

DOI 10.31392/NPU-nc.series15.2023.5(164).11
УДК: 796.011.3:371.32

Бутенко Г. О.

кандидат наук з фізичного виховання і спорту, доцент, доцент кафедри теорії і методики фізичного виховання, Глухівський національний педагогічний університет імені Олександра Довженка (м. Глухів, Україна)

ВПЛИВ КОМПЛЕКСНОГО ВИКОРИСТАННЯ ЗАСОБІВ СПОРТИВНИХ ІГОР НА ФІЗИЧНИЙ СТАН СТАРШОКЛАСНИКІВ

Представлені результати експериментальних досліджень щодо визначення ефективності комплексного застосування засобів спортивних ігор (волейболу, футболу, баскетболу та гандболу) на позакласних заняттях з учнями старших класів у процесі фізичного виховання. Результати дослідження свідчать про більш суттєве покращення показників фізичної й функціональної підготовленості старшокласників експериментальної групи у порівнянні із показниками учнів контрольної групи. Мета дослідження – визначити ефективність програми позакласних занять на основі комплексного використання засобів спортивних ігор з метою підвищення фізичного стану старшокласників.

Аналіз результатів педагогічного експерименту свідчить про високу перспективність запропонованого підходу щодо вдосконалення системи позакласних занять з фізичної культури в умовах закладу загальної середньої освіти.

Ключові слова: старшокласники, фізичний стан, фізичне виховання, засоби спортивних ігор.

Butenko Halyna. The impact of the comprehensive use of sports games on the physical fitness of high school students. The results of experimental research on the effectiveness of the comprehensive use of sports games (volleyball, football, basketball, and handball) during extracurricular activities for high school students in physical education have been presented. The aim of the research was to determine the effectiveness of the extracurricular program based on the comprehensive use of sports games to improve the physical fitness of high school students. Research methods included analysis and generalization of data from scientific and methodological literature, pedagogical observations, pedagogical experiment, testing of general and special physical fitness, anthropometric methods of research, physiological methods of research, express assessment of physical health, and methods of mathematical statistics.

The implementation of the experimental extracurricular program with volleyball games in general contributed to the improvement of overall physical fitness, including an increase in physical performance, development of physical qualities, a decrease in blood pressure, improvement of the general peripheral vascular resistance index, Robinson index, hypoxia index, Skibinski index, improvement of the functional state of the cardiovascular and respiratory systems, improvement of physical health indicators, and improvement of special physical fitness indicators. In high school boys in the experimental group, significant improvement in their physical fitness was recorded compared to boys in the control group. Statistically significant improvements were observed in the level of physical performance, general level of physical fitness (speed-strength, strength abilities, level of agility, endurance, and flexibility), special physical fitness indicators, functional state, functional fitness, and physical health indicators. The analysis of the results of the pedagogical experiment suggests a high potential for the proposed approach to improve the system of extracurricular activities in physical education in secondary education institutions.

Keywords: high school students, physical fitness, physical education, sports equipment.

Постановка проблеми. Питання вдосконалення процесу фізичного виховання учнів старших класів традиційно розглядалося із точки зору можливості впровадження у роботу із старшокласниками засобів різноманітних фізичних вправ з метою підвищення їх фізичної працездатності, фізичної підготовленості, фізичного здоров'я. Доказано, що високу ефективність у даному сенсі мають різноманітні види оздоровчого фітнесу, аеробіки, шейпінгу, гімнастики, спортивних ігор, єдиноборств, легкої атлетики тощо [3; 4; 6; 7]. Перспективним напрямком вирішення поставленої проблеми може бути впровадження у систему позакласних занять принципу використання засобів різних видів фізичних вправ у комплексному аспекті, наприклад, засобів популярних серед старшокласників видів спортивних ігор, а саме футболу, баскетболу, волейболу, гандболу тощо [1; 3].

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Сьогодні у закладах загальної середньої освіти використовується оздоровчо-орієнтоване фізичне виховання старшокласників, яке базується на трьох уроках фізичної культури на тиждень. При цьому учні можуть обирати види рухової активності, що сприяють формуванню особистісної фізичної культури кожного учня [2; 3; 5]. Одним із основних напрямків такої організації процесу фізичного виховання має бути використання ігрових видів спорту, що давно отримали популярність та визнання як дієвий засіб загальної фізичної підготовки, підвищення фізичного стану старшокласників. Багато науковців [1; 3; 5; 7] зверталися до застосування експериментальних програм на основі засобів одного виду спортивних ігор на позакласних заняттях у старшій школі. Залишається недостатньо вивченим комплексне застосування засобів спортивних ігор у процесі фізичного виховання старшокласників.

Мета дослідження: визначити ефективність програми позакласних занять на основі комплексного використання засобів спортивних ігор з метою підвищення фізичного стану старшокласників.

Методи дослідження: аналіз і узагальнення даних науково-методичної літератури; педагогічні спостереження; педагогічний експеримент; педагогічне тестування загальної та спеціальної фізичної підготовленості; антропометричні методи дослідження; фізіологічні методи дослідження; експрес-оцінка фізичного здоров'я; методи математичної статистики. Педагогічний експеримент відбувся на базі Риботинського ліцею з дошкільним відділенням, початковою школою та гімназією Коропської селищної ради Чернігівської області. У експерименті взяли участь 17 старшокласників, які були поділені на

контрольну групу (8 учнів) та експериментальну групу (9 учнів). Відмінністю між ними була у основній частині позакласних занять з волейболу, де у експериментальній групі були додатково використані засоби інших спортивних ігор (гандболу, футболу та баскетболу) та відбувся перерозподіл обсягу видів підготовки (теоретична, загальна і спеціальна фізична, технічна, тактична, ігрова).

Виклад основного матеріалу. Педагогічний експеримент проводився із метою оцінки ефективності розробленої та запропонованої комплексної програми з використанням засобів спортивних ігор у процесі фізичного виховання старшокласників.

На початку педагогічного експерименту серед хлопців-старшокласників контрольної та експериментальної груп був зафіксований рівень нижче середнього фізичної працездатності ($9,84 \pm 0,65$ кгм/хв/кг та $9,81 \pm 0,32$ кгм/хв/кг відповідно).

Середньому рівню відповідали більшість показників фізичної підготовленості старшокласників контрольної та експериментальної групи. Зокрема, час бігу 1000 м становив $4,07 \pm 0,05$ хв. та $4,08 \pm 0,06$ хв. відповідно, бігу 100 м – $15,88 \pm 0,05$ с та $15,77 \pm 0,06$ с відповідно, стрибок у довжину з місця – $215,35 \pm 1,77$ см та $211,67 \pm 2,36$ см відповідно, у тесті на гнучкість – $13,12 \pm 0,39$ см та $12,48 \pm 0,45$ см відповідно, у тесті на силу – $11,47 \pm 0,36$ рази та $11,27 \pm 0,37$ рази відповідно. Рівню нижче середнього на початку експерименту відповідали результати човникового бігу 3×10 м – $8,64 \pm 0,09$ с та $8,76 \pm 0,09$ с відповідно. Таким чином, на початку педагогічного експерименту рівні фізичної підготовленості хлопців-старшокласників експериментальної та контрольної груп були практично однакові та розглядалися як середні.

Були зареєстровані у старшокласників експериментальної та контрольної групи майже на одному рівні і величини показників, які характеризують стан серцево-судинної системи та системи зовнішнього дихання. Рівню нижче середнього відповідали величини коефіцієнту економичності кровообігу, індексу Скібінського та хвилинного об'єму крові. На середньому рівні зафіксовані величини всіх інших показників: індексу Робінсона, систолічного об'єму крові, загального периферичного опору судин, рівнів функціонального стану серцево-судинної системи, системи зовнішнього дихання та рівня фізичного здоров'я. Необхідно відзначити, що на початку педагогічного експерименту у всіх хлопців-старшокласників незалежно від групової приналежності, був визначений гіпокінетичний тип регуляції серцевої діяльності (спостерігалися знижені значення серцевого індексу). Також на середньому рівні виявлено функціональний стан системи кровообігу, зовнішнього дихання та рівень фізичного здоров'я.

На початку педагогічного експерименту у хлопців старших класів експериментальної й контрольної групи визначені майже однакові величини показників тестів спеціальної фізичної підготовленості. У хлопців вихідні рівні стрибучості становили $56,05 \pm 0,82$ см – у експериментальній групі й $55,13 \pm 0,98$ см у контрольній, швидкості – відповідно $9,32 \pm 0,25$ с й $9,29 \pm 0,23$ с, швидкісної витривалості – відповідно $28,56 \pm 0,12$ с й $27,62 \pm 0,13$ с, рухливості у плечових суглобах – у експериментальній групі $1,98 \pm 0,13$ у.о. й у контрольній групі $1,99 \pm 0,11$ у.о., сили ніг – $14,22 \pm 0,79$ рази й $14,46 \pm 0,83$ рази відповідно та сили рук – відповідно $16,72 \pm 0,55$ м й $16,50 \pm 0,62$ м.

Отримані на початку педагогічного експерименту результати свідчать про відсутність достовірних відмінностей щодо рівня фізичної працездатності, фізичної підготовленості та функціональних можливостей старшокласників експериментальної та контрольної групи, що у більшості випадків відповідали середньому рівню.

Наприкінці педагогічного експерименту у обстежених хлопців експериментальної групи спостерігається покращення показників у порівнянні із вихідними даними. Дане положення стосується показників фізичної підготовленості, а саме: загальної витривалості (статистично достовірне зниження величина показника у бігу 1000 м до $3,51 \pm 0,01$ хв.), швидкісних (статистично достовірне покращення результату бігу 100 м до $14,59 \pm 0,03$ с), швидкісно-силових (статистично достовірне покращення показника стрибка у довжину з місця до $237,33 \pm 1,82$ см) та силових здатностей (статистично достовірне покращення показника підтягування на високій перекладині до $13,00 \pm 0,35$ разів). Зазнали також покращення показники розвитку спритності (статистичне достовірне поліпшення часу човникового бігу 3×10 м до $8,43 \pm 0,06$ с) та гнучкості (статистично достовірне покращення результату у тесті «Викрут лінійки» до $14,17 \pm 0,47$ см). Загалом спостерігається статистично достовірне підвищення рівня фізичної підготовленості хлопців старшокласників експериментальної групи до $59,64 \pm 1,92$ бали. Більшість показників фізичної підготовленості зазнали характерних й виражених якісних змін протягом педагогічного експерименту. Статистично достовірних змін у хлопців експериментальної групи зазнали показники швидкості, показник витривалості, спритності й гнучкості. Показник швидкісно-силових здібностей покращився недостовірно. Наприкінці дослідження у старшокласників експериментальної групи були зафіксовані достовірно вищі у порівнянні із контрольною групою темпи покращення силових здатностей (майже у 4 рази), гнучкості (майже у 6 разів) та загального рівня фізичної підготовленості (майже у 4 рази).

Статистично достовірних змін зазнав рівень фізичної працездатності (з $54,94 \pm 2,18$ бали до $59,65 \pm 1,93$ бали), але залишався у рамках середнього рівня. Показник аеробних можливостей у старшокласників експериментальної групи наприкінці педагогічного експерименту мав тенденцію до підвищення, але був статистично недостовірним. Більш високими, зафіксовані темпи підвищення рівня фізичної працездатності хлопців-старшокласників експериментальної групи (майже у 1,5 разів), а також швидкісних, швидкісно-силових здатностей та рівня розвитку витривалості (майже у 2 рази).

Менш вираженими були зміни показників, що характеризують рівень функціональної підготовленості старшокласників експериментальної групи та рівень їх фізичного здоров'я. Характер позитивних змін наприкінці педагогічного експерименту, показників серцево-судинної та дихальної системи хлопців експериментальної групи був тенденційним із відсутністю статистично достовірних відмінностей. Позитивна тенденція до зниження ЧСС була найбільш вираженою, а також артеріального тиску, індексу Робінсона, що свідчить про поступове підвищення рівнів функціонального стану.

Представлені дані свідчать про певну гетерохронність змін величин показників фізичної й функціональної підготовленості хлопців експериментальної групи – відчутні позитивні зміни показників фізичної підготовленості відбувалися на фоні менш істотних змін величин показників, які характеризують функціональну підготовленість.

У хлопців-старшокласників експериментальної групи характерними були статистично достовірно нижчі, у порівнянні із хлопцями контрольної групи, величини ЧСС, серцевого індексу та більш високі позитивні значення загального периферичного опору судин. Дані результати свідчать про більш високу оптимізацію функціонального стану старшокласників експериментальної групи у порівнянні із хлопцями контрольної групи. Певною мірою підтверджується даний висновок результатами порівняльного аналізу

величин змін функціональних показників хлопців експериментальної й контрольної групи наприкінці педагогічного експерименту. Аналіз отриманих даних засвідчує, що у хлопців експериментальної групи наприкінці педагогічного експерименту, характерні більш високі позитивні темпи зниження показників коефіцієнту економічності кровообігу (на $4,02 \pm 1,34\%$ і $0,97 \pm 1,22\%$ відповідно), ЧСС (відповідно на $3,21 \pm 1,25\%$ та $0,37 \pm 1,10\%$), індексу Робінсона (на $5,16 \pm 1,30\%$ та $2,11 \pm 1,10\%$ відповідно). Навпаки, зареєстровані більш швидке підвищення показників індексу гіпоксії (на $8,95 \pm 1,47\%$ та $4,84 \pm 1,51\%$ відповідно), часу затримки дихання на виху (на $2,53 \pm 1,31\%$ та $0,80 \pm 1,36\%$ відповідно), індексу Скібінського (на $9,37 \pm 1,48\%$ та $5,62 \pm 1,57\%$ відповідно). Темпи приросту інших показників функціональних систем старшокласників були практично однаковими. Таким чином, використання запропонованої програми позакласних занять із комплексним використанням засобів спортивних ігор сприяє більш суттєвим позитивним змінам у рівні фізичної підготовленості, фізичної працездатності та функціонального стану старшокласників.

Таким чином, дані експериментального дослідження свідчать, що запропонована програма позакласних занять із комплексним використанням засобів спортивних ігор має високу ефективність, під впливом якої хлопці експериментальної групи мали характерну виражене підвищення рівня фізичної працездатності, фізичної підготовленості та оптимізацію загального функціонального стану.

У хлопців експериментальної групи спостерігалось статистично достовірне покращення майже всіх (окрім показника рухливості плечових суглобів) показників їх спеціальної фізичної підготовленості у динаміці педагогічного експерименту. У хлопців контрольної групи теж спостерігалось покращення показників, але менш суттєво. У хлопців експериментальної групи визначені статистично достовірно поліпшення результатів у тестах на швидкість, стрибучість, швидкісну витривалість, у тестах на силу рук й ніг.

Висновки. Використання у процесі фізичного виховання старшокласників позакласної форми занять із комплексним використанням засобів спортивних ігор сприяє підвищенню рівня їх фізичної працездатності, фізичної підготовленості та функціональної підготовленості. Результати дослідження свідчать про позитивний вплив експериментальної програми на основі комплексного використання засобів спортивних ігор, що реалізується у позакласний час на показники фізичної й функціональної підготовленості старшокласників.

Перспективи подальших розвідок у цьому напрямку. Дослідження впливу комплексного використання засобів спортивних ігор на фізичний стан старшокласниць.

Література

1. Вознюк Т. В. Сучасні ігрові види спорту : навчальний посібник. Вінниця: Корзун Д. Ю., 2017. 246 с.
2. Дутчак М. В. Парадигма оздоровчої рухової активності: теоретичне обґрунтування і практичне застосування. *Теорія і методика фізичного виховання і спорту*. 2015. № 2. С. 44-52.
3. Зубалій М. Д., Івашковський В. В., Мудрик В. І. Фізичне виховання старшокласників у позакласній роботі загальноосвітніх навчальних закладів : навчально-методичний посібник. Кіровоград : Імекс-ЛТД, 2014. 172 с
4. Кашуба В. О., Гончарова Н.М., Дудко М.В., Мартинюк О.А. До питання підвищення ефективності фізкультурно-оздоровчих занять різних груп населення. *Молодіжний науковий вісник. Серія: Фізичне виховання і спорт*. Луцьк, 2016. Вип. 24. С. 9-14.
5. Костюк Ю. С. Алгоритм побудови методики диференційованого навчання учнів фізичним вправам. *Вісник Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Фізичне виховання, спорт і здоров'я людини*. Кам'янець-Подільський, 2016. Вип. 9. С. 218-227.
6. Круцевич Т. Ю., Трачук С. В. Нормативні основи сучасної системи фізичного виховання різних груп населення України. *Спортивний вісник Придніпров'я. Дніпро*, 2017. № 1. С. 184-188.
7. Носко М. О., Носко Ю. М., Лазаренко М. Г. та ін. Руховий розвиток школярів різних вікових груп. Чернівці: Десна Поліграф, 2020. 407 с.

References

1. Vozniuk T. V. (2017). Modern sports games : training manual. Vinnytsia: Korzun D. Yu., 2017. 246 p. [in Ukrainian]
2. Dutchak M. V. (2015). The paradigm of health-improving physical activity: theoretical justification and practical application. *Teoriia i metodyka fizychnoho vykhovannia i sportu*. 2015. № 2. P. 44-52. [in Ukrainian]
3. Zubalii M. D., Ivashkovskiy V. V., Mudrik V. I. (2014). Physical education of high school students in extracurricular activities of general education institutions: training manual. Kirovohrad : Imeks-LTD, 2014. 172 p. [in Ukrainian].
4. Kashuba V. O., Honcharova N.M., Dudko M.V., Martyniuk O.A. (2016). To the question of improving the effectiveness of physical education and health classes for various population groups. *Molodizhnyi naukovyi visnyk. Seriya: Fizychnne vykhovannia i sport*. Lutsk, 2016. Vyp. 24. P. 9-14. [in Ukrainian]
5. Kostyuk Yu. S. (2016). Algorithm for developing differentiated physical exercise teaching methods for students. *Visnyk Kamianets-Podilskoho natsionalnoho universytetu imeni Ivana Ohiiienka. Fizychnne vykhovannia, sport i zdorovia liudyny*. Kamianets-Podilskiy, 2016. Vyp. 9. P. 218-227. [in Ukrainian]
6. Krutsevych T. Yu., Trachuk S. V. (2017). Normative foundations of the modern physical education system for various population groups in Ukraine. *Sportyvnyi visnyk Prydniprov'ia. Dnipro*, 2017. № 1. P. 184-188. [in Ukrainian]
7. Nosko M. O., Nosko Yu. M., Lazarenko M. H. ta in. (2020). Motor development of students of different age groups. *Chernihiv: Desna Polihraf*, 2020. 407 p. [in Ukrainian]