнародна науково-практична конференція. – Дніпропетровськ: ІПШ «Наука і освіта», 2004. – Т. 11. – С. 9-11.

6. Воробьева В.А. Воспитание моральных и волевых качеств студентов педагогического вуза средствами баскетбола // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту: зб. наук. пр. за ред. Єрмакова С.С., Харків-Донецьк, ХДАДАМ (ХХІІІ), 2005. – № 10. – С.17-19.

7. Воробьева В.А. Методика підготовки спортсменів- баскетболістів в гуманітарних вузах // Актуальні проблеми фізкультурної освіти: Матеріали наукової конференції (8-9 грудня 2005 року. м. Харків) / ХНПУ. – Харків: «ОВС», 2005. – С. 24-27.

8. Козіна Ж.Л., Воробйова В.О. Особливості методики підготовки баскетболісток в умовах педагогічного вуза // Физическое воспитание и спорт в высших учебных заведениях: интеграция в европейское образовательное пространство: сб. стат. под ред. Єрмакова С.С. / Международная электронная научная конференция, г. Харьков, 26 апреля 2005 года. – Харьков: ХДАДАМ (ХХІІІ), 2005. – С. 176-182.

9. Воробьева В.А. Структура підготовленості студенток-баскетболісток педагогічного вуза // Слобожанський науково-спортивний вісник. – Харків, 2005. – №8. – С.68-72.

10. Козіна Ж.Л., Воробйова В.О., Вакслер М.А., Тихонова А.О. Індивідуальні особливості підготовленості баскетболісток педагогічного вузу // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту: зб. наук. пр. за ред. Єрмакова С.С., Харків, ХДАДАМ (ХХІІІ), 2005. – №16. – С. 40-52.

11. Воробьева В.А., Церковная Е.В., Лахно Е.Г., Легкошерст П.С., Хаюк Т.В. Сравнительная характеристика структуры подготовленности студентов-баскетболистов технических и гуманитарных вузов // Слобожанський науково-спортивний вісник. – Харків, 2006. – №9. – С. 68-72.
12. Воробьева В.А., Церковная Е.В., Лахно Е.Г. Результаты сравнительного анализа подготовленности студентов-баскетболистов технических и гуманитарных вузов // Актуальні проблеми фізкультурної освіти: Матеріали II електронної конференції (18 травня 2006 року, м. Харків) / ХНПУ. – Харків: «ОВС», 2006. – С. 86-89.
13. Воробьева В.А. Физические и психофизиологические особенности игроков как основа методики подготовки баскетбольных команд в гуманитарных вузах // Актуальні проблеми фізкультурної освіти: Матеріали II Міжнародної наукової конференції (30 листопада 2006 року, м. Харків) / ХНПУ. – Харків: «ОВС», 2006. – С. 38-42.
14. Козіна Ж.Л., Кравчук О.О., Воробйова В.О., Коломієць Н.А., Яловенко А. Основні психофізіологічні методи дослідження, адекватні для спортивних ігор та інших ситуаційних видів спорту // Проблемы и перспективы развития спортивных игр и единоборств в высших учебных заведениях: сб. стат. под ред. проф. Ермакова С.С. / II Международная электронная научная конференция, 7 февраля 2007 года. – Харьков-Белгород-Красноярск, 2006. – С. 104-108.
15. Воробьева В.А. Баскетбол как средство гармоничного развития студентов гуманитарных вузов // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту: зб. наук. пр. за ред. проф. Ермакова С.С. Харків-Донецьк. – 2006. – №22. – С.81-84.

#### АНОТАЦІЇ

**Воробйова В.О. Підготовка баскетбольних команд в гуманітарних вищих навчальних закладах з урахуванням психофізіологічних здібностей гравців.** – Рукопис.

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата наук з фізичного виховання і спорту за спеціальністю 24.00.01 – олімпійський та професійний спорт. – Харківська державна академія фізичної культури, Харків, 2007.

Дисертація присвячена проблемі побудови навчально-тренувального процесу в баскетбольних командах гуманітарних вищих навчальних закладів. На основі визначення командної та індивідуальної структури комплексної підготовленості гравців гуманітарних вищих навчальних закладів, яка включала аналіз 43 показника з фізичної, технічної підготовленості та психофізіологічних здібностей студентів-баскетболістів, аналізу літературних даних та виявлення індивідуальних особливостей спортсменів методом кластерного аналізу, створена методика підготовки студентів-баскетболістів гуманітарних вищих навчальних





закладів. Методика включає урахування індивідуальних особливостей гравців, фізичні та психофізіологічні здібності баскетболістів гуманітарних вищих навчальних закладів, а саме – високий рівень здібностей до перемикання уваги, швидко-силові можливості та превалювання образного складу мислення. Складовою частиною розробленої методики є також створення зручних у застосуванні статичних та динамічних мультиплікаційних наочних посібників на основі сучасних інформаційних технологій. Розроблена методика зробила позитивний вплив на показники спеціальної фізичної і техніко-тактичної підготовленості, ігрову результативність, психофізіологічні показники.

Результати дослідження впроваджені в навчально-тренувальний процес чоловічих баскетбольних команд Горлівського державного інституту іноземних мов, Харківського національного педагогічного університету ім. Г.С.Сковороди, Харківської державної академії дизайну та мистецтв, Донецького державного інституту фізичної культури.

**Ключові слова:** баскетбол, психофізіологічні здібності, структура, підготовленість, інформаційні технології, сприйняття, психотренінг.

**Воробйова В.О. Подготовка баскетбольных команд в гуманитарных высших учебных заведениях с учетом психофизиологических способностей игроков. - Рукопись.**

Диссертация на соискание ученой степени кандидата наук по физическому воспитанию и спорту по специальности 24.00.01 – олимпийский и профессиональный спорт. – Харьковская государственная академия физической культуры, Харьков, 2007.

Диссертация посвящена проблеме построения учебно-тренировочного процесса в баскетбольных командах гуманитарных высших учебных заведений. Для определения экспериментальной основы при разработке методики подготовки студентов-баскетболистов гуманитарного вуза был проведен анализ командной и индивидуальной структуры комплексной подготовленности игроков, который включал анализ 42 показателей по физической, технической подготовленности и психофизиологических способностей студентов-баскетболистов. Было выявлено, что показатели антропометрических данных, уровня специальной физической и технической подготовленности положительно связаны с показателями психофизиологических способностей ( $r=0,4-0,97$  при  $p<0,001$ ). В структуре подготовленности студентов-баскетболистов гуманитарного вуза было выделено 5 факторов: первый фактор «Внимание, замедленное восприятие времени» составляет 20,7% из общего числа всей объясненной дисперсии, второй фактор «Концентрация внимания, нестабильность реакции, длина тела, затрудненная вегетативная регуляция сосудистого тонуса» составляет 20,6%, третий фактор «Скоростные качества, утомляемость» – 20,5%, четвертый «Скоростно-силовые качества» – 19,6% и пятый «переключаемость

внимания, специальная выносливость» – 18,6% суммарной дисперсии.

Общая характеристика студентов-баскетболистов гуманитарных вузов на основании проанализированных показателей и выявленной общей структуры подготовленности формулируется как «преобладание внимательности, скоростных качеств и высокой утомляемости», в отличие от структуры комплексной подготовленности баскетболистов технических вузов, в которой на первый план выступают такие факторы, как выносливость и состояние сердечно-сосудистой системы в сочетании с умственной работоспособностью.

На основе факторного и кластерного анализа были выявлены типичные модели игроков разного амплуа в гуманитарном вузе. Полученные данные послужили базой для разработки индивидуальных программ тренировки, уточнения функций баскетболистов и организации тактических взаимодействий в играх. На основании полученных данных и была разработана специальная методика подготовки баскетболистов гуманитарных вузов.

Разработанная методика подразумевала опору на командную и индивидуальную факторную структуру подготовленности спортсменов и данные кластерного анализа относительно сходства и различия игроков; разработку и применение методов для активизации образного восприятия элементов техники и тактики баскетбола на основе современных информационных технологий; комплексное развитие скоростных, скоростно-силовых качеств в сочетании с развитием способности дифференцировать усилие и выполнять точные движения.

Разработанная комплексная методика подготовки баскетбольных команд гуманитарных высших учебных заведений способствует повышению практически всех показателей тестирования специальной физической подготовленности (прирост результатов экспериментальной группы составил 5,7-13,4%,  $p < 0,001$ ), качества техники выполнения технических приемов баскетбола, эффективности игровых действий ( $p < 0,05$ ), повышению количества реализованных в игре тактических взаимодействий ( $p < 0,001$ ), повышению психофизиологических способностей (процент улучшения составляет 6,6-42,8% при  $p < 0,001$ ).

Результаты исследования внедрены в учебно-тренировочный процесс мужских баскетбольных команд Горловского государственного института иностранных языков, Харьковского национального педагогического университета им. Г.С.Сковороды, Харьковской государственной академии дизайна и искусств, Донецкого государственного института физической культуры.

**Ключевые слова:** баскетбол, психофизиологические способности, структура, подготовленность, информационные технологии, восприятие, психотренинг.

**Vorobyova V.O. Training of basketball teams at the Humanitarian institutes with the regard for the players' psychophysiological abilities. - Manuscript.**

Thesis for a Candidate degree in Physical Training and Sport, speciality 24.00.01 – Olympic and Professional Sport. – Kharkiv State Academy of Physical Culture, Kharkiv, 2007.

This thesis focuses on the problem of the training process formation in basketball teams at the Humanitarian institutes. The team's and individual structure of the Humanitarian institutes' players complex efficiency includes 43 indices of physical and technical preparedness, equally with psychophysiological peculiarities of the students- basketball players. On the basis of the literary evidence analysis and the exposure of the sportsmen's individual abilities by means of cluster analysis the method of basketball teams' training was originated. The method includes registration of the players individual abilities, physical and psychophysiological features of the sportsmen, namely- a high standard of switching-over the attention, speed and power abilities, where image-bearing thinking predominates. The principal component of the worked-out method is the creation and usage of static and dynamic image multiplication visual aids on the basis of modern information technology. The worked-out method exerted a beneficial result on the results of special physical, tactical and technical efficiency, equally with playing potency and psychophysiological indices.

The results of this investigation were applied in the educational and training process of men's basketball teams at Horlivka State Training Institute of Foreign Languages, Kharkiv National Pedagogical University named after G.S.Skovoroda, Kharkiv State Design and Arts Academy, Donetsk Physical Training State Institute.

**Key words:** basketball, psychophysiological abilities, structure, training, information technology, perception, auto-training.