

14. Miyamoto N. et al. (2014). "Pulmonary rehabilitation improves exercise capacity and dyspnea in air pollution-related respiratory disease".- The Tohoku journal of experimental medicine. Т. 232. №. 1. p.p. 1-8.
15. Sabadosh M. (2016). "Assessment of influence of the program of physical rehabilitation on results of the six-minute test of walking at children with recurrent bronchitis". Slobozhanskyi herald of science and sport. №. 5 (55). p.p. 63-67.

УДК 796.41.071.5

Зубрицький Б. Д.
к. фіз. вих., доцент
Національний університету водного господарства та природокористування м. Рівне;
Павлось Р.М.,
старший викладач
Павлось Г.В.,
старший викладач
Зубрицький Я.Я.
Викладач Національний університет «Львівська політехніка»

БАСКЕТБОЛ ЯК ЗАСІБ РОЗВИТКУ ПСИХОФІЗІОЛОГІЧНИХ ФУНКЦІЙ У ФІЗИЧНОМУ ВИХОВАННІ СТУДЕНТІВ ЗВО НЕФІЗИКУЛЬТУРНОГО ПРОФІЛЮ

Розглянуто питання пошуку шляхів підвищення ефективності фізичного виховання студентів закладів вищої освіти з використанням спортивно-орієнтованих методик. Досліджено доцільність використання засобів баскетболу задля реалізації цілей та завдань курсу в умовах вищої школи. Емпірично вивчено вплив запропонованих новацій на стан психофізіологічних функцій. Установлено, що використання засобів баскетболу у фізичному вихованні студентів забезпечує позитивний ефект у розвитку їхньої рухової сфери. Зазначене засвідчено підсумками контролю стану психофізіологічних функцій студентів дослідних груп по закінченні курсу занять. Виявлено перевагу студентів експериментальної групи над контрольною у стані досліджуваних параметрів. Доведено, що використання засобів баскетболу у фізичному вихованні студентів закладів вищої освіти характеризується якісним впливом на поліпшення стану їхніх психофізіологічних функцій, а, відтак, рухової сфери загалом.

Ключові слова: фізичне виховання, студент, баскетбол, психофізіологічні функції.

Зубрицький Б.Д., Павлось Р.М., Павлось А.В., Зубрицький Я.Я. Баскетбол как средство развития психофизиологических функций у физического воспитания студентов нефизкультурных профиля. Рассмотрены вопросы поиска путей повышения эффективности физического воспитания студентов высших учебных заведений с использованием спортивно-ориентированных методик. Исследована целесообразность использования средств баскетбола для реализации целей и задач курса в условиях высшей школы. Эмпирически установлено влияние предложенных новаций на состояние психофизиологических функций. Установлено, что использование средств баскетбола в физическом воспитании студентов обеспечивает положительный эффект в развитии их двигательной сферы. Указанное подтверждено итогам контроля состояния психофизиологических функций студентов исследовательских групп по окончании курса занятий. Выведено преимущество студентов экспериментальной группы в состоянии исследуемых параметров. Доказано, что использование средств баскетбола в физическом воспитании студентов учреждений высшего образования характеризуется качественным воздействием на улучшение состояния их психофизиологических функций, а следовательно, двигательной сферы в целом.

Ключевые слова: физическое воспитание, студент, баскетбол, психофизиологических функций.

Zubritsky B., Pavlos R., Pavlos A., Zubritsky Ya. Basketball as a means of developing psychophysiological functions in physical education of students of non-cultural profile. The questions of finding ways to increase the efficiency of physical education of students of higher educational institutions using sports-oriented techniques are considered. The purpose of this work is to empirically investigate the effectiveness of the use of basketball in the process of physical education of students on the state of psychophysiological functions. During the research we used general scientific (analysis, synthesis, generalization), pedagogical testing, mathematical and statistical methods. Tests to evaluate the effectiveness of the experimental program were selected based on existing recommendations in the specific literature. The specialized device was used for testing. At the Department of Physical Education of the National University of Lviv Polytechnic during a three-year course of a certain discipline the study was conducted. It was attended by 60 students from which experimental and control groups of each gender of 15 persons were formed. The feasibility of using basketball to implement the goals and objectives of the course in higher education has been investigated. The impact of the proposed innovations on the state of psychophysiological functions is empirically established. That the use of basketball in the physical education of students provides a positive effect in the development of their motor sphere it is established. By the results of monitoring the state of the psychophysiological functions of students of research groups at the end of the course this is confirmed. The advantage of experimental groups' students over the control groups in the state of the studied parameters was revealed. That the use of basketball in the physical education of students of higher education institutions is characterized by a qualitative impact on improving the state of their psychophysiological functions, and therefore, the motor sphere as a whole it is proved.

Keywords: physical education, student, basketball, psychophysiological functions.

Постановка проблеми та її зв'язок із важливими науковими чи практичними завданнями. У сучасній системі освіти закладів вищої освіти (ЗВО) вкрай важливою є дисципліна «Фізичне виховання» у якості невід'ємної складової частини підготовки висококваліфікованих фахівців, надалі конкурентоспроможних на ринку праці [1]. Пошук найбільш ефективних засобів і методів фізичного виховання сприятиме виконання соціального замовлення держави і суспільства на збереження та зміцнення здоров'я студентської молоді під час навчання, що має істотне значення для забезпеченням належного рівня їхньої психофізичної готовності до майбутньої професійної діяльності.

Актуальність дослідження визначається необхідністю удосконалення системи фізичного виховання студентів та вимагає пошуку нових підходів до організації, застосування форм, методів та засобів у цьому процесі задля ефективного вирішення його завдань.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Розвідки забезпечення ефективності фізичного виховання студентів ЗВО є об'єктом постійної уваги науковців. Окремі аспекти порушеної проблеми, зокрема, спортивно-орієнтованого фізичного виховання, яке будується на принципах спортивного тренування, обсервували у літературі [1, 2, 4, 6]. У наукових працях [1, 2, 6] обґрунтовано питання використання засобів з різних видів спорту для студентів ЗВО у їхньому фізичному вихованні. Перспективним, у зв'язку з цим, є виконання положень руху «Спорт для всіх», зокрема залучення студентів до занять певними видами спорту [6].

Емпірично доведено доцільність проведення практичних занять з фізичного виховання з провідним використанням засобів визначеного виду спорту [2, 7] задля підвищення ефективності фізичного виховання у ЗВО. Водночас, з'ясовано, що традиційний підхід до організації і реалізації змісту фізичного виховання студентів нині недостатньо ефективний у розвитку їхнього психофізичного стану [1, 2, 4]. Згідно з Болонською конвенцією, яка передбачає демократизацію навчального процесу, визначено необхідність використання засобів різних видів спорту при створенні необхідних складових фізичного виховання студентів ЗВО [6].

У ході науково-пошукової роботи виявлено, що основу фізичного виховання у ЗВО складає баскетбол у багатьох країнах світу [4, 7, 8]. З метою ознайомлення студентів з різними видами спорту, спеціалізація «баскетбол» включена до навчальної програми з фізичного виховання [1]. Визначено, що заняття за спеціалізацією «баскетбол» викликають підвищений інтерес у студентів [2]. Це пов'язано з тим, що заняття баскетболом різнобічно впливає на розвиток фізичних якостей та рухових навичок, інтелектуальних здібностей та вольових якостей. Поряд із тим відзначається глядацьким ефектом і великою емоційністю [3, 5]. Перелічене роблять баскетбол одним з найбільш дієвих оздоровчих засобів, який здійснює комплексний вплив на організм студентів, які ним займаються. Відтак, вважається, що доцільність використання засобів баскетболу у фізичному вихованні студентів обумовлена великою різноманітністю і доступністю його вправ, всебічному впливу на організм і оздоровчій спрямованості [1, 2, 4].

Втім, незважаючи на наявність низки публікацій, присвячених вивченню досвіду використання баскетболу у фізичному вихованні студентів ЗВО, залишається відчутною потреба в науковій інформації щодо емпіричного дослідження ефективності засобів та методів баскетболу для вирішення різних завдань фізичного виховання студентів, які є поодинокими кількісно. Це свідчить про необхідність проведення подальших досліджень у вказаному науковому напрямі та потребує більш детального аналізу та вивчення.

Мета роботи – емпірично дослідити ефективність використання засобів баскетболу у процесі фізичного виховання студентів на стан психофізіологічних функцій.

Методи та організація дослідження. Під час дослідження використовували загальнонаукові (аналіз, синтез, узагальнення), педагогічне тестування, математико-статистичні методи. Тести для оцінки ефективності експериментальної програми відбиралися з урахуванням існуючих рекомендацій у спеціальній літературі. Для проведення тестування було використано прилад ПНДО [3].

Організація дослідження. Дослідження було проведено на базі кафедри фізичного виховання Національного університету «Львівська політехніка» протягом трирічного курсу визначеної дисципліни. У ньому прийняли участь 60 студентів з яких сформовано експериментальні (ЕГ) та контрольні (КГ) групи кожної статі по 15 осіб. На період проведення дослідження за результатами медичного огляду усі студенти скеровані до основної медичної групи.

Виклад основного матеріалу дослідження. Наша розвідка обґрунтована з точки зору того, що при засвоєнні техніки баскетболу важливе значення має рівень розвитку спритності (координація рухів) і вміння застосовувати в ситуаціях, які постійно змінюються під час гри [3]. Основною формою діяльності мозку в цих умовах є не відпрацювання стандартних навичок, а творча діяльність – миттєва оцінка ситуації, рішення тактичного завдання, вибір відповідних дій. У долі секунди мозок гравця у баскетбол повинен сприйняти і обробити інформацію від різних систем організму. Окрім того водночас необхідно змодельювати можливі зміни гри задля пошуку найоптимальніших досягнення мети. Тільки після цього можна прийняти правильне рішення в певній ситуації і вибрати відповідні для цього тактичні дії. Процеси сприйняття ситуації у гри до виконання прийому повинні займати у баскетболістів до кількох секунд. Отож, гра у баскетбол вимагає від учасників розвитку швидкодії мозкових реакцій [5, 9]. Крім того, дослідний вік студентів дослідних груп (17-20 років) характеризується подальшим формуванням властивостей психофізіологічних функцій. Зазначене відображається у фізіологічному зростанні властивостей основних нервових процесів й сенсомоторних реакцій [10].

Задля об'єктивізації висновків щодо ефективності використання засобів баскетболу, надійність результатів експериментального дослідження підтверджено статистичним аналізом стану психофізіологічних функцій студентів ЕГ і КГ, які достовірно не відрізнялись на початок проведення емпіричного дослідження (табл. 1). Відтак, склад дослідних груп відповідний вимогам репрезентативності вибіркової сукупності.

Результат експериментального дослідження засвідчено підсумками контролю стану психофізіологічних функцій у студентів дослідних груп з урахуванням їхньої динаміки.

Таблиця 1

Показники психофізіологічних функцій студентів ЕГ та КГ

Досліджувані параметри		ЕГ (n=20)						КГ (n=20)					
		до		після		+ (%)	p	до		Після		+ (%)	p
		X	S	X	S			X	S	X	S		
ЛП РВ 2-3 (сл.), мс	х	435,8	10,5	394,01	08,41	17,5	<0,05	440,78	11,47	433,72	10,54	1,25	>0,05
	д	445,1	12,8	401,22	10,53	17,2	<0,05	451,08	10,49	435,02	11,58	1,18	>0,05
ЛП РВ 2-3 (пр), мс	х	443,3	12,1	405,49	10,42	19,3	<0,001	440,47	11,62	432,55	9,78	2,1	>0,05
	д	434,3	09,6	394,03	11,38	20,9	<0,01	439,96	10,61	430,98	10,67	0,15	>0,05
ЛП РВ1-3 (сл.), мс	х	501,1	10,0	487,13	09,04	10,7	<0,05	499,19	0,07	491,02	0,05	2,5	>0,05
	д	489,5	12,1	485,06	10,07	12,4	<0,05	492,15	0,12	485,17	0,09	2,12	>0,05
ЛП РВ1-3 (пр.), мс	х	394,1	10,4	344,15	10,83	11,6	<0,05	397,15	10,91	392,11	12,81	1,11	>0,05
	д	395,5	9,14	355,06	10,08	12,1	<0,05	388,09	11,02	382,03	10,19	1,41	>0,05
ЛП ПЗМР, мс	х	305,8	8,8	266,2	13,6	12,7	<0,05	302,7	10,2	306,3	14,8	0	>0,05
	д	289,2	12,1	255,3	14,0	12,1	<0,05	381,4	8,3	288,6	12,3	0	>0,05
КЧСМ, Гц	х	36,97	1,55	42,15	0,77	11,3	<0,05	35,61	1,05	36,11	1,23	0	>0,05
	д	38,22	1,08	44,18	1,02	15,6	<0,05	37,88	1,33	36,08	1,44	0	>0,05

Умовні позначки: ЛП РВ 2-3 – латентний період реакції вибору одного з трьох подразників; ЛП РВ1-3 – латентний період реакції вибору двох подразників з трьох; ЛП ПЗМР – латентний період простої зорово-моторної реакції; КЧСМ – критична частота світлових миготінь; пр. – предметні подразники; сл. – словесні подразники.

Доцільність визначення сенсомоторних реакцій як індикатора функціонального стану ЦНС [10]. зумовлена необхідністю урахування функціональної рухливості нервових процесів, що виявляються у ігровій діяльності. Дослідження параметрів таких реакцій включало визначення характеристик латентних періодів простих зорово-моторних реакцій (ПЗМР), реакцій вибору одного (РВ1-3) та диференціювання двох (РВ2-3) з трьох подразників різної якості (словесних та предметних). Визначення нейродинамічних особливостей простих та складних сенсомоторних реакцій має важливе значення для оцінки функціонального стану організму в умовах ігрової дії. Час реакції враховують для оцінки впливу на організм найрізноманітніших факторів, зокрема фізичних і розумових навантажень різного ступеня складності [2, 4].

Здійснене дослідження складних сенсомоторних реакцій у студентів дослідних груп провели із застосуванням для цього двох режимів виявлення одних і тих же якостей задля установлення глибшої об'єктивізації і можливості всебічного аналізу отриманих результатів. Відтак, достовірно підтверджено різницю ($p < 0,05 - 0,001$) між вихідними і кінцевими показниками, що характеризують рівень показника часу реакції вибору одного з трьох предметних подразників студентів ЕГ до 17,2%, а двох із трьох до 12,4 %. Здійснення сенсомоторного акту з диференціювання навантажень (реакцій вибору різного ступеня складності) забезпечується складною аналітосинтетичною діяльністю мозку та дією різного числа мозкових структур. Що фактично ідентично ігровій діяльності у баскетболі.

За підсумками статистичного аналізу отриманих даних латентних періодів різних за складністю та складом подразників сенсомоторних реакцій у студентів ЕГ та КГ, встановлено, що достовірно вищими показниками по закінченні занять характеризуються студенти ЕГ. Зважаючи на те, що швидкість та якість обробки сенсомоторної інформації у реакції вибору одного із трьох вербальних подразників залежить від реактивності периферичних ланок ЦНС, за результатами експерименту підтверджено можливість цілеспрямованого тренування засобами баскетболу означених параметрів.

Визначення латентних періодів реакції вибору одного з подразників, що забезпечує ефективність опрацювання інформації, засвідчило, що до початку занять у переважній більшості студентів дослідних груп, латентний період на нижній межі середнього рівня. Згідно оцінювання психофізіологічних функцій студентів дослідних груп після закінчення експерименту спостерігається загальна тенденція до зростання результатів виконання тестових завдань, які у переважній більшості студентів ЕГ досягли верхньої межі середнього рівня. Такий рівень сенсомоторних реакцій у студентів ЕГ є стійкою характеристикою їхнього функціонального стану та свідчить про зростання рівня урівноваженості нервових процесів та є результатом підвищення швидкості сприйняття, аналізу, переробки інформації і прийняття правильного рішення, що вимагає більш складної аналітико-синтетичної діяльності.

Визначення простої зорово-моторної реакції (ПЗМР), що забезпечує ефективність опрацювання зорової інформації, засвідчило, що до початку занять в ЕГ латентний період реакції практично на межі середнього і низького. Втім, по закінченні позитивна динаміка ПЗМР досягає 15,2 % у середньому.

Лабільність зорового аналізатора, як інтегративна оцінка лабільності ЦНС і змін функціонального її стану, забезпечує функцію сканування інформації в реальному часі та обумовлюється станом сенсорної інтеграції у процесах сприйняття [2]. За показником критичної частоти світлових миготінь (КЧСМ) визначили міру лабільності у студентів дослідних груп. До початку дослідження показник КЧСМ у студентів ЕГ перебував на рівні 3-5 балів. Після закінчення експерименту в ЕГ спостерігаємо вірогідні ($p < 0,001$) поліпшення показників рухливості нервових процесів, позитивна динаміка яких була в межах до 15,6 % й за бальною оцінкою досягла в середньому 7 балів. Відтак, зважаючи на те, що лабільність — величина непостійна й її рівень можливо корелювати цілеспрямованим впливом (тренуваннями) [3], відповідно експериментально

доведено існуючу інформацію щодо цього.

Дослідженням психофізіологічних функцій установлено, що зміна дослідних параметрів у студентів КГ у ході курсу занять характеризується відсутністю позитивної тенденції і у хлопців, і в дівчат. За підсумковими результатами установлено наявність позитивної тенденції, втім, вони загалом достовірно не відрізняються ($p > 0,05$) від показників початкового етапу дослідження.

Висновки. Статистичним аналізом підсумкових даних, отриманих після завершення експериментального дослідження, засвідчено ефективність використання спортивно-орієнтованого фізичного виховання у фізичному вихованні студентів ЗВО з використанням засобів баскетболу. Згідно отриманим підсумкам статистично-математичної обробки результатів тестування студентів дослідних груп протягом курсу занять виявлено перевагу студентів ЕГ над КГ у розвитку психофізіологічних функцій. Відтак, використання засобів баскетболу у фізичному вихованні студентів ЗВО характеризується якісним впливом на поліпшення стану їхніх психофізіологічних функцій, а, відтак, рухової сфери загалом.

Результати нашого дослідження підтверджують дані наукових розвідок [2, 4, 10], що параметри психофізіологічних функцій під впливом цілеспрямованої фізичної активності розвиваються.

Підтверджено інформацію щодо низької ефективності фізичного виховання студентів ЗВО у поліпшенні параметрів їхнього психофізичного стану [1, 2, 6].

Набули подальшого розвитку наукові дані щодо дослідження психофізіологічних функцій студентів ЗВО, як одних із визначальних чинників, що лімітують ефективність їхнього фізичного виховання [2].

Перспективи подальших досліджень. Планується дослідити вплив використання засобів баскетболу у фізичному вихованні студентів ЗВО на стан їхньої фізичної підготовленості.

Література

1. Грициляк С., Зубрицький Б. Вплив засобів баскетболу на стан фізичної підготовленості студентів. Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві : зб. наук. пр. 2011. № 2 (14), С. 53-56.
2. Голяка С.К. Властивості нейродинамічних та психомоторних функцій у студентів з різним рівнем спортивної кваліфікації: автореф. дис... канд. біол. наук: 03.00.13 / ЛНУ ім. І.Франка. – 2005. – 20 с.
3. Корягин В.М. Подготовка высококвалифицированных баскетболистов. Львов : «Край», 1998. 191 с.
4. Одайник В. Баскетбол як один з основних засобів розвитку координаційних здібностей студентів вищих навчальних закладів в умовах сучасної системи освіти. Вісник Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. 2018. Вип. 11. С. 268-273.
5. Поплавський Л.Ю. Баскетбол: підр. К. : Олімпійська література, 2004. 446с.
6. Anikieiev D.M. Criteria of effectiveness of students' physical education system in higher educational establishments / D.M Anikieiev // Physical education of students. – 2015. – № 5. – pp. 3-8.
7. 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.
8. Canadas M., Ibanez J.S., Leite N. A novice coach's planning of the technical and tactical content of youth basketball training: A case study. Inter. Jour. of Performance Analysis in Sport. 2015. 15(2), 572-587. DOI: 10.1080/24748668.2015.11868815.
9. 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.
10. Koryahin V., Blavt O. The physiological evaluation of sports activities of basketball players. Phys jour. 2018. T. 64, № 5. С. 41-46.

References:

1. Gritsilyak, S., & Zubritsky, B. (2011). Influence of basketball on the state of physical fitness of students. Physical Education, Sports and Health Culture in Modern Society: A Collection of Scientific Papers, 2(14), 53-56.
2. Golyaka, SK. (2005). Properties of neurodynamic and psychomotor functions in students with different level of sports qualification: author. diss. biol. sciences: 03.00.13. LNU th. I. Franko, 20.
3. Koryagin, VM. (1998). Training of highly skilled basketball players. Lviv: The Edge, 191.
4. Odeynik, V. (2018). Basketball as one of the main means of development of coordination abilities of students of higher educational establishments in the conditions of modern system of education. Bulletin of Kamyranets-Podilskyi Ivan Ogiyenko National University, 11, 268-273.
5. Poplavsky, LYU. (2004). Basketball. K.: Olympic Literature, 446.
6. Anikieiev, DM. (2015). Criteria of effectiveness of students' physical education system in higher educational establishments. Physical education of students, 5, 3-8.
7. Amade-Escot, C. (2007). Research on content in physical education : theoretical perspectives and current debates. Physical Education & Sport Pedagogy, 12(3), 185-204.
8. Canadas, M, Ibanez, JS, & Leite, N. (2015). A novice coach's planning of the technical and tactical content of youth basketball training: A case study. Inter. Jour. of Performance Analysis in Sport, 15(2), 572-587. DOI: 10.1080/24748668.2015.11868815.
9. Koryagin, V, Blavt, O, & Grebinca, G. (2016). Optimization of the technical training system. Journal of Physical Education and Sport, 16(2), 163, 1029-1030.
10. Koryahin, V, & Blavt, O. (2018). The physiological evaluation of sports activities of basketball players. Phys jour, 64(5), 41-46.