

АНОТАЦІЯ

Підгайна В. О. Програмування фізкультурно-оздоровчих занять для юнаків 16-17 років з використанням засобів аква-рекреації. – Кваліфікаційна наукова праця на правах рукопису.

Дисертація на здобуття ступеня вищої освіти доктора філософії за спеціальністю 017 – фізична культура і спорт – Національний університет фізичного виховання і спорту України, Міністерство освіти і науки України, Київ, 2020.

Дисертаційне дослідження присвячене проблемі формування належного рівня фізичної підготовленості та рівня фізичного здоров'я учнів старших класів у процесі фізкультурно-оздоровчих занять з елементами аква-рекреації.

Виявлено, що в Україні учнівська молодь має низький рівень фізичної підготовленості та фізичного стану організму. Одним зі шляхів вирішення зазначеної проблеми є розробка та впровадження в дозвіллеву діяльність юнаків фізкультурно-оздоровчих програм, які будуть відрізнятися від вже існуючих доступністю, атрактивністю та унікальністю. Одним із таких напрямів є програма з елементами аква-рекреації.

Тому метою дослідження стало теоретичне обґрунтування та розробка програми фізкультурно-оздоровчих занять з використанням засобів аква-рекреації для юнаків 16-17 років, спрямованої на підвищення показників фізичного стану, рівня залучення до регулярних занять оздоровчо-рекреаційною руховою активністю.

Для вирішення поставленої мети та завдань використано такі методи дослідження: аналіз і узагальнення науково-методичної літератури; соціологічні методи дослідження (анкетування); педагогічні методи дослідження (педагогічне спостереження; педагогічне тестування, педагогічний експеримент), фізіологічні методи дослідження, методи математичної статистики.

Наукова новизна дисертаційної роботи полягала в тому, що вперше обґрунтовано й розроблено фізкультурно-оздоровчу програму занять з елементами аква-рекреації для учнів старших класів закладів загальної середньої освіти, яка базується на використанні оптимальних співвідношень специфічних і неспецифічних засобів підготовки, що було експериментально перевірено у процесі занять юнаків 16-17 років аква-рекреацією з використанням інноваційних технологій, впровадження якої забезпечує не тільки підвищення рівня фізичної підготовленості та показників фізичного стану організму учнів, але й покращення показників їхнього здоров'я.

Крім того, доповнено й розширено базу даних щодо вдосконалення техніко-тактичних навичок учнів 10-11 класів у процесі навчання веслуванню, які можуть застосовуватися в практичній діяльності дитячо-юнацьких шкіл в групах першого року початкової підготовки. Доповнено систему педагогічного контролю показників фізичного стану школярів старших класів у процесі фізкультурно-оздоровчих занять з використанням засобів аква-рекреації. Зазначене дозволить мінімізувати часові витрати при високих показниках діагностичної інформативності, оцінити адекватність навантаження, перевірити ефективність занять. Доповнено сучасні дані про рівень фізичного стану дітей старшого шкільного віку. Розширено уявлення про пріоритетні мотиви юнаків до фізкультурно-оздоровчих занять руховою активністю.

Практичне значення одержаних результатів полягало в можливості впровадження одержаних результатів дослідження в процес фізкультурно-оздоровчих занять під час дозвілля юнаків 10-11 класів. Використання обґрунтованої в дисертаційному дослідженні рекреаційної програми занять з аква-рекреації дозволяє юнакам значно покращити власний рівень фізичної підготовленості, функціонального стану організму та, як наслідок, показники стану соматичного здоров'я та підвищити рівень рухової активності.

Аналіз вивчення стану проблеми формування стійкої мотивації та підвищення рівня фізичного стану учнів закладів загальної середньої освіти

під впливом занять з елементами аква-рекреації за даними вітчизняної науково-методичної літератури засвідчує, що ця проблема ще не знайшла свого розкриття в контексті завдань науково-педагогічного дослідження, тому є актуальною.

Науковцями виявлено, що для успішного навчання новим руховим діям на заняттях з використанням різних засобів рухової активності потрібно використовувати такі новітні технології, які були б здатні залучати старшокласників до фізкультурно-оздоровчої діяльності, підключати їх до активного пізнавального процесу та зміцнювати їх фізичне та психічне здоров'я.

У дисертації здійснено теоретичне узагальнення матеріалів літературних джерел, практичного досвіду фахівців, результатів власних досліджень та запропоновано новий підхід до розв'язання наукової задачі з підвищення рівня рухової активності, формування стійкої мотивації та покращення показників фізичного стану юнаків 10-11 класів.

Проблему було розв'язано шляхом обґрунтування, розробки та експериментальної перевірки фізкультурно-оздоровчої програми з елементами аква-рекреації для юнаків 16-17 років із використанням засобів веслування.

З'ясовано стан дослідження проблеми залучення юнаків, а саме учнів 10-11 класів закладів загальної середньої освіти, до регулярних занять руховою активністю. Ретроспективний аналіз спеціальної та науково-методичної літератури засвідчує, що система фізичного виховання в школі не спроможна вирішити питання формування та вдосконалення мотивації до регулярних занять, та підвищення рівня фізичного стану юнацької молоді.

Для вирішення поставлених завдань нами була розроблена програма фізкультурно-оздоровчих занять з використанням елементів аква-рекреації. Реалізація програми багато в чому залежала від професійної майстерності інструктора, а саме в умінні знаходити найбільш оптимальні способи впливу

на особистість, задоволення її потреб та інтересів на основі використання універсальних методів.

Розроблена нами програма фізкультурно-оздоровчих занять для юнаків 16-17 років з елементами аква-рекреації включає в себе три етапи впровадження в практичну діяльність:

1. Підготовчий:

- сформувати стійкий інтерес, позитивне ставлення та потребу в систематичних заняттях;

- спланувати фізкультурно-оздоровчі заняття з елементами аква-рекреації, враховуючи індивідуальні показники фізичного стану старшокласників;

- ознайомити з правилами техніки безпеки.

2. Основний:

- сприяти покращенню рівнів фізичного здоров'я та фізичної підготовленості в процесі регулярних занять;

- підвищити рівень рухової активності;

- сприяти раціональній організації дозвілля юнаків.

3. Заключний:

- сприяти підтриманню на належному рівні показників фізичного стану організму;

- сприяти підтриманню належного рівня рухової активності.

Фізкультурно-оздоровчі заняття з елементами аква-рекреації включали такі засоби: специфічні засоби фізкультурно-оздоровчого тренування, (вправи, що сприяють оволодінню техніко-тактичною майстерністю, а саме: веслування у човні, веслування на ергометрі Conzept 2); неспецифічні засоби тренування веслярів-початківців (вправи, спрямовані на вдосконалення рухових якостей – швидкості, сили, спритності, витривалості, гнучкості та швидко-силових якостей, такі як силові вправи з використанням власної ваги, плавання, ігри на воді, рекреаційні ігри).

Результати перетворювального педагогічного експерименту дозволили

виявити ефективність використання фізкультурно-оздоровчої програми з елементами аква-рекреації. Застосування програми протягом 9 місяців забезпечило значну перевагу в показниках фізичного стану хлопців «на початку» та «після завершення» педагогічного експерименту.

Так, серед учнів старших класів не було виявлено осіб із «низьким» рівнем фізичної підготовленості; рівень «нижче за середній» показав, що серед учнів 17-ти років результати зменшилися в 6 разів (4,17 %). Серед шістнадцятирічних хлопців даний показник зменшився з 29,17 % до 8,33 %.

У юнаків 16-ти років відбулись позитивні зміни на рівнях «вище середнього» та «середній». Так на початку педагогічного експерименту 37,50 % – рівень «вище середнього», а 25,00 % – «середній рівень». Після застосування фізкультурно-оздоровчої програми результати «середнього» рівня збільшилися на 4,17 %; рівень «вище середнього» становив 54,17 %.

Старшокласники 17-ти років мали позитивні зміни на рівнях «вище середнього», «середній» та «високий». Кількість учнів в яких зафіксовано рівень фізичної підготовленості «вище за середній», становила 41,67 %, (дані на початку педагогічного експерименту 20,83 %). На «середньому» рівні показник зменшився на 4,17 % та становив 45,83 %. Результати, що відносяться до «високого» рівня – 8,33%.

Після проведення педагогічного експерименту достовірно покращилися показники фізичного розвитку та функціонального стану старшокласників ($p < 0,01$). Під впливом занять з елементами аква-рекреації достовірно змінилися показники довжини тіла та окружності грудної клітки в обох вікових групах, маси тіла – лише у юнаків 16-ти років.

На етапі констатувального експерименту середні показники довжини тіла становили у 16-річних ($166,25 \pm 6,54$) см, 17-річних ($177,00 \pm 5,67$) см, а після перетворювального експерименту ($169,25 \pm 4,77$) см та ($178,54 \pm 5,51$) см відповідно. Окружність грудної клітки до впровадження програми складала ($87,41 \pm 8,53$) см (16 р.) та ($90,52 \pm 8,28$) см (17 р.), а після відвідування занять – ($91,88 \pm 5,65$) см та ($97,46 \pm 5,84$) см відповідно.

Враховуючи переважно аеробну спрямованість тренувань з елементами аква-рекреації, достовірно ($p < 0,01$) змінилися результати функціональних показників учнів. Так, у показниках проби Штанге серед юнаків 16-ти років: «на початку» – $(36,04 \pm 3,67)$ с, а «після завершення»: – $(40,88 \pm 3,17)$ с; проби Генче: «на початку» $(25,08 \pm 2,32)$ с, а «після завершення» експерименту – $(29,29 \pm 1,94)$ с. При виконанні проб Штанге та Генче юнаки 17-ти років показали такі результати: «на початку» – $(43,54 \pm 3,75)$ с та «після завершення» – $(47,45 \pm 3,49)$ с; «на початку» – $(24,96 \pm 2,66)$ с та «після завершення» – $(29,25 \pm 2,47)$ с, відповідно.

Значно зросли результати життєвої ємності легень у обох вікових категоріях юнаків: на початку педагогічного експерименту серед юнаків 16-ти років та 17-ти років показник ЖЄЛ становив $(2860,42 \pm 220,17)$ мл та $(3193,75 \pm 249,48)$ мл відповідно, а після застосування програми результати підвищились до $(3085,42 \pm 155,6)$ 7мл та $(3358,33 \pm 218,53)$ мл відповідно.

Також було зафіксовано достовірні зміни ($p < 0,05$) серед юнаків 17-ти років у показнику частоти серцевих скорочень: «на початку» педагогічного експерименту цей показник складав $(80,42 \pm 6,93)$ уд. \cdot хв⁻¹, а «після завершення» педагогічного експерименту цей показник становив $(71,46 \pm 6,34)$ уд. \cdot хв⁻¹.

Позитивна динаміка зафіксована у результатах індексів фізичного розвитку юнаків 16-17 років. На початку педагогічного експерименту результати індексу Скібінського знаходились на рівнях «низький», «нижче середнього», «середній». У юнаків 16-ти років на рівнях «середній» (45,83 %) та «нижче середнього» – (54,17%); у 17-річних на рівнях «середній» – (45,83%) та «нижче середнього» – (45,83 %), а також «низький» – (8,33 %). Після впровадження фізкультурно-оздоровчої програми: результати 16-річних юнаків покращились до рівнів «середній» (50 %), «вище середнього» (37,50 % та «високий» (16,67 %); у хлопців 17-ти років – до рівнів «середній» (58,33 %), «вище середнього» (29,17 %) та «високий» (12,50 %).

У результатах індексу Робінсона у 16-річних після педагогічного експерименту не виявлено учнів з рівнем «нижче середнього» («на початку» він складав 8,33 %), на рівні «середній» – лише один учень (4,17 %), переважна більшість юнаків показали результат, що відповідає рівням «вище за середній» (62,50 %) та «високий» (33,33 %). Хлопці сімнадцяти років отримали такі результати: «середній» рівень зафіксовано у одного старшокласника (4,17 %), хоча на початку педагогічного експерименту результат був 58,33 %; «вище середнього» отримали 66,67 % юнаків; «високий» рівень виявлено у семи учнів (29,17 %).

Розподіл юнаків за індексом Руф'є показав тенденцію до його позитивних змін, що й було виявлено у юнаків як 16-ти, так і 17-ти років. Так, із «низьким» рівнем працездатності після педагогічного експерименту не виявлено жодного учня. Рівень «нижче середнього» у 16-річних хлопців зменшився вдвічі, а у 17-річних юнаків зменшився на 4,17%. Кількість осіб, рівень працездатності яких відповідав «середньому» рівню, збільшилась у шістнадцятирічних на 25,00 %, серед юнаків 17-ти років зменшилась на 4,17 %. Позитивні зміни зафіксовано на рівнях «вище середнього» та «високий». Так, у шістнадцятирічних додалось по одному учню на кожному значенні, у 17-ти річних один юнак отримав «високий» рівень та ще троє – «вище середнього».

Результати силового індексу змінились на рівнях «низький» (не виявлено в жодного юнака 16-17 років). Для порівняння, на етапі констатувального експерименту у 16-річних було 33,33 %, а у 17-річних – 50 %. Старшокласники після впровадження фізкультурно-оздоровчої програми продемонстрували результати, що відносяться до рівнів «нижче середнього» (17-річні – 20,83 %); «середній» (у 16-річних – 41,67 %; у 17-річних – 45,83 %); «вище середнього» (у 16-річних – 16,67 %; у 17-річних – 25,00 %) та «високий» (у 16-річних – 33,33 %; у 17-річних – 8,33 %).

Життєвий індекс покращився в обох групах юнаків. Так, перед застосуванням програми фізкультурно-оздоровчих занять у старшокласників

16-ти та 17-ти років дані знаходились на рівнях «низький» (20,83% та 75% відповідно), «нижче середнього» (50% та 25% відповідно) та «середній» (29,17% у 16-річних). Після відвідування занять юнаки показали результати, що відносяться до рівнів «нижче середнього» (у 16-річних – 29,17%; у 17-річних – 25%); «середній» (у 16-річних – 58,33%; у 17-річних – 66,67%); «вище середнього» (у 16-річних – 12,50 %; у 17-річних – 8,33 %).

Після впровадження в дозвілєву діяльність юнаків 16-17 років фізкультурно-оздоровчих занять з елементами аква-рекреації нами не було виявлено «низького» рівня фізичного здоров'я в обох групах, для порівняння, на етапі констатувального експерименту п'ятеро хлопців 17-ти років мали вищезазначений рівень (41,67 %).

На рівнях «високий» та «вище середнього» серед 16-річних хлопців зафіксовано результати 37,50 % та 20,85 % відповідно; серед сімнадцятирічних – на початку педагогічного експерименту не було зареєстровано жодного випадку, а «після завершення» – шість юнаків отримали «високий» рівень (25,00 %) та п'ять юнаків – рівень «вище середнього» (20,83 %). Істотно зменшився рівень «нижче середнього»: у юнаків 16-ти років – «на початку» 8,33 %, «після завершення» жодного учня; у юнаків 17-ти років – «на початку» 41,67 %, «після завершення» 4,17 %. На «середньому» рівні після впровадження фізкультурно-оздоровчих занять у 16-річних юнаків показники зменшились, а у 17-річних – збільшились, та становлять: 33,33 % («на початку» 83,33 %) та 50,00 % («на початку» 16,67 %) відповідно.

Проведене дослідження не вичерпує всього діапазону питань, які пов'язані із залученням юнаків до самостійних, регулярних занять під час дозвілля. Подальшої розробки та наукового обґрунтування потребують підходи до побудови програм кондиційного тренування з використанням засобів аква-рекреації для студентської молоді.

Ключові слова: старшокласники, рухова активність, аква-рекреація, фізкультурно-оздоровчі заняття, веслування.

SUMMARY

Pidgaina V. O. Programming of health-enhancing physical exercise for 16-17-year-old boys using aquatic recreational activities. The qualifying academic work with the rights of a manuscript.

Dissertation submitted for the degree of Doctor of Philosophy in speciality 017 – physical education and sport – National University of Ukraine on Physical Education and Sport, Ministry of Education and Science of Ukraine, Kyiv, 2020.

The dissertation study addressed the problem of forming the appropriate level of physical fitness and the level of physical health in high school students in the process of health-enhancing physical exercise classes involving elements of aquatic recreation.

The school students were found to show a low level of physical fitness and physical condition of the body. One of the ways to solve this problem is to develop accessible, attractive, and unique health-enhancing exercise programs for implementing them in the leisure activities of young people. One of such areas is a program with elements of aquatic recreation.

Therefore, the goal of the study was to theoretically substantiate and to develop a program of health-enhancing physical exercise classes using aquatic recreational activities for 16-17-year-old boys aimed at improving physical condition and the level of engagement in regular health-enhancing and recreational physical exercise activities.

The following research methods were used to achieve the set goal and objectives: analysis and generalization of scientific and methodological literature; sociological research methods (questionnaires); pedagogical research methods (pedagogical observation; pedagogical testing, pedagogical experiment), physiological research methods, and methods of mathematical statistics

The scientific novelty of the dissertation study is as follows: a physical exercise program with elements of aquatic recreation for high school students was substantiated and developed for the first time, which was designed using optimal

ratios of specific and non-specific training means and experimentally tested in the aquatic recreation classes for 16-17-year-old boys using innovative technologies. Participation in this program substantially improved not only physical fitness and physical condition of students, but also their health status.

Furthermore, the study supplemented and extended the data on improving technical and tactical skills of 10-11-grade-students in the process of teaching rowing, which can be used in the practice of children's and youth sports schools in first year basic training groups. The results of the study contributes to our knowledge of the system of pedagogical control of physical condition of high school students in the process of health-enhancing physical education classes involving the use of aquatic recreation was supplemented. This allows minimizing time expenditures along with providing high diagnostic informativeness, to estimate appropriateness of training load, and to monitor the effectiveness of the classes. The current data on the level of physical condition of high school students are extended. Our study expands the knowledge of priority motives of boys for health-enhancing physical activity.

The practical significance of the obtained results was the possibility of implementing the obtained results in the process of health-enhancing physical exercise classes in leisure time of 10-11-grade male students. The use of a recreational program aquatic recreational activities substantiated in the dissertation study allows young man to significantly improve their level of physical fitness, functional condition of the body, and, thus, the indicators of somatic health.

Analysis of current state of the problem of forming a stable motivation and improving physical condition of general secondary education school students under the influence of classes with elements of aquatic recreation in the Ukrainian scientific and methodological literature, theory and practice as well as the results of own research showed that this problem has not yet been examined in the context of scientific and pedagogical research, so it is relevant.

During the academic period in general secondary education schools, we demonstrated the low dynamics of indicators of physical fitness and functional

state of the body in 16-17-year-old boys. According to the recommendations of scientists and practitioners, such a situation can be influenced and improved only if young people will be involved in health-enhancing physical exercise classes using innovative technologies, in this case aquatic recreation, that prompted this dissertation study.

Researchers have found that successful learning of new motor activities in various physical exercise classes requires the use of the latest technologies that would be able to involve high school students in health-enhancing physical activities, engage them in an active cognitive process and strengthen their physical and mental health.

In the dissertation, the theoretical generalization of published materials, practical experience of experts, and results of own studies was carried out; and the new approach was suggested to solving the scientific problem of forming a steady motivation and increasing the level of physical condition in 10-11-grade students.

The problem was addressed by substantiating, developing, and experimental testing the health-enhancing physical exercise program involving elements of aquatic recreation, in particular for 16-17-year-old boys.

The state of the problem of involving young people in regular physical activity, in particular 10-11-grade students of general secondary education schools, was examined. A retrospective analysis of special and scientific methodological literature showed that the school system of physical education is not able to solve the problem of forming and improving motivation for regular physical activity and raising the level of physical condition of young people. During the school academic period, we demonstrated the low dynamics of indicators of physical fitness and functional state of the body in 16-17-year-old boys. This situation may be addressed only under the condition of effective selection of the most adequate methods, means, and forms of health-enhancing physical exercise depending on age and physiological features of the young male's body, volume and intensity of physical activities.

To solve the set tasks we have developed a program of health-enhancing physical exercise classes involving the use of elements of aquatic recreation. The implementation of the program largely depended on the professional skills of the instructor, particularly in the ability to find the most optimal ways to influence the individual, meet their needs and interests through the use of universal techniques.

The program of health-enhancing physical exercise classes involving the use of elements of aquatic recreation for 16-17-year-old boys, which was developed in this study, included three stages of implementation in practice:

1. Preparatory:

- to form a stable interest, positive attitude, and the need for regular exercising.

- to plan health-enhancing physical exercise classes with elements of aquatic recreation, taking into account individual physical condition of high school students.

- to get training in safety rules.

2. Main:

- to promote the improvement of physical health and physical fitness in the process of regular physical exercise classes.

- to improve the level of physical activity.

- to promote the rational organization of leisure time of young men.

3. Final:

- to maintain the proper level of physical condition of the body.

- to maintain the proper level of physical activity.

Health-enhancing physical exercise classes with elements of aquatic recreation included the use of following means: specific means of health-enhancing physical exercise training (in aquatic recreation, include exercises that promote mastery of technical and tactical skills, namely: rowing in a boat, rowing on an Concept 2 ergometer); non-specific means of training novice rowers (exercises aimed at improving motor skills: speed, strength, agility, endurance, flexibility, and speed-strength abilities, such as strength training with own weight,

swimming, aquatic games, and recreational games).

The results of the transforming pedagogical experiment allowed to reveal the effectiveness of the health-enhancing physical exercise program with the elements of aquatic recreation. Participation in the program for 9 months resulted in a significant improvement in physical fitness of the boys.

Thus, there were no individuals with the low level of physical fitness among the high school students; the number of 17-year-old students with the below average level decreased 6 times (4.17 %) as compared to the beginning of the study. Among 16-year-old boys, this figure decreased from 29.17 % to 8.33 %.

The positive changes were observed in 16-year-old boys with the above average and average levels. For example, before the experiment, the number of students with the above average and average levels was 37.50 % and 25 %, respectively. After the participation in the physical exercise program, the number of students with the average level increased by 4.17 %, whereas the number of boys with the above average level was 54.17 %.

The positive changes were observed in 17-year-old boys with the above average, average, and high levels. The number of students with the above average level of physical fitness was 41.67 % compared to 20.83 % at the beginning of the study. The number of students with the average level decreased by 4.17 % and amounted to 45.83 %. The number of students with the high level amounted to 8.33 %.

After the pedagogical experiment, the indicators of physical development and functional state of high school students significantly improved ($p < 0.01$). Participation in the exercise classes with elements of aquatic recreation resulted in a significant change in height and chest circumference in both age groups and in a significant change in body weight only in 16-year-old boys.

At the stage of the ascertaining experiment, the average height was 166.25 ± 6.54 cm in 16-year-olds and 177.00 ± 5.67 cm in 17-year-olds, whereas after the formative experiment these figures amounted 169.25 ± 4.77 cm and 178.54 ± 5.51 cm, respectively. The circumference of the chest before the

participation in the program was 87.41 ± 8.53 cm in 16-year-olds and 90.52 ± 8.28 cm in 17-year-olds, whereas at the end of the study these measures were 91.88 ± 5.65 cm and 97.46 ± 5.84 cm, respectively.

Taking into account the predominantly aerobic focus of training with elements of aquatic recreation, the results of functional indicators of students changed significantly ($p < 0.01$). For example, among 16-year-olds, performance in the Stange test was 36.04 ± 3.67 s at the beginning and 40.88 ± 3.17 s at the end of the study, performance in the Genche test was 25.08 ± 2.32 s at the beginning and 29.29 ± 1.94 s at the end of the study. Performance of the 17-year-olds in the Stange test was 43.54 ± 3.75 at the beginning and 47.45 ± 3.49 s at the end of the study and performance in the Genche test was 24.96 ± 2.66 at the beginning and 29.25 ± 2.47 s at the end of the study.

The vital capacity of the lungs in both age categories of young men increased significantly: the VC was 2860.42 ± 220.17 ml and 3193.75 ± 249.48 ml in 16-year-olds and in 17-year-old, respectively at the beginning of the pedagogical experiment, and 3085.42 ± 155.67 ml and 3358.33 ± 218.53 ml in 16-year-olds and in 17-year-old, respectively after the end of the program.

Among 17-year-old boys, there were also significant changes ($p < 0.05$) in the heart rate value, which was 80.42 ± 6.93 bpm at the beginning and 71.46 ± 6.34 bpm after the end of the pedagogical experiment.

Positive dynamics was observed in the indices of physical development of 16-17-year-old boys. At the beginning of the experiment the values of Skibinski index ranged from low to average levels. Among 16-year-old boys, 45.83 % had the average level and 54.17 % had below average, whereas among 17-year-olds 45.83 % had the average, 45.83 % had below average and 8.33 % had the low level of physical development. Physical development of the boys improved after participation in the health-enhancing physical exercise program: among 16-year-olds, 50.0 % had high, 37.50 % had above average, and 16.67 % had high level; and among 17-year old 58.33 % had average, 29.17 % had higher than average, and 12.50 % had high level of the index.

An assessment of the Robinson index after the pedagogical experiment did not reveal 16-year-old students with below average level (their number at the beginning was 8.33 %), only one student (4.17 %) had average level, and most of the students showed a result that corresponds to above average (62.5 %) and high (33.33 %) levels. Seventeen-year-old boys demonstrated the following results at the end of the experiment: one of them had the average level (4.17 %) compared to 58.33 % at the beginning of the study; 66.67 % of boys had above average level, and seven students (29.17 %) had high level.

The distribution of boys according to the Ruffier index showed the tendency to its positive changes in both 16 and 17-year-old students. There were no student with low level of working capacity after the pedagogical experiment. The number of boys with below average level decreased by half in 16-year-old boys and by 4.17 % in 17-year-old boys. The number of boys with the average level of working capacity increased by 25.0 % among 16-year-olds and decreased by 4.17 % among 17-year-olds. The positive changes were observed among the boys with the above average and average levels. The number of 16-year-old students with both levels increased by one, whereas the number of 17-year-olds with high level increased by one and with above average level increased by three.

There were no 16-17-year-old boys with the low level of strength index compared to 33.33 % of 16-year-olds and 50.0 % of 17-year-olds at the stage of ascertaining experiment. After the end of the experiment, the number of 17-year-old high school students with below average level was 20.83 %, 41.67 % of 16-year-olds and 45.83 % of 17-year-olds had average level, 16.67 % of 16-year-olds and 25.0 % of 17-year-olds had above average level, and 33.33 % of 16-year-olds and 8.33 % of 17-year-olds had high level.

Vitality capacity improved in both age groups of the boys. For example, before the participation in the health-enhancing physical exercise program, 20.83 % and 75 % of 16-year-old and 17-year-old students had low level, 50 % and 25 %, respectively, had below average level, and 29.17 % of 16-year-olds had average level. After the end of the program, the number of high school students

with below average level was 29.17 % and 25.0 % among 16-year-olds and 17-year-olds, respectively, 58.33 % of 16-year-olds and 66.67 % of 17-year-olds had average level, and 12.50 % of 16-year-olds and 8.33 % of 17-year-olds had above average level. We did not find the boys with low level of physical health in both groups after participation in the program; in contrast, at the stage of the ascertaining experiment, five (41.67 %) 17-year-old boys had the low level.

Among 16-year-old boys 37.50 % and 20.85 % had high and above average levels, respectively, and among 17-year-olds six (25.00 %) boys had high level and five (20.83 %) boys had above average level, compared to 0% for both levels at the beginning of the study. The number of boys with below average level decreased significantly: from 8.33 % at the beginning to 0 % at the end of the study among 16-year-olds, and from 41.67 % at the beginning to 4.17 % at the end of the study among 17-year-olds. After participation in the health-enhancing physical exercise classes, the number of boys with the average level decreased from 83.33% to 33.33% among 16-year-olds and increased from 16.67 % to 50.00 % among 17-year-olds.

The study does not cover the full range of issues related to involving of young boys in independent, regular physical activities during leisure time. Approaches to the construction of fitness training programs using aqua-recreation tools for student youth need further development and scientific substantiation.

Keywords: high school students, physical activity, aquatic recreation, health-enhancing physical exercise classes, rowing.

СПИСОК ПУБЛІКАЦІЙ ЗДОБУВАЧА

Наукові праці у яких опубліковані основні наукові результати дисертації

1. Ковальова НМ, Підгайна ВО. Оцінка ефективності оздоровчо-рекреаційної програми школярів старшого шкільного віку. Фізична культура, спорт та здоров'я нації. 2016;1:79-84. Фахове видання України. *Здобувачеві належить безпосередня участь у визначенні мети та завдань дослідження, обґрунтуванні етапів його проведення, аналізі отриманих даних, співавтору*

належить участь у обговоренні результатів дослідження та оформленні наукової праці.

2. Підгайна ВО. Аналіз мотиваційних пріоритетів до оздоровчо-рекреаційної рухової активності юнаків 16-17 років. Теорія і методика фізичного виховання і спорту. 2017;4:85-7. Фахове видання України, яке включено до міжнародної наукометричної бази Index Copernicus.

3. Підгайна ВО, Кириченко ВМ. Рівень фізичної активності юнаків 16-17 років. Фізична культура, спорт та здоров'я нації. 2017;4(23):208-11. Фахове видання України. *Особистий внесок здобувача визначається безпосередньою участю в організації, проведенні та аналізі результатів педагогічного експерименту, співавтора у систематизації отриманих результатів, здійсненні допомоги у теоретичному узагальненні отриманого матеріалу.*

4. Підгайна ВО, Ковальова НВ. Вплив рухової активності на показники фізичного стану старшокласників. Науковий часопис НПУ імені М.П. Драгоманова. Серія: Науково-педагогічні проблеми фізичної культури 15 (фізична культура і спорт). Випуск3К(97)18К. 2018: 393-397. Фахове видання України, яке включено до міжнародної наукометричної бази Index Copernicus. *Особистий внесок здобувача полягає в отриманні емпіричних даних, систематизації теоретичних та аналізі емпіричних даних, співавтору – участь у пошуку теоретичної інформації та оформленні наукової праці.*

5. Підгайна ВО, Кириченко ВМ. Оцінка рівня здоров'я та структури захворюваності старшокласників як передумови розробки оздоровчої програми. Теорія і методика фізичного виховання і спорту. 2018;1:57-62. Фахове видання України, яке включено до міжнародної наукометричної бази Index Copernicus. *Здобувачеві належить участь у проведенні педагогічного експерименту, аналізі отриманих даних, співавтору – участь у обговоренні результатів дослідження та оформленні наукової праці,*

6. Підгайна ВО. Визначення функціонального віку юнаків 16-17 років як передумови розробки фізкультурно-оздоровчої програми. Вісник

Прикарпатського університету. Серія: Фізична культура. 2019;31:113-7. Фахове видання України, яке включено до міжнародної наукометричної бази Google Scholar.

7. Андрєєва ОВ, Підгайна ВО. Вплив занять з елементами акварекреації на показники здоров'я юнаків 16-17 років. Науковий часопис НПУ ім. МП Драгоманова: зб. наук. пр.. 2019; Вип. 15/3К, Теорія та методика навчання: фізична культура і спорт: 35-9. Фахове видання України, яке включено до міжнародної наукометричної бази Index Copernicus. *Здобувачеві належить безпосередня участь у визначенні мети та завдань дослідження, обґрунтуванні етапів його проведення, аналізі отриманих даних, співавтору належить участь у обговоренні результатів дослідження та оформленні наукової праці.*

8. Pidhaina Vira. Effects of fitness programs with aquatics elements on physical condition of 16-17 year-old males. Pedagogy and Psychology of Sport. 2019;5(2):209-219. eISSN 2450-6605. Видання Польщі, яке включено до міжнародної наукометричної бази Index Copernicus.

9. Підгайна ВО. Зміни у показниках фізичної підготовленості юнаків 16–17 років під впливом фізкультурно-оздоровчих занять з елементами акварекреації. Вісник Кам'янець-Подільського Національного університету імені Івана Огієнка. Фізичне виховання, спорт і здоров'я людини. 2020;16: 59-64. Фахове видання України, яке включено до міжнародної наукометричної бази Index Copernicus.

Наукові праці, які засвідчують апробацію матеріалів дисертації

1. Підгайна ВО. Сучасні підходи до застосування засобів аква-рекреації в дозвілльєвій діяльності юнаків 16-17 років. В.: Фізична культура, спорт та здоров'я: стан і перспективи в умовах сучасного державотворення в контексті 25-річчя Незалежності України. Матеріали міжнародної науково-практичної конференції; 2016 Груд 8-9; Харків. Харків; 2016. с. 276-8

2. Підгайна ВО. Комплексний вплив занять акварекреацією на фізичний стан юнаків 16-17 років. Молода спортивна наука України; 2017(4): с. 115

3. Підгайна ВО. Використання засобів акварекреації під час дозвілля юнаків 16-17 років. В: Зорій ЯБ, редактор. Фізична культура і спорт досвід та перспективи. Матеріали міжнародної науково-практичної конференції; 2017 Квіт 6-7; Чернівці. Чернівці; 2017. с. 166-8.

4. Підгайна ВО. Вплив занять аква-рекреацією на рівень мотивації та фізичний стан юнаків 16-17 років під час дозвіллевої діяльності. В.:Актуальні проблеми медико-біологічного забезпечення фізичної культури, спорту та фізичної реабілітації: зб. статей III Міжнар. наук.-практ. інтернет-конф. [Інтернет]; 2017. Харків; 2017 с. 756-761

5. Підгайна ВО. Передумови розробки програми фізкультурно-оздоровчих занять для юнаків 16-27 років з елементами акварекреації: В: Молодь та олімпійський рух: зб. тез доповідей 10-ї Міжнар. наук. конф. [Інтернет]; 2017 Трав 18; Київ; 2017; с. 294-5. Доступно: https://unisport.edu.ua/sites/default/files/konferencya/nufzsu%20konferentsii/zbirnik_tez_2017_na_sajt.pdf

6. Підгайна ВО. Оцінка фізичної підготовленості юнаків 16-17 років В.: Рибалко ЛМ, редактор. Фізична реабілітація та здоров'язбережувальні технології: реалії і перспективи. Матеріали III Всеукраїнської науково-практичної інтернет-конференції; 2017 Лист 9; Полтава. Полтава: ПолтНТУ імені Юрія Кондратюка; 2017. с.279-282

7. Підгайна ВО. Рівень рухової активності юнаків 16-17 років: В: Молодь та олімпійський рух: зб. тез доповідей 11-ї Міжнар. наук. конф. [Інтернет]; 2018 Квіт 11-12; Київ; 2018. с. 356-8. Доступно: https://unisport.edu.ua/sites/default/files/rozklad/zbirnyk_tez_2018.pdf

8. Підгайна ВО. Вплив занять аква-рекреацією на фізичний розвиток юнаків старших класів. В: Коробейніков ГВ, Кашуба ВО, Гамалій ВВ, редактори. Актуальні проблеми фізичної культури, спорту, фізичної терапії

та ерготерапії: біомеханічні, психофізіологічні та метрологічні аспекти. Матеріали 1-ї Всеукр. електрон. наук.-практ. конф. з міжнар. участю [Інтернет]; 2018 Трав 17; Київ. Київ: НУФВСУ; 2018. с.155-8. Доступно: https://uni-sport.edu.ua/sites/default/files/pictures/aktualni_problemy_1_konferen_1.pdf

9. Підгайна ВО, Кириченко ВМ. Рухова активність юнаків 16-17 років у сучасних умовах навчання. В: Перспективи, проблеми та наявні здобутки розвитку фізичної культури і спорту в Україні: зб. наук. праць II Всеукраїнської інтернет-конф. «Color of Science» [Інтернет]; 2019 Січ 30; Вінниця. Вінниця: Планер; 2019. с.90-5. *Здобувачеві належить участь у накопиченні даних щодо практичного досвіду науковців у напрямку профілактики та корекції порушень просторової організації тіла жінок, співавтору – оформлені наукової публікації.* Доступно: <http://vspu.edu.ua/science/art/nna203.pdf>

10. Підгайна ВО. Особливості рухового режиму юнаків 16-17 років. В: Молодь та олімпійський рух: зб. тез доповідей 12-ї Міжнар. наук. конф. [Інтернет]; 2019 Трав 17; Київ; 2019. с. 331-3. Доступно: https://uni-sport.edu.ua/sites/default/files/vseDocumenti/zbirnyk_tez_2.pdf

11. Підгайна ВО. Фізкультурно-оздоровчі заняття з елементами акварекреації та їх вплив на рівень мотивації юнаків 16-17 років. В.: Булгакова ТМ, редактор. Актуальні проблеми психолого-педагогічного супроводу та розвитку суб'єктів спортивної діяльності. Матеріали II Всеукраїнської наукової електронної конференції; 2019 Жовт 22; Київ; 2019. с.100-1. Доступно: https://uni-sport.edu.ua/sites/default/files/rozklad/zbirnyk_ii_vseukrayinskoyi_naukovoyi_elektronnoyi_konferenciyi_aktualni_problemy_psychologo-pedagogichnogo_suprovodu_ta_rozvytku_subyektiv_sportyvnoyi_diyalnosti.pdf

12. Підгайна ВО. Формування мотивації до фізкультурно-оздоровчих занять з елементами акварекреації у юнаків 16-17 років. В.: Момот ОО, Зайцевої ЮВ, Солохи ЮВ, редактори. Технології здоров'я збереження в

сучасних закладах освіти України: проблеми та перспективи. Матеріали VII Всеукраїнської студентської науково-практичної конференції; 2019 Лист 9; Полтава; 2019. с.85-90

13. Підгайна ВО. Використання ергометрів в процесі фізкультурно-оздоровчих занять акварекреацією. В: Молодь та олімпійський рух: зб. тез доповідей 13-ї Міжнар. наук. конф. [Інтернет]; 2020 Трав 16; Київ; 2020. с.196-8. Доступно: https://uni-sport.edu.ua/sites/default/files/vseDocumenti/molod_xiii_zbirnyk_0.pdf

14. Підгайна ВО. Мотивація рухової активності школярів. В.: Булгакова ТМ, редактор. Актуальні проблеми психолого-педагогічного супроводу та розвитку суб'єктів спортивної діяльності. Матеріали III Всеукраїнської наукової електронної конференції; 2020 Жовт 23; Київ; 2020. с.114-16. Доступно: https://uni-sport.edu.ua/sites/default/files/zbirnyk_iii_vseukrayinskoyi_naukovoyi_konferenciyi.pdf.

Наукові праці, які додатково відображають наукові результати дисертації

1. Підгайна ВО. Вплив фізкультурно-оздоровчих занять з елементами акварекреації на рівень фізичного розвитку і показники серцево-судинної та дихальної систем організму юнаків 16-17 років. «Молодий вчений» 2018; №4.2(56.2):191-4. Фахове видання України, яке включено до міжнародної наукометричної бази Index Copernicus.