

2. Бойченко Б.Ф. Возрастная динамика физических качеств и технико-тактического мастерства в связи с совершенствованием системы отбора юных футболистов: автореф. дисс. на соискание научн. степ. канд. пед. наук: спец. 13.00.04 «Теория и методика физического воспитания, спортивной тренировки и оздоровительной физической культуры» / Б.Ф. Бойченко К. - 1986. - 22 с.
3. Витковский З. Координационные способности в футболе: диагностика, структура, онтогенез / З. Витковский, В. Лях // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. - М., 2006. - №4. - С. 28-31.
4. Высочин Ю.В. Факторы, лимитирующие прогресс спортивных результатов и квалификации футболистов / Ю.В. Высочин, Ю.П. Денисенко // Теория и практика физ. культуры. - 2001. - №2. - С. 17-21.
5. Голомазов С.В. Футбол: теоретические основы совершенствования точности действий с мячом / С.В. Голомазов, В.Г. Чирва. - М.: СпортАкадемПресс, 1998. - 99 с.
6. Золотарев А.П. Возрастная динамика ловкости и техники владения мячом в условиях скоростных передвижений у юных футболистов: автореф. дисс. на соискание научн. степ. канд. пед. наук / А.П. Золотарев.- М., 1987. - 21 с.
7. Asmus S. Koordinative Fähigkeiten die Basis für den Fußball / S. Asmus // Fußballtraining. - Teil I. - 1997. - S. 85-90.
8. Blume D. Koordinative Fähigkeiten und Beweglichkeit / D. Blume, K. Mainel, U. Schnabel. - Bewegungslehre - Sportmotorik., 1987. - S. 206-236.
9. Ljach W. Przygotowanie koordynacyjne w grach sportowych / W. Ljach // W: Science in Sport Team Games. Red. J. - Bergier, 1995. - P. 70-72.
10. Lees A.A. Biomechanics of soccer – a review / A.A. Lees, L. Nolan // J. of Sport Sciences. - 1998. - №16. - P. 211-234.
11. Ulatowski, T. Praktyka sportu / T. Ulatowski. - Warszawa, 1996. - 163 s.
12. Zimmermann K. Wesentliche koordinative Fähigkeiten für Sportspiele / K. Zimmermann // Theorie und Praxis der Körperkultur. -1982. -№6. - P. 24-26.

Боровик Ю.І., Світлик В.В., Гаєриленко М.М., Зубрицький Я.Я.
Національний університет «Львівська політехніка»

ВПЛИВ СПОРТИВНО-ОРІЄНТОВАНОЇ ПРОФЕСІЙНО-ПРИКЛАДНОЇ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ НА ПАРАМЕТРИ ПСИХОФІЗИЧНОГО СТАНУ СТУДЕНТІВ ВНЗ ТЕХНІЧНОГО ПРОФІЛЮ

У роботі представлено результати практичного упровадження авторської програми професійно-прикладної фізичної підготовки студентів ВНЗ технічного профілю у фізичне виховання основних медичних груп з використанням засобів баскетболу. Наведено й узагальнено результати її впливу на параметри психофізичного стану студентів дослідних груп з їхнім науковим обґрунтуванням. Установлено, що запропонована методика авторської програми професійно-прикладної фізичної підготовки з використанням засобів баскетболу у динаміці психофізичного стану студентів забезпечує суттєве покращення досліджуваних показників, аніж традиційні організація і зміст цього процесу у ВНЗ.

Ключові слова: професійно-прикладна фізична підготовка, студент, фізичне виховання, авторська програма, баскетбол, психофізичний стан.

Ю.И. Боровик, В.В. Свитлык, М.М. Гаєриленко, Я.Я. Зубрицький. *Влияние спортивно-ориентированного профессионально-прикладной физической подготовки на параметры психофизического состояния студентов вузов технического профиля. В работе представлены результаты практического внедрения авторской программы профессионально-прикладной физической подготовки студентов вузов технического профиля в физическое воспитание основных медицинских групп с использованием средств баскетбола. Приведены и обобщены результаты ее воздействия на параметры психофизического состояния студентов исследовательских групп с их научным обоснованием. Установлено, что предложенная методика использования средств баскетбола в авторской программе профессионально-прикладной физической подготовки в динамике психофизического состояния обеспечивает существенное улучшение исследуемых показателей, чем традиционные организация и содержание этого процесса в вузе.*

Ключевые слова: профессионально-прикладная физическая подготовка, студент, физическое воспитание, авторская программа, баскетбол, психофизическое состояние.

Yu. Borovik, V. Svitlyk, H. Gavrilenko, Ya. Zubritsky. *The influence of sports-oriented professionally applied physical preparation on the parameters of the psychophysical state of technical universities students. The professionally applied physical preparation of technical universities students as their focused training systems to the profession is considered. The aim of the research is to find out the influence of the use of basketball in the author's program of professionally applied physical preparation of the psychophysical state in the process of physical education of students of the main medical groups of the National University «Lviv Polytechnic» to find out the influence. The methods of research general science (analysis, generalization), pedagogical (testing, molding experiment), medical-biological, mathematical-statistical methods were used. In the physical education of the students of the experimental group, an experimental author's program of the professionally applied physical preparation was introduced. The difference between such a program and the current became the use of basketball. The main method of training was circle training. The practical implementation of the author's program in the physical education of the students of the experimental group led to a significant improvement ($p < 0,05 - 0,01$) of the indexes of the index of functional changes, index Ruffle s and Harvard step-test*

results during the whole period of the experimental study on the results was established. Use of the proposed development of technical universities students achieved the much better results in solving tasks than the traditional organization and content of physical education, which are used in the control group.

Keywords: professionally applied physical preparation, student, physical education, authoring program, basketball, psychophysical condition.

Постановка проблеми та її зв'язок із важливими науковими чи практичними завданнями. Як складова частина фізичного виховання професійно-прикладна фізична підготовка (далі ППФП) студентів ВНЗ являє собою педагогічно спрямований процес забезпечення спеціалізованої фізичної підготовленості до обраної професійної діяльності [3]. З огляду на необхідність якісної підготовки випускників ВНЗ до успішної трудової практики та з урахуванням сучасних негативних тенденцій у стані здоров'я студентської молоді, питання ефективності ППФП студентів є надзвичайно актуальним задля підготовки всебічно розвинутого фахівця з високим рівнем здоров'я.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Протягом останніх років у науково-методичній літературі значна увага приділяється дослідженню ефективності ППФП студентів та пошуку шляхів його забезпечення [2–5, 7, 8]. Питання організації ППФП студентів ВНЗ ретельно розглядається у наукових працях. Один із напрямів розв'язання цієї проблематики спеціалісти вбачають у розробці науково обґрунтованих спеціалізованих програм [2–4, 8]. Підвищення ефективності ППФП студентів ВНЗ технічного профілю з урахуванням майбутньої професійної діяльності на думку науковців [2–4, 8, 9] доцільно здійснювати з використанням різних спортивних засобів. Визначено необхідність проведення практичних занять з фізичного виховання за спортивною спеціалізацією [2]. Певні праці [4, 8], присвячено розробці, теоретичному й експериментальному обґрунтуванню та упровадженню експериментальних програм ППФП у ВНЗ технічного профілю. Ряд фахівців [2, 7] вбачають можливість якісного оновлення ППФП у цілеспрямованому використанні засобів певних видів спорту. У літературі знаходимо й експериментальне підтвердження доцільності використання певного виду спорту для підвищення ефективності фізичного виховання у ВНЗ. Що відповідно й положенням Указу Президента України «Про пріоритети розвитку фізичної культури і спорту в Україні» від 21.07.2008 № 640 [3], згідно з яким було передбачено розробку й удосконалення системи фізичного виховання в навчальних закладах з орієнтацією на навчання олімпійським видам спорту. Втім, у літературному доробку не знайдено посилань на упровадження у ППФП студентів технічної спеціалізації з використанням засобів баскетболу.

Установлено [2–4, 8], що у підготовці фахівців технічного профілю, окрім належного рівня загальної фізичної підготовленості, вагоме місце мають координаційні здібності, швидкість та витривалість. Згідно науковим даним [4], ці фізичні здібності вважають професійно важливими у технічній галузі, а баскетбол є тим видом фізичної активності, який повною мірою може вплинути на їхній розвиток [1]. Доцільність використання засобів баскетболу у фізичному вихованні студентів обумовлена великою різноманітністю і доступністю його вправ, всебічному впливу на організм і оздоровчій спрямованості [1, 6].

Мета роботи – виявити вплив використання засобів баскетболу у авторській програмі ППФП на динаміку психофізичного стану у процесі фізичного виховання студентів основних медичних груп Національного університету «Львівська політехніка».

Методи та організація дослідження. Під час дослідження використовували загальнонаукові (аналіз, узагальнення), педагогічні (тестування, формувальний експеримент), медико-біологічні, математико-статистичні методи. Тести для оцінки ефективності експериментальної програми відбиралися з урахуванням існуючих рекомендацій у спеціальній літературі по питанням ППФП [2–4, 8]. Доцільність їхнього використання обумовлена простотою у застосуванні, відсутності необхідності складного обладнання та можливістю використання при масових обстеженнях.

Організація дослідження. Відповідно до визначеної мети, дослідження було проведено на базі кафедри фізичного виховання Національного університету «Львівська політехніка» протягом трирічного курсу визначеної дисципліни. З генеральної сукупності у ньому прийняли участь 60 студентів (чоловічої статі) з яких сформовано експериментальну (ЕГ) та контрольну (КГ) групи по 30 осіб. На період проведення дослідження, за результатами медичного огляду усі студенти досліджуваної вибірки для занять фізичним вихованням скеровані до основної медичної групи.

Виклад основного матеріалу дослідження. У фізичне виховання студентів ЕГ упроваджено експериментальну авторську програму ППФП. Відмінністю такої програми від чинної стало використання засобів баскетболу. Основним методом занять стало тренування по колу. Останнє використовується як комплексне тренування тактичних дій, техніки гри і як метод розвитку фізичних якостей та спеціальної працездатності, необхідних баскетболісту для здійснення ефективної ігрової діяльності. Вправи визначаються так, щоб забезпечити послідовну дію на вся основні м'язові групи, одночасно дати достатнє навантаження на діяльність функціональних систем організму.

Для забезпечення об'єктивізації проведення експериментального дослідження на початку формувального експерименту були визначені параметри однорідності показників стану соматичного здоров'я та фізичної підготовленості студентів ЕГ і КГ. Статистично достовірних відмінностей на початковому рівні підготовленості між студентами ЕГ та КГ не виявлено ($p > 0,05$). Отож, групи були однорідні за віком, статтю та рівнем фізичної підготовленості.

Протягом трьох років академічного навчання використовували розроблену програму у ЕГ та традиційні організацію й зміст фізичного виховання у ВНЗ у КГ. На початку і наприкінці навчального року вивчали показники індексу функціональних змін (ІФЗ). Обґрунтовано, що використання цього показника дає можливість на основі змін сукупності функціональних показників серцево-судинної системи як індикатора адаптивних реакцій цілісного організму і показника ризику розвитку захворювань [4]. Внаслідок того, що процес адаптації під час виробничої діяльності здійснюється постійно (так званий «гомеостаз діяльності»), під час праці в організмі формуються нові характеристики гомеостазу, який відповідає конкретним умовам праці [3]. Відтак, ІФЗ використано як корелятор індивідуального здоров'я студентів та її адаптаційних можливостей до виконання професійних обов'язків.

Для характеристики рівня тренуваності серцево-судинної системи застосовано тест Руфф'є, для оцінки рівня фізичної працездатності – Гарвардський степ-тест (ІГСТ). Висновки щодо ефективності програми робили після порівняння даних, одержаних у КГ і ЕГ. ІГСТ, що характеризує рівень фізичної працездатності, вважається важливим критерієм функціональних резервів організму.

Таким чином, підсумками статистичної обробки показників ІФЗ студентів ЕГ (табл. 1) упродовж періоду формуального експерименту, оцінили рівень адаптаційного потенціалу діяльності серцево-судинної системи досліджуваного контингенту. На підставі установалення змін його числових значень протягом занять, зроблено висновки щодо ефективності авторської програми ППФП.

Отож, вихідний рівень показника ІФЗ у студентів ЕГ становив $3,1 \pm 0,14$ у.о. Згідно зі шкалами оцінювання він визначається як «незадовільна адаптація», що свідчить про зниження функціональних можливостей серцево-судинної системи.

Практична реалізація авторської програми у фізичному вихованні студентів ЕГ призвела до достовірного ($p < 0,05$ – $p < 0,01$) поліпшення показників ІФЗ упродовж усього періоду експериментального дослідження. По закінченні першого курсу навчання цифрові значення ІФЗ зросли на 9,6% ($p < 0,05$), порівняно з вихідним рівнем. Отримані дані тестування ІФЗ за шкалами оцінювання відповідні «напрузі механізмів адаптації», що характеризує стан організму як практично здоровий, але не виключається можливість виникнення захворювань. Результати тестових випробувань ІФЗ у студентів ЕГ по закінченні другого курсу навчання свідчать про його достовірне поліпшення на 16,1% ($p < 0,05$).

Загалом, за підсумками тестових випробувань рівня адаптації організму встановлено, що використання авторської програми сприяє достовірному поліпшенню цього показника у студентів ЕГ за весь термін занять з $3,1 \pm 0,14$ до $2,5 \pm 0,15$ у.о. ($p < 0,01$). При цьому, по закінченні експерименту числове значення ІФЗ студентів ЕГ перебувало у межах «задовільної адаптації», що характерно для належного стану здоров'я.

По закінченні першого курсу навчання у студентів КГ практично не відбулось позитивних змін у стані ІФЗ. Установлені зміни, які спостерігаються у числових значеннях $3,2 \pm 0,11$ – $3,0 \pm 0,16$ у.о., статистичного не підтвердженні ($p > 0,05$). По закінченні курсу занять приріст показника ІФЗ у студентів КГ становить 6,4%, що статистично підтверджено на рівні значущості ($p < 0,05$). Оцінкою показників тесту Руфф'є на початку формуального експерименту (табл. 1) встановлено, що кількісні значення індексу за результатами тестування у студентів ЕГ становили $10,1 \pm 0,92$ у.о. й за шкалою оцінювання визначались як «посередній» рівень тренуваності серцево-судинної системи. По закінченні першого курсу навчання у студентів ЕГ, зафіксовано достовірне ($p < 0,05$) поліпшення показників індексу Руфф'є з $10,1 \pm 0,92$ до $7,2 \pm 0,77$ у.о., що засвідчує вплив авторської програми на стан її тренуваності. Аналогічну ситуацію достовірного поліпшення спостерігаємо й на наступних курсах навчання, зокрема: другий курс – з $10,1 \pm 0,92$ до $6,8 \pm 0,83$ у.о. ($p < 0,05$); третій курс – з $10,1 \pm 0,92$ до $5,2 \pm 0,68$ у.о. ($p < 0,01$).

Таблиця 1

Показники досліджуваних параметрів студентів дослідних груп упродовж дослідження

| | Курси навчання | ЕГ | | | КГ | | |
|---------------|----------------|-----------------------|----------------|-------|------------------|----------------|-------|
| | | Результати тестування | | | | | |
| | | початкові X±S | кінцеві X±S | Р | початкові X±S | кінцеві X±S | Р |
| ІФЗ | I | 3,1± 0,14 | 2,8±0,11 | <0,05 | 3,2± 0,11 | 3,0±0,16 | >0,05 |
| | II | | 2,6±0,15 | <0,05 | | 2,9±0,15 | <0,05 |
| | III | | 2,6±0,14 | <0,05 | | 2,8±0,14 | <0,05 |
| індекс Руфф'є | I | 10,1±0,92 | 7,2±0,77 | <0,05 | 10,7± 1,04 | 10,2±0,76 | >0,05 |
| | II | | 6,8±0,83 | <0,05 | | 9,6±0,85 | <0,05 |
| | III | | 5,2±0,68 | <0,01 | | 8,1±0,50 | <0,05 |
| ІГСТ | I | 61,3± 8,19 | 66,9±6,87 | >0,05 | 60,7± 8,91 | 63,5±10,56 | >0,05 |
| | II | | 79,2±8,68 | <0,05 | | 67,4±7,68 | <0,05 |
| | III | | 80,7±7,07 | <0,05 | | 69,4±9,21 | <0,05 |

Зазначимо, що на початку експерименту числове значення тесту Руфф'є у студентів ЕГ за шкалами оцінювання відповідав «посередньому» рівню, а по закінченні експерименту – «доброму», що свідчить про нормалізацію роботи серцево-судинної системи у контингенту цих груп.

У студентів КГ, які займалися згідно із чинною програмою фізичного виховання, вихідний рівень показника індексу Руфф'є становив $0,7 \pm 1,04$ у.о. і за шкалою оцінювання визначався як «посередній». Наприкінці першого року навчання цей показник відповідав значенню $10,2 \pm 0,76$ у.о., проте його зміни не знайшли статистичного підтвердження ($p > 0,05$) (табл. 1). Статистично ймовірніший аналіз показників індексу Руфф'є студентів КГ засвідчив достовірне поліпшення ($p < 0,05$) його значення по закінченні третього курсу навчання.

Незважаючи на позитивно-достовірні ($p < 0,05$) зміни у показнику цього індексу у студентів КГ по закінченні занять рівень тренуваності серцево-судинної системи згідно зі шкалами оцінювання залишається на вихідному функціональному рівні й відповідає оцінці «посередньо», що доводить низьку ефективність чинної програми фізичного виховання.

Статистичною обробкою результатів тестових випробувань, які характеризують рівень фізичної працездатності студентів ЕГ по закінченні першого курсу навчання, встановлено, що між вихідним і досліджуваним рівнем ($61,3 \pm 8,19$ – $66,9 \pm 6,87$ у.о.) відсутні будь-які достовірні відмінності ($p > 0,05$). Водночас, отримані показники за шкалами оцінювання відповідні оцінці «погано», що свідчить про низький рівень фізичної працездатності і зниження функціональних можливостей

організму студентів досліджуваної вибірки.

В результаті статистичного аналізу даних тестових випробувань у студентів ЕГ зафіксовано достовірне поліпшення показника ІГСТ: до початку експериментального дослідження цей показник був на рівні $61,3 \pm 8,19$ у.о., по закінченні другого курсу навчання він зріс до $79,2 \pm 8,68$ у.о. ($p < 0,05$). Числові значення отриманого показника за шкалою оцінювання відповідають оцінці «середньо», що свідчить про перехід студентів ЕГ на більш високий рівень розвитку фізичної працездатності.

Достовірне поліпшення показника ІГСТ у студентів ЕГ спостерігається по закінченні третього курсу навчання: з $61,3 \pm 8,19$ до $80,7 \pm 7,07$ у.о. ($p < 0,05$). Отримані значення ІГСТ за шкалою оцінювання відповідають оцінці «добре», що свідчить про належний рівень фізичної працездатності у студентів досліджуваної вибірки.

По закінченні першого курсу навчання у студентів КГ практично не відбулось позитивних змін у ІГСТ, а ті зміни, які спостерігаються у числових значеннях ($60,7 \pm 8,91 - 63,5 \pm 10,56$ у.о.), не знайшли свого статистичного підтвердження ($p > 0,05$). Аналогічна ситуація і по закінченні другого курсу навчання: зростання показника ІГСТ у студентів КГ хоча й становить 4,1%, проте, ці результати статистично не підтверджені ($p > 0,05$). Водночас, отримані показники за шкалами оцінювання відповідні оцінці «погано», що свідчить про низький рівень фізичної працездатності і низьку ефективність чинної програми фізичного виховання (табл. 1). Отримані результати тестування студентів КГ по закінченні третього курсу навчання виявили наявність достовірної різниці між вихідними і кінцевими показниками фізичної працездатності: $60,7 \pm 8,91 - 69,4 \pm 9,21$ у.о. ($p < 0,05$). Такі числові значення цього показника відповідні середньому рівню.

Дослідження динаміки цього індексу упродовж курсу фізичного виховання у ВНЗ дає змогу стверджувати, що його показники у студентів КГ по закінченні п'ятого курсу достовірно вищі ніж на першому на 10 у.о. ($p < 0,05$). При цьому його значення по закінченні експерименту оцінюється як середнє, відповідно до тестових шкал оцінювання.

Низька ефективність чинної програми фізичного виховання, порівняно з авторською, підтверджується тим, що рівень ІГСТ студентів КГ по закінченні експериментального дослідження практично не зазнав ніяких змін і залишився на рівні «середній», у той же час як у студентів ЕГ він визначався як «добрий».

Висновки. Визначено, що на сучасному етапі більшість випускників ВНЗ має незадовільний психофізичний стан. Відтак, підходи до організації і реалізації змісту фізичного виховання у ВНЗ вимагають корекції задля ефективного вирішення завдань ППФП студентів. Проведене дослідження підтверджує існуючі в літературі дані [2-4, 8] щодо доцільності використання засобів із різних видів спорту у цьому процесі.

Розроблена та запропонована методика використання засобів баскетболу у авторській програмі ППФП на динаміку психофізичного стану у процесі у процесі фізичного виховання забезпечує суттєве покращення досліджуваних показників аніж традиційні організація і зміст цього процесу у ВНЗ, що засвідчує більшу ефективність першої у забезпеченні психофізичного готовності випускників вищої школи до майбутньої фахової діяльності.

Доведено низьку ефективність чинної програми ППФП у фізичному вихованні студентів, що узгоджується із наявними відомостями [3, 4, 8].

Перспективи подальших досліджень. Планується дослідити вплив авторської програми ППФП для студентів технічних груп спеціальностей на стан їхньої фізичної підготовленості.

Література

1. Корягин В.М. Подготовка высококвалифицированных баскетболистов. Львов : «Край», 1998. 191 с.
2. Раевский Р.Т., Канишевський С.М. Профессионально-прикладная физическая подготовка : монографія. О. : Наука и техника, 2008. 224 с.
3. Пилипей Л.П. Професійно-прикладна фізична підготовка студентів: [Текст] монографія. Суми : ДВНЗ «УАБС НБУ», 2009. 312 с.
4. Профессиональная физическая культура в системе непрерывного образования молодежи. В.А. Кабачков, С.А. Полиевский, А.Э. Буров. М. : Советский спорт, 2010. 296 с.
5. Amade-Escot C. Research on content in physical education : theoretical perspectives and current debates. Physical Education & Sport Pedagogy. 2007. Vol. 12. Is. 3. P. 185–204.
6. Koryagin, V., Blavt, O., Grebinca, G. Optimization of the technical training system. Journal of Physical Education and Sport. 2016. Vol. 16(2), Is.163, P. 1029–1030.
7. Kraemer W.J., Fleck S.J. Optimizing strength training: designing nonlinear periodization workouts. Champaign: Human Kinetics, 2007. 246 p.
8. Ludovyk T. The professional competencies of students of university of specializing in the direction of micro- and nanoelectronics professional-applied physical training system in analytical approach to the formation. Research Journal of International Studies. 2015. № 7(38). P. 46–50.
9. Rink J.E. Designing the physical education curriculum: promoting active lifestyles. Boston : McGraw-Hill Higher Education, 2009. 150 p.
10. Standards-based physical education curriculum development / ed. J.Lund, D. Tannehill. Boston : Jones and Bartlett's Publishers, 2005. 338 p.