

15. Stamenkovich P. Overestimated expectations and dissatisfaction with the results: why specialists are concerned about the mental health of athletes / P. Stamenkovich. - Access mode: <https://www.tkg.org.ua/node/34216>, 2022.
16. Tsyhanenko O.I. Ecological medicine as a promising direction of development of modern sports medicine / O.I. Tsyhanenko, D.M. Kotko, O.O. Shmatova, N.L. Honcharuk // Scientific journal of the National Pedagogical University named after M.P. Dragomanova. - Series 15. «Scientific and pedagogical problems of physical culture (Physical culture and sport)». - 2016. - 6(76) - P. 68-72.
17. Tsyhanenko O.I. Environmental health of athletes: problems and solutions / O.I. Tsyhanenko, I.V. Uryadnikova, N.A. Sklyarova // Sports medicine and physical rehabilitation. - 2019. - No. 1. - P. 28-35.
18. Tsyhanenko O.I. Environmental epidemiology as a new direction of sports medicine / O.I. Tsyhanenko, N.A. Sklyarova // Sports medicine, physical therapy and occupational therapy. - 2020. - № 1. - P. 44-48.
19. Baron A. David. Clinical Sports: An International Perspective / A. David Baron, I. Claudia, H. Steven Baron. - London: Wiley - Blackwell, 2013. - 246 p.

DOI 10.31392/NPU-nc.series15.2022.9(154).27

УДК: 378.147:796.323.2(043.3)

Чен Пен

аспірант Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова

ЗАСТОСУВАННЯ ІНФОКОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В ОЦІНЮВАННІ НАВЧАЛЬНИХ ДОСЯГНЕНЬ СТУДЕНТІВ З БАСКЕТБОЛУ У ПРОЦЕСІ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ

У статті обґрунтовано необхідність розробки науково обґрунтованої технології педагогічного контролю студентів із використанням сучасних інфокомунікаційних технологій, заснованої на урахуванні специфіки обраного виду фізичних вправ та морфофункціонального статусу тих хто займається. Метою дослідження є розробка технології індивідуального оцінювання навчальних досягнень студентів у процесі фізичного виховання в умовах спортивної секції з баскетболу. Методологія дослідження полягає у вивченні впливу морфофункціональних та рухових показників на успішність навчання баскетболу та визначенні на основі цієї залежності математичних моделей належних норм технічної підготовленості у баскетболі здобувачів вищої освіти відповідно до статі та прогностичних предикторів - інформативних морфологічних, функціональних та рухових параметрів, що найбільше здійснюють вплив на результативність у баскетболі.

Визначено підґрунтя для індивідуалізації оцінювання навчальних досягнень та розрахунку індивідуально можливих норм технічної підготовленості студентів в умовах секційних занять з баскетболу та на цій основі розроблено комп'ютерну програму «Електронний облік навчальних досягнень здобувачів вищої освіти (спортивна секція з баскетболу)». Представлено програмне забезпечення для педагогічного контролю студентської молоді на заняттях з баскетболу, що дозволяє здійснювати автоматичне оцінювання навчальних досягнень виходячи з індивідуальних можливостей, описано процедуру її використання у процесі фізичного виховання

Ключові слова: студенти, баскетбол, педагогічний контроль, фізичне виховання, оцінювання навчальних досягнень, технічна підготовленість, належні норми, комп'ютерна програма.

Cheng Peng. Application of infocommunication technologies in assessment of educational achievements of basketball students in the process of physical education. The article substantiates the need to develop a scientifically based technology of pedagogical control of students using modern information and communication technologies, based on taking into account the specifics of the chosen type of physical exercise and the morphofunctional status of those who do it. The purpose of the study is to develop a technology for individual assessment of students' educational achievements in the process of physical education in the conditions of the basketball sports section. The research methodology consists in studying the influence of morphofunctional and motor indicators on the success of basketball training and determining, based on this dependence, mathematical models of appropriate standards of technical preparation in basketball of higher education applicants according to gender and prognostic predictors - informative morphological, functional and motor parameters that have the greatest influence on performance in basketball.

The basis for the individualization of the assessment of educational achievements and the calculation of individually possible standards of technical preparation of students in the conditions of sectional basketball classes was determined, and on this basis, the computer program "Electronic record of educational achievements of higher education students (sports basketball section)" was developed. Software for pedagogical control of student youth in basketball classes is presented, which allows for automatic assessment of educational achievements based on individual capabilities, the procedure for its use in the process of physical education is described.

Key words: students, basketball, pedagogical control, physical education, evaluation of educational achievements, technical readiness, appropriate norms, computer program.

Постановка проблеми. Будь-яка технологія оцінювання у педагогіці має передбачати адекватне відображення навчальних досягнень тих, хто навчається, відносно їх потенційних можливостей та завдань освітнього процесу. Сучасні вимоги до якості вищої освіти передбачають формування індивідуальної освітньої траєкторії її здобувачів, зокрема і у фізичному вихованні, заснованої на особисто зорієнтованому підході, пов'язаному з вільним вибором фізичних вправ та об'єктивною системою оцінювання рухової підготовленості. Водночас традиційна методика педагогічного контролю у

фізичному вихованні студентів ґрунтується на середньогруповому стандартизованому оцінюванні рухових показників, що передбачає орієнтацію на середньовікові норми. Проте студенти одного віку і статі не є однорідною групою за морфофункціональним статусом та пов'язаними з ним руховими можливостями. Тому об'єктивною вимогою сьогодення є створення особистісно орієнтованої системи оцінювання студентів у процесі фізичного виховання, заснованої на визначенні індивідуально можливих норм рухової підготовленості. Оскільки процедура визначення належних норм у фізичному вихованні та спорті пов'язана з кореляційно-регресійним аналізом між результативною ознакою та предикторами розвитку організму та вимагає складних математико-статистичних обчислень, то практична реалізація означеного підходу вимагає застосування інфокомунікативних технологій, зокрема розробки спеціальних комп'ютерних програм, побудованих на науково обґрунтованих математичних моделях показників підготовленості тих, хто займається,

Попри велику кількість сучасних автоматизованих програм та застосунків, пов'язаних з моніторингом фізичного стану та рухової активності тих, хто займається, інтерактивних продуктів для оцінювання успішності та рухової обдарованості студентів в обраному виді фізичних вправ, що особливо актуально при організації секційної форми фізичного виховання у закладах вищої освіти, у сучасній педагогічній теорії недостатньо.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Серед значної кількості різних показників функціонування та розвитку організму найбільший інтерес представляють морфофункціональні характеристики, оскільки вони найбільше генетично зумовлені та детермінують прояв рухових здібностей та успішність у певному виді фізичних вправ.

Одним із найбільш популярних та ефективних видів фізкультурно-оздоровчої діяльності у процесі фізичного виховання студентів традиційно є спортивні ігри, зокрема баскетбол. Дослідженнями М.М. Безмилова [2], О.В. Тимошенка [4] підтверджено, що успішність занять баскетболом певним чином залежить від морфологічних та функціональних особливостей розвитку організму. Тому вивчення найбільш інформативних ознак - предикторів, від яких залежить успішність навчання техніки гри та розробка технології оцінювання навчальних досягнень у баскетболі на основі математичних моделях цих залежностей значно підвищить об'єктивність педагогічного контролю, що позитивно вплине на ефективність процесу фізичного виховання та створить передумови для прогнозування рухової обдарованості студентів.

На думку О.Ю. Ажиппо та Т.І. Дорофеевої [1], для здійснення керованого освітнього процесу фізичного виховання необхідна система педагогічного контролю, заснована на об'єктивних оцінних критеріях, що характеризують необхідний і достатній рівень провідних факторів навчальної успішності тих, хто займається. Комп'ютерні технології як частина інформаційних технологій формують принципово відмінний стиль від традиційної роботи педагога з оцінювання, що, за даними В.О. Кашуби [3], є більш психологічно прийнятним, комфортним, зручним, а головне – об'єктивним та особистісно зорієнтованим.

Існують різні сучасні розробки, спрямовані на визначення успішності занять тим чи іншим видом спорту. Так, комп'ютерна діагностична програма автора О.В. Скалія «Спортпрогноз» (2001) дає можливість діагностувати здібності дітей до певного виду спорту, оцінити фізичний розвиток та рухову підготовленість учнів, вона спрямована на аналіз фізичного стану школярів та спортивного відбору рухово обдарованих учнів. Дослідники О.В. Скалій, Б.М. Шиян розробили мультимедійну комп'ютерну програму «Акватренер» (2002), що дозволяє оцінити успішності учнів на заняттях з плавання на основі визначених рухових тестів та визначити зміст диференційованого навчання плаванню. А.Г. Васильчуком запропоновано автоматизовану систему «Футбол у школі» (2006), призначену для комплексного контролю фізичного розвитку, загальної і спеціальної фізичної підготовленості школярів у футболі. Досить цікавою є комп'ютерна програма «Електронний журнал з фізичної культури для учнів основної школи (варіативний модуль «Футбол»)» (2018), розроблена автором М.О. Марущаком для визначення навчальних досягнень дітей у футболі на основі найбільш інформативних для навчання техніки гри показників здоров'я, морфофункціональних і психічних особливостей розвитку організму та дозволяє здійснювати прогноз спортивної обдарованості учнів. Засновані на цій ідеї програми дозволяють об'єктивно оцінювати успішність студентів у процесі спортивно орієнтованого фізичного виховання за вибором. Створення сучасних програмних продуктів дозволяють здійснювати педагогічний контроль на заняттях популярними видами фізичних вправ на основі індивідуальних можливостей розвитку організму тих, хто навчається, зумовлених прогностичними показниками.

Отже, **метою дослідження** є розробка технології індивідуального оцінювання навчальних досягнень студентів у процесі фізичного виховання в умовах спортивної секції з баскетболу.

Виклад основного матеріалу дослідження. Вивчення впливу особливостей розвитку організму на успішність навчання баскетболу є основою для обґрунтування і розробки ефективної технології педагогічного контролю в умовах секційних занять зі студентами. У дослідженні задіяно 142 студенти – 78 юнаків та 64 дівчини, знято вихідні дані антропометричних та функціональних характеристик організму, оцінено рівень рухової та технічної підготовленості здобувачів вищої освіти. За допомогою кореляційного аналізу за методом парної кореляції Пірсона, встановлено залежність між рівнем засвоєння техніки баскетболу та індивідуальними показниками розвитку і підготовленості студентів, визначено відповідні предиктори - інформативні морфологічні, функціональні та рухові показники, що найбільше здійснюють вплив на результативність у баскетболі. При цьому результативними ознаками - показниками технічної підготовленості у баскетболі - обрано 4 параметри, що найбільше впливають на ігровий результат у баскетболі: ведення м'яча; швидкість і точність передач; швидкість і точність дистанційних кидків; точність штрафних кидків.

Для розробки методики оцінювання навчальних досягнень здобувачів вищої освіти на заняттях з фізичного виховання під час навчання баскетболу розраховано рівняння множинної регресії для визначення окремих показників технічної підготовленості студентської молоді. У рівняння регресії – математичні моделі технічної підготовленості здобувачів вищої освіти у баскетболі – обґрунтовано ввійшли змінні, а саме найбільш прогностично значущі морфофункціональні та рухові показники. На основі цих математичних моделей індивідуально можливих норм технічної

підготовленості науково обґрунтовано та розроблено комп'ютерну програму «Електронний облік навчальних досягнень здобувачів вищої освіти (спортивна секція з баскетболу)», що призначена для педагогічного контролю.

Технологія застосування цієї програми наступна. Перший крок: викладач вносить прізвище, ім'я і по батькові та стать студентів за порядковими номерами. Таким чином формується список студентів відповідної групи (рис. 1).

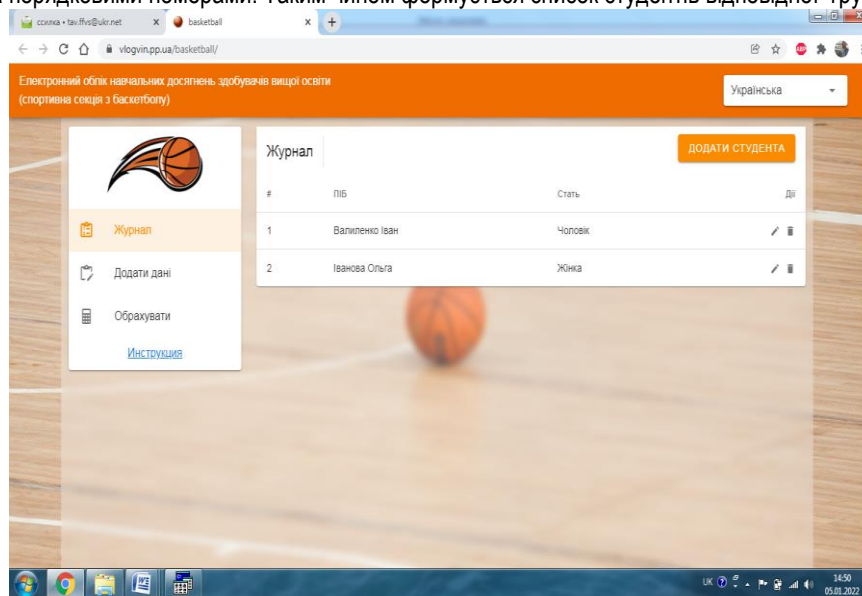


Рис.3.1. Інтерфейс програми «Електронний журнал навчальних досягнень здобувачів вищої освіти (спортивна секція з баскетболу)»

Другим кроком є те, що викладачу слід провести попереднє (вхідне) тестування інформативних морфофункціональних та рухових показників студентів – окремих предикторів відповідно до статі, а також визначити технічну підготовленість здобувачів вищої освіти з баскетболу за руховими тестами - контрольними вправами.. Напроти кожного із цих показників розташоване порожнє вікно, куди викладач повинен внести результат (рис. 2). Після цього педагогу необхідно натиснути кнопку «обрахувати», яка знаходиться під кнопкою «додати студента». На основі цих показників запропонована програма автоматично розраховує модельний (належний) результат виконання технічних прийомів студентів відповідно до статі та виходячи з даних особистого фізичного розвитку та загальної рухової підготовленості кожного, автоматично заповнюються текстові поля «прогнозований результат». Потім за аналогією з вікном «додавання студента» слід внести у відповідному вікні кожного студенті дані про його фактичні результати виконання технічних прийомів із баскетболу в текстові поля (перший лівий рядок).

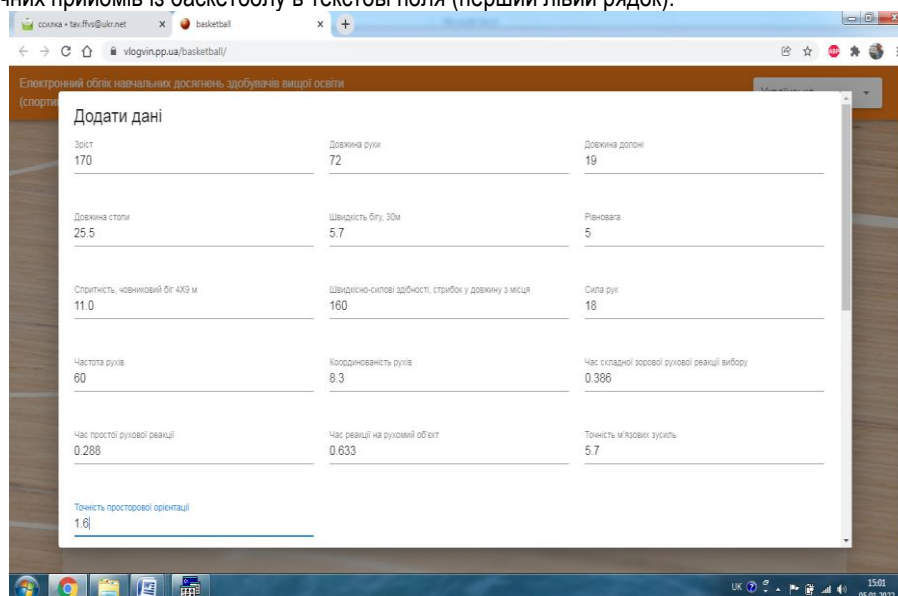


Рис. 2. Приклад заповнення інформативно значущих показників фізичного стану для технічної підготовленості студентів у процесі занять баскетболом

Третій крок передбачає співставлення програмою фактичного та належного результатів виконання технічних прийомів кожним студентом і визначення бальної оцінки. Так, після заповнення всіх порожніх вікон викладач повинен натиснути на кнопку «обрахувати», і тоді внизу в порожньому вікні з'являється кількість балів, що отримав студент внаслідок співставлення можливого й фактичного результатів (рис.3).

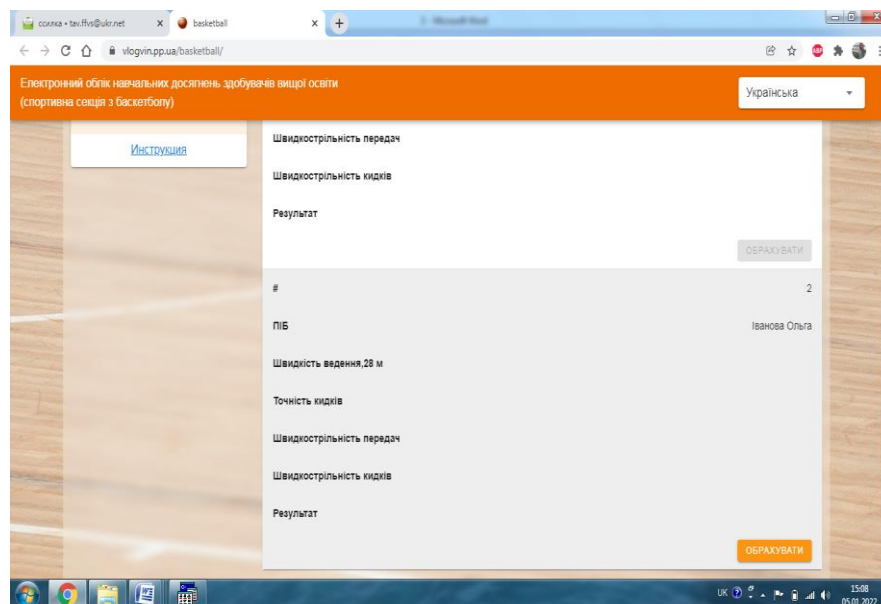


Рис. 3. Обрахунки результатів у журналі «Електронний облік навчальних досягнень здобувачів вищої освіти (спортивна секція з баскетболу)»

За кожний технічний прийом студент може набрати від 1 до 25 балів: за швидкість ведення, швидкість і точність передач, кидків та точність штрафних кидків. Кожна з цих оцінок має 5-тибальний крок, за яким оцінюється співвідношення між належним та фактичних результатами, які має показати виходячи зі своїх даних і показує кожен студент чи студентка (табл. 1).

Таблиця 1.

Бальна оцінка відповідності належного і фактичного результатів виконання технічних прийомів у баскетболі (Y)

Межі показника	$Y_f \leq Y_n - 0,5\sigma$	$Y_f < Y_n - 0,25\sigma$	$Y_n - 0,25\sigma \leq Y_f \leq Y_n + 0,25\sigma$	$Y_f > Y_n + 0,25\sigma$	$Y_f \geq Y_n + 0,5\sigma$
5-тибальна шкала	1	2	3	4	5
25-бальна шкала	5	10	15	20	25

Після натиснення кнопки «сума», у порожньому вікні з'являється загальна сума балів, яку студент отримав під час занять баскетболом за 100-бальною шкалою (рис. 4).

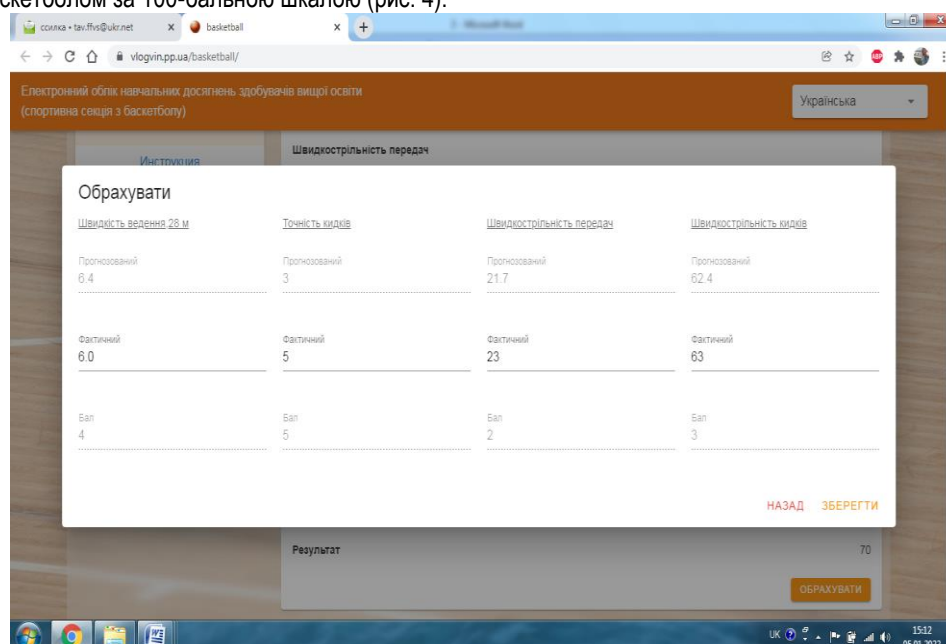


Рис. 4. Визначення загальної суми балів під час занять баскетболом

Висновки. Отже, розроблене програмне забезпечення для педагогічного контролю студентської молоді на

заняттях з баскетболу у процесі фізичного виховання, що дозволяє здійснювати автоматичне оцінювання навчальних досягнень виходячи з індивідуальних можливостей.

Перспективи подальших досліджень. Подальші дослідження плануються у напрямку розробки математичних моделей індивідуальних норм технічної підготовленості студентів у процесі секційних занять іншими видами фізкультурно-оздоровчої діяльності.

Література

1. Ажиппо О.Ю., Дорофєєва Т.І. Використовування комп'ютерних технологій в системі педагогічного контролю у спорті. Теорія та методика фізичного виховання. 2007. № 11. С. 3–6.
2. Безмилов М.М. Критерії відбору кваліфікованих баскетболістів у команду: автореф. дис...канд. наук з фіз. вих. і спорту: 24.00.01. Київ, 2010. 24с.
3. Кашуба В., Футорний С. Із досвіду використання інформаційних технологій у процесі занять фізичним вихованням різних груп населення. Молодіжний науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки. Фізичне виховання і спорт. 2016. Вип. 21. С. 81-90.
4. Тимошенко О.В. Розвиток швидкості і точності ігрових дій у дівчаток 10-14 років, які займаються баскетболом: дис. канд. наук з фіз. вих. і спорту: 24.00.02. Київ, 1999. 159 с.

Reference

1. Azhippo, O.Yu., Dorofeeva, T.I. (2007). The use of computer technologies in the system of pedagogical control in sports. Theory and methodology of physical education. №11. Pp. 3–6. [in Ukrainian].
2. Bezmylov, M.M. (2010). Criteria for selecting qualified basketball players for the team. Extended abstract of candidate's thesis. Kyiv, 2010. 24 p. [in Ukrainian].
3. Kashuba, V. and Futornij, S. (2016). From the experience of using information technology in the process of physical education by different groups of the population. Molodizhnij naukovij visnik Shidnoyevropejskogo nacionalnogo universitetu imeni Lesi Ukrayinki. Fizichne vihovannya i sport. Vol. 21. pp. 81-90. [in Ukrainian].
4. Tymoshenko, O.V. (1999). Development of speed and accuracy of game actions at girls of 10-14 years who are engaged in basketball: candidate's dissertation. Kyiv. 159 p. [in Ukrainian].

DOI 10.31392/NPU-nc.series15.2022.9(154).28
УДК 796.355

Юр'єв С. О.,
кандидат педагогічних наук, начальник кафедри фізичного виховання, спеціальної фізичної підготовки і спорту, Військового інституту танкових військ Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут» (м. Харків)
Зонов О. В.,
доцент кафедри фізичного виховання, спеціальної фізичної підготовки і спорту, Військового інституту танкових військ Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут» (м. Харків)
Цепляев Ю. В.,
доцент кафедри фізичного виховання, спеціальної фізичної підготовки і спорту, Військового інституту танкових військ Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут» (м. Харків)
Большаков О. О.,
старший викладач кафедри фізичного виховання, спеціальної фізичної підготовки і спорту, Військового інституту танкових військ Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут» (м. Харків)
Гунченко В. О.,
старший викладач кафедри фізичного виховання, спеціальної фізичної підготовки і спорту, Військового інституту танкових військ Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут» (м. Харків)
Бабаєв Ю. Г.,
викладач кафедри фізичного виховання, спеціальної фізичної підготовки і спорту, Військового інституту танкових військ Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут» (м. Харків)
Зімніков О. О.,
начальник навчально-тренувального комплексу кафедри фізичного виховання, спеціальної фізичної підготовки і спорту, Військового інституту танкових військ Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут» (м. Харків)

ДИНАМІКА ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНОСТІ КУРСАНТІВ УПРОДОВЖ ПОЛЬОВИХ ВИХОДІВ

У статті досліджено рівень розвитку основних фізичних якостей (швидкості, сили, витривалості) у курсантів вищих військових навчальних закладів до та після польових виходів залежно від року навчання та тривалості польових виходів. У дослідженні взяли участь курсанти (чоловічої статі) Військового інституту танкових військ Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут» (n=327) різних років