

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

ВІННИЦЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ МИХАЙЛА КОЦЮБИНСЬКОГО

ЖИТОМИРСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ІВАНА ФРАНКА

ФІЗИЧНА КУЛЬТУРА, СПОРТ ТА ЗДОРОВ'Я НАЦІЇ

Збірник наукових праць

Випуск 8 (27)

Житомир – 2019

Засновники:

Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського;

Житомирський державний університет імені Івана Франка.

Редакційна колегія:**Головний редактор – Костюкевич В. М.**, доктор наук з фізичного виховання та спорту, професор, Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського (м. Вінниця, Україна).**Відповідальний редактор – Кутек Т. Б.**, доктор наук з фізичного виховання та спорту, професор, Житомирський державний університет імені Івана Франка (м. Житомир, Україна).**Відповідальний секретар – Щепотіна Н. Ю.**, кандидат наук з фізичного виховання та спорту, Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського (м. Вінниця, Україна).**Члени редакційної колегії:****Абаласей Беатріче** доктор наук, професор, Ясський університет імені Александру Іоана Кузи (м. Ясси, Румунія).**Ахметов Р. Ф.** доктор наук з фізичного виховання та спорту, професор, Житомирський державний університет імені Івана Франка (м. Житомир, Україна).**Воншик Яцек** доктор габілітований, професор Університету гуманістично-природничий імені Яна Длугоша (м. Ченстохове, Польща).**Врублевський С. П.** доктор педагогічних наук, професор, Гомельський державний університет імені Франциска Скорини (м. Гомель, Республіка Білорусь).**Гаврилова Н. В.** кандидат наук з фізичного виховання та спорту, Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського (м. Вінниця, Україна).**Гакман А. В.** кандидат наук з фізичного виховання та спорту, доцент, Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича (м. Чернівці, Україна).**Грузевич І. В.** кандидат наук з фізичного виховання і спорту, Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського (м. Вінниця, Україна).**Драчук А. І.** кандидат наук з фізичного виховання та спорту, доцент, Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського (м. Вінниця, Україна).**Індика С. Я.** кандидат наук з фізичного виховання та спорту, доцент, Східноєвропейський національний університет імені Лесі Українки (м. Луцьк, Україна).**Онищук В. Є.** кандидат наук з фізичного виховання та спорту, доцент, Вінницький державний педагогічний університет ім. Михайла Коцюбинського (м. Вінниця, Україна).**Собко І. М.** кандидат наук з фізичного виховання та спорту, доцент, Харківський національний педагогічний університет імені Г.С. Сковороди (м. Харків, Україна).**Стасюк І. І.** кандидат наук з фізичного виховання та спорту, доцент, Кам'янець-Подільський національний університет ім. І. Огієнка (м. Кам'янець-Подільський, Україна).**Фурман Ю. М.** доктор біологічних наук, професор, Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського (м. Вінниця, Україна).**Шепеленко Т. В.** кандидат наук з фізичного виховання і спорту, завідувач кафедри фізичного виховання та спорту, Український державний університет залізничного транспорту (м. Харків, Україна).**Шинкарук О. А.** доктор наук з фізичного виховання та спорту, професор, Національний університет фізичного виховання і спорту України (м. Київ, Україна).**Збірник рекомендовано до друку:**

вченою радою Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського (протокол № 6 від 20.11.2019 року)

вченою радою Житомирського державного університету імені Івана Франка (протокол № 10 від 29.11.2019 року)

Збірник включено до переліку наукових фахових видань України, в яких можуть публікуватися результати дисертаційних робіт на здобуття наукових ступенів доктора філософії (кандидата наук) і доктора наук (Додаток 12 до наказу Міністерства освіти і науки України № 820 від 11.07.2016 р.).

У збірнику наукових праць з галузі фізичної культури та спорту висвітлюються теоретичні й прикладні аспекти фізичного виховання різних груп населення, медико-біологічні проблеми фізичного виховання та фізичної реабілітації, розкриваються закономірності спортивного тренування.

Реєстраційний № КВ 22031 – 11931 ПР
від 22.04.2016 р.© Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського
© Житомирський державний університет імені Івана Франка*За достовірність інформації відповідальність несуть автори статей.*

ЗМІСТ

І. НАУКОВИЙ НАПРЯМ НАУКОВО-МЕТОДИЧНІ ОСНОВИ ВИКОРИСТАННЯ ЗАСОБІВ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ ПРАЦЕЗДАТНОСТІ ТА ЗМІЦНЕННЯ ЗДОРОВ'Я РІЗНИХ ГРУП НАСЕЛЕННЯ

<i>Анікеєнко Лариса, Дакал Наталія</i> РЕЗУЛЬТАТИ ТЕСТУВАННЯ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНОСТІ СТУДЕНТІВ НТУУ «КПІ ІМ. ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО»	7
<i>Божик Микола, Огнистий Андрій, Банах Володимир</i> ПІДГОТОВКА МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ДО РОЗВИТКУ КУЛЬТУРИ ЗДОРОВ'Я УЧНІВ	13
<i>Ботазарієв Тулеген, Скалій Олександр, Кубієва Світлана, Скалій Тетяна</i> УРОВНІ ФІЗИЧЕСКОЇ ПОДГОТОВЛЕНОСТІ И ФІЗИЧЕСКОГО РОЗВИТКУ СТУДЕНТОВ УНИВЕРСИТЕТА ІМЕНИ ЖУБАНОВА	17
<i>Гакман Анна, Медвідь Анжела, Вілігорський Олександр, Первухіна Світлана, Прекурат Олег</i> ФОРМУВАННЯ МОТИВАЦІЇ ДО ЗАНЯТЬ ФІЗИЧНИМ ВИХОВАННЯМ СТУДЕНТІВ ВИЩИХ ОСВІТНІХ ЗАКЛАДІВ ЗАСОБАМИ БАСКЕТБОЛУ	25
<i>Гарлінська Алла, Ляшевич Альона, Чернуха Ірина, Корнійчук Наталія, Грищук Сергій</i> ПІДВИЩЕННЯ РІВНЯ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНОСТІ ШКОЛЯРІВ СЕРЕДНЬОГО ВІКУ З ВИКОРИСТАННЯМ КОМПЛЕКСУ СПЕЦІАЛЬНИХ ФІЗИЧНИХ ВПРАВ	31
<i>Головкіна Вікторія, Фурман Юрій</i> ВПЛИВ ЗАНЯТЬ ПЛАВАННЯМ НА ЗАГАЛЬНУ ФІЗИЧНУ ПІДГОТОВЛЕНІСТЬ ДІВЧАТ 11–12 РОКІВ	37
<i>Драчук Сергій, Брезденюк Олександра, Дідик Тетяна, Чуйко Юрій</i> ПЕДАГОГІЧНІ ТЕХНОЛОГІЇ РОЗВИТКУ ШВИДКІСНО-СИЛОВИХ ЯКОСТЕЙ В УЧНІВ 12–13 РОКІВ	42
<i>Єременко Наталія, Ковальова Наталія, Бобренко Світлана</i> ХАРАКТЕРИСТИКА РУХОВОЇ АКТИВНОСТІ ДІТЕЙ МОЛОДШОГО ШКІЛЬНОГО ВІКУ	49
<i>Кашуба Віталій, Асаулюк Інна, Дяченко Анна</i> РОЗРОБКА ФІЗКУЛЬТУРНО-ОЗДОРОВЧИХ ТЕХНОЛОГІЙ З УРАХУВАННЯМ ОСОБЛИВОСТЕЙ ДРІБНОЇ МОТОРИКИ РУК СТУДЕНТІВ ЗАКЛАДІВ ОСВІТИ	55
<i>Кізім Вікторія, Чернищенко Тамара</i> ПОРІВНЯЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РІВНЯ РИТМУ У СТУДЕНТІВ, ЯКІ НАВЧАЮТЬСЯ НА ФАКУЛЬТЕТІ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ І СПОРТУ	61
<i>Куценко Олексій</i> МЕТОДИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ РОЗВИТКУ РІЗНИХ ФОРМ ПРОЯВУ СПРИТНОСТІ У МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ НА ПОЧАТКОВИХ ЕТАПАХ НАВЧАННЯ ФУТБОЛУ	67
<i>Мірошніченко Вячеслав, Марченко Ірина, Барабаш Ольга, Юшина Олена</i> ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ УРОКІВ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ ШЛЯХОМ УРАХУВАННЯ ЕНЕРГОВИТРАТ	74
<i>Савлюк Світлана, Вербовий Василь, Смучок Володимир</i> ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНОСТІ СТУДЕНТІВ 1–4 КУРСІВ У ПРОЦЕСІ СПЕЦІАЛЬНОЇ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ	80
<i>Собко Ірина, Коробейнік Віталій, Білоус Сергій, Беззубенко Олександр, Тімко Євген</i> ПІДВИЩЕННЯ СПЕЦІАЛЬНОЇ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНОСТІ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ ЗА ДОПОМОГОЮ КРОСФІТ ТРЕНУВАННЯ	86
<i>Фурман Юрій, Мірошніченко Вячеслав, Брезденюк Олександра</i> ОЦІНКА ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНОСТІ ОСІБ 17–22 РОКІВ	92

Швець Оксана, Андрєєва Регіна, Стрикаленко Євгеній, Шалар Олег, Жосан Ігор, Коваль Вікторія ОСОБЛИВОСТІ МЕТОДИКИ ПІДВИЩЕННЯ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНОСТІ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ ПЕРШОЇ ВІКОВОЇ ГРУПИ	98
Яковлів Володимир, Дмитренко Світлана, Чернишенко Тамара, Герасимишин Віктор ОСОБЛИВОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ КОЛОВОГО ТРЕНУВАННЯ НА УРОКАХ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ В ПОЧАТКОВІЙ ШКОЛІ	106

ІІ. НАУКОВИЙ НАПРЯМ СУЧАСНА СИСТЕМА СПОРТИВНОГО ТРЕНУВАННЯ ТА ПРОБЛЕМИ ЇЇ ВДОСКОНАЛЕННЯ

Вовченко Інна, Колеснік Ірина, Гедзюк Дмитро, Домбровська Олена ОСОБЛИВОСТІ СПОРТИВНОЇ ПІДГОТОВКИ ЮНИХ ГІМНАСТІВ	113
Гапонова Людмила ВИЗНАЧЕННЯ СТРУКТУРИ ЗМАГАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ В ОЛІМПІЙСЬКІЙ ДИСЦИПЛІНІ КРОС-КАНТРИ	118
Грузевич Ірина, Кізлевич Юрій, Кропота Руслан, Романенко Віктор ІСТОРИЧНИЙ РОЗВИТОК СПОРТИВНОГО ПЛАВАННЯ У ПЕРШОМУ ПЕРІОДІ ІГОР ОЛІМПІАД СУЧАСНОСТІ	123
Гуцул Наталія, Скурта Олег, Рихаль Володимир ШЛЯХИ РОЗВИТКУ СПЕЦІАЛЬНОЇ ВИТРИВАЛОСТІ КІКБОКСЕРІВ НА ЕТАПІ СПЕЦІАЛІЗОВАНОЇ БАЗОВОЇ ПІДГОТОВКИ	127
Дрюков Олександр КОНЦЕПЦІЯ РОЗВИТКУ СПОРТИВНОГО РЕЗЕРВУ З ФЕХТУВАННЯ У СПОРТИВНИХ ШКОЛАХ В УКРАЇНІ	133
Костюкевич Віктор, Сальникова Світлана, Сулима Алла ПЕРСПЕКТИВИ ЗАСТОСУВАННЯ ІНТЕРВАЛЬНОГО ГІПОКСИЧНОГО ТРЕНУВАННЯ В ПІДГОТОВЦІ ЮНИХ СПОРТСМЕНІВ РІЗНИХ СПЕЦІАЛІЗАЦІЙ	139
Костюкевич Віктор, Щепотіна Наталя, Стасюк Вадим ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧНІ ПІДХОДИ ЩОДО ПРОГРАМУВАННЯ ТРЕНУВАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ СПОРТСМЕНІВ У МАКРОЦИКЛІ	145
Коцєєв Олександр TECHNICAL TRAINING IN THE NON-OLYMPIC TAEKWONDO (POOMSAE) DIRECTION DURING THE INITIAL PREPARATION PHASE	157
Кутек Тамара, Ахметов Рустам, Скалій Тетяна, Потоп Володимир АНАЛІЗ ВЗАЄМОЗВ'ЯЗКУ МІЖ ВИСОТОЮ СТРИБКА ТА СИЛОЮ М'ЯЗІВ КВАЛІФІКОВАНИХ СПОРТСМЕНІВ	164
Кутек Тамара, Філіна Валентина ОСОБЛИВОСТІ ГНУЧКОСТІ ДЗЮДОЇСТІВ І САМБІСТІВ У ПІДЛІТКОВОМУ ВІЦІ	169
Лісенчук Геннадій, Тищенко Валерія КОМПЛЕКСНА ОЦІНКА СПЕЦІАЛЬНОЇ ФІЗИЧНОЇ І ТЕХНІКО-ТАКТИЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНОСТІ ЯК ЗАПОРУКА ФОРМУВАННЯ ОСНОВНОГО СКЛАДУ У ФУТБОЛІ	175
Луценко Юлія ФАКТОРНА СТРУКТУРА ПІДГОТОВЛЕНОСТІ КВАЛІФІКОВАНИХ СПОРТСМЕНІВ КЛАСУ «Б» В АКРОБАТИЧНОМУ РОК-Н-РОЛІ	183
Міщук Діана, Оксенюк Олександра ЗАЛЕЖНІСТЬ ПОКАЗНИКІВ КОГНІТИВНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ВІД РІВНЯ НЕЙРОДИНАМІЧНИХ ХАРАКТЕРИСТИК ВОЛЕЙБОЛІСТІВ ВИСОКОЇ КВАЛІФІКАЦІЇ	189

Откидач Владислав, Золочевський Віталій, Куришко Євген ТЕОРЕТИЧНИЙ АНАЛІЗ ОРГАНІЗАЦІЇ СПЕЦІАЛЬНОЇ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ КУРСАНТІВ ЗАСОБАМИ ВІЙСЬКОВО-СПОРТИВНИХ БАГАТОБОРСТВ	195
Пуздимір Микола, Бочарова Віра ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ НАВЧАЛЬНО-ТРЕНУВАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ ЛЕГКОАТЛЕТІВ У НЕПРОФІЛЬНИХ ЗВО	202
Сарафінюк Лариса, Богуславська Вікторія, Коцюруба Владислав ОСОБЛИВОСТІ АНТРОПОМЕТРИЧНИХ РОЗМІРІВ КВАЛІФІКОВАНИХ ВОЛЕЙБОЛІСТОК ЮНАЦЬКОГО ВІКУ НА ПОЧАТКУ ПІДГОТОВЧОГО ПЕРІОДУ РІЧНОГО ТРЕНУВАЛЬНОГО ЦИКЛУ	206
Соловей Олександр, Богуславський Віктор, Пожидасєв Микола, Анісімов Дмитро, Мандрика Віктор КИДКИ М'ЯЧА В ВОРОТА ЯК ВАЖЛИВИЙ ЕЛЕМЕНТ ЗМАГАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ СУЧАСНОГО ГАНДБОЛУ	212
Тищенко Валерія, Соколова Ольга, Попов Сергій СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СПЕЦИАЛЬНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ И ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ ВОЛЕЙБОЛИСТОК ВЫСОКОЙ КВАЛИФИКАЦИИ	218
Турлюк Вікторія ВПЛИВ СУЧАСНИХ ФІТНЕС-ТЕХНОЛОГІЙ НА ПОКАЗНИКИ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНОСТІ ЛЕГКОАТЛЕТОК БАР'ЄРИСТОК НА ЕТАПІ СПЕЦІАЛІЗОВАНОЇ БАЗОВОЇ ПІДГОТОВКИ	225
Уварова Настасія ДОСЛІДЖЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ШВИДКІСНОГО ЛАЗІННЯ ЖІНОК-СКЕЛЕЛЕАЗОК НА ЕТАЛОННІЙ ТРАСІ З 2011 ПО 2019 РОКИ	231
Улан Аліна ФЕНОМЕН «СИМЕТРІЇ–АСИМЕТРІЇ» З ПОЗИЦІЇ ОРІЄНТАЦІЇ СПОРТИВНОЇ ПІДГОТОВКИ ФЕХТУВАЛЬНИКІВ	237
Хуртенко Оксана, Дмитренко Світлана, Хоронжєвський Леонід, Кириченко Вікторія ВИКОРИСТАННЯ ІННОВАЦІЙНИХ ФІТНЕС ТЕХНОЛОГІЙ У ПРОЦЕСІ ВІДНОВЛЮВАЛЬНИХ ЗАНЯТЬ КВАЛІФІКОВАНИХ БОКСЕРІВ	241
Чухловіна Валерія, Долбишева Ніна, Степаненко Дмитро ПРОГНОЗУВАННЯ РЕЗУЛЬТАТУ НА 100 М НА ОСНОВІ РЕАЛІЗАЦІЇ СПРИНТЕРСЬКОЇ ВИТРИВАЛОСТІ У ВИСОКОКВАЛІФІКОВАНИХ СПОРТСМЕНІВ	248
Шаверський Віктор, Шаверська Ольга, Врублевський Євгеній ТЕМПІ ПРИРОСТУ ФІЗИЧНИХ ЯКОСТЕЙ – ФАКТОР, ЩО ВИЗНАЧАЄ ПОТЕНЦІЙНІ МОЖЛИВОСТІ ЮНИХ ГАНДБОЛІСТІВ	253

III. НАУКОВИЙ НАПРЯМ МЕДИКО-БІОЛОГІЧНІ ПРОБЛЕМИ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ, ФІЗИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ ТА СПОРТУ

Волкова Світлана, Семенцов Валерій ВІДНОВЛЕННЯ РУХОВОЇ ФУНКЦІЇ У ДІТЕЙ МОЛОДШОГО ВІКУ З ЦЕРЕБРАЛЬНИМ ПАРАЛІЧЕМ ЗАСОБАМИ ГІДРОКІНЕЗОТЕРАПІЇ	259
Кіртока Дмитро, Баришок Тетяна ВІДНОВЛЕННЯ НАВИЧОК ПЕРЕМІЩЕННЯ У ПАЦІЄНТІВ ЗІ СПИННОМОЗКОВОЮ ТРАВМОЮ ЗАСОБАМИ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ	266
Корольчук Анатолій, Сулима Алла, Рушківський Роман, Шевченко Олег ОСОБЛИВОСТІ МЕТОДИКИ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ У ДІТЕЙ ЗІ СВІЖИМИ ТА ЗАДАВНЕНИМИ ПОШКОДЖЕННЯМИ КИСТІ	272

Маркович Олексій, Коробко Лариса, Рижковський Володимир, Чижийшин Борис АЛГОРИТМІЧНІ ПІДХОДИ ДО ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ СУЧАСНИХ ФАХІВЦІВ-РЕАБІЛІТОЛОГІВ	277
Мацейко Ірина, Камоцький Олександр, Онищук Вікторія ПРО ЗАСТОСУВАННЯ ПРИКЛАДНОЇ КІНЕЗІОЛОГІЇ У ПАЦІЄНТІВ З МІОФАСЦІАЛЬНИМ БОЛЬОВИМ СИНДРОМОМ	283
Мулик Катерина, Мулик Вячеслав ВПЛИВ ЗАНЯТЬ РІЗНИМИ ВИДАМИ СПОРТИВНОГО ТУРИЗМУ НА МОРФО-ФУНКЦІОНАЛЬНИЙ СТАН ШКОЛЯРІВ 13–15 РОКІВ	289
Мятига Олена, Таможанська Ганна, Улаєва Лариса КОМПЛЕКСНОЕ ПРИМЕНЕНИЕ СРЕДСТВ ФИЗИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ ПРИ ДЕТСКОМ ЦЕРЕБРАЛЬНОМ ПАРАЛИЧЕ	296
Одинець Тетяна, Бандуріна Катерина ФАКТОРНА СТРУКТУРА ПСИХОЕМОЦІЙНИХ ПОКАЗНИКІВ У ЖІНОК З ПОСТМАСТЕКТОМІЧНИМ СИНДРОМОМ З РІЗНИМИ РІВНЯМИ ФУНКЦІОНАЛЬНОГО СТАНУ СЕРЦЕВО-СУДИННОЇ СИСТЕМИ	304
Сулима Алла, Ломинога Сергій, Кандаєв Віталій, Коліжук Віталій ВПЛИВ ОЗДОРОВЧИХ ЗАНЯТЬ ПЛАВАННЯМ НА МОРФО-ФУНКЦІОНАЛЬНИЙ СТАН ХЛОПЧИКІВ 2–4 КЛАСІВ	310
Христова Тетяна КОМПЛЕКСНИЙ ПІДХІД ДО ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ СТУДЕНТІВ З БРОНХІТОМ	317

IV. НАУКОВИЙ НАПРЯМ

ФІЛОСОФСЬКІ, ІСТОРИЧНІ, ПСИХОЛОГІЧНІ ТА СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНІ АСПЕКТИ РОЗВИТКУ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ ТА СПОРТУ

Булгаков Олексій, Саранча Микола, Кафтанова Тетяна, Домбровська Олена ХАРАКТЕРИСТИКА ПЕДАГОГІЧНОЇ ТЕХНОЛОГІЇ ФОРМУВАННЯ ОСОБИСТІСНОЇ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ УЧНІВ ЗАГАЛЬНООСВІТНІХ ШКІЛ	323
Войтенко Сергій ПСИХОЛОГІЧНІ ОСНОВИ ФОРМУВАННЯ ГРУПОВОЇ ЕФЕКТИВНОСТІ В МАЛИХ ГРУПАХ	329
Грибан Григорій УПРАВЛІННЯ ФІЗКУЛЬТУРНО-ОЗДОРОВЧОЮ ДІЯЛЬНІСТЮ СТУДЕНТІВ В УМОВАХ ТРАНСФОРМАЦІЇ УКРАЇНИ В ЄВРОПЕЙСЬКИЙ ОСВІТНІЙ ПРОСТІР	336
Кароєва Тетяна, Коляструк Ольга, Гребеньова Валентина, Жмуд Наталка УСВІДОМЛЕННЯ СПОРТУ ЯК КУЛЬТУРНОЇ ПРАКТИКИ В ІМПЕРСЬКІЙ ПРОВІНЦІЇ (НА ПРИКЛАДІ ПОДІЛЛЯ КІНЦЯ ХІХ – ПОЧАТКУ ХХ СТ.)	342
Нестеренко Наталія ОСОБЛИВОСТІ ВИСТУПУ ЗБІРНОЇ КОМАНДИ УКРАЇНИ НА ЧЕМПІОНАТАХ СВІТУ З ПЛАВАННЯ В ЛАСТАХ	348
Сутула Василь ПАРАДИГМА ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ	356
Табінська Світлана, Черкашина Людмила ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ ІНТЕГРАЦІЇ СПОРТИВНОЇ ПЕДАГОГІКИ І ПСИХОЛОГІЧНОЇ НАУКИ	361
Шинкарук Оксана, Бишевець Наталія, Яковенко Олена, Харченко Лариса ІНФОРМАЦІЙНО-ОСВІТНЄ СЕРЕДОВИЩЕ В СИСТЕМІ ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ З ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ ТА СПОРТУ	367
Яворська Тетяна, Крук Алла, Кафтанова Тетяна ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ОЛІМПІЙСЬКОГО РУХУ В УКРАЇНІ	374

I. НАУКОВИЙ НАПРЯМ НАУКОВО-МЕТОДИЧНІ ОСНОВИ ВИКОРИСТАННЯ ЗАСОБІВ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ ПРАЦЕЗДАТНОСТІ ТА ЗМІЦНЕННЯ ЗДОРОВ'Я РІЗНИХ ГРУП НАСЕЛЕННЯ

УДК: 796.012/1:797.2-057.875

РЕЗУЛЬТАТИ ТЕСТУВАННЯ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНОСТІ СТУДЕНТІВ НТУУ «КПІ ІМ. ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО

Лариса Анікеєнко, Наталія Дакал

Національний технічний університет України «КПІ імені Ігоря Сікорського»

Анотації:

Дане дослідження присвячене визначенню рівня фізичної підготовленості студентів НТУУ «КПІ ім. Ігоря Сікорського». У сучасній літературі широко представлені статті, присвячені проблемі вивчення рівня фізичної підготовленості молоді і, зокрема, студентів. Але питання контролю тенденції змін фізичної підготовленості населення є постійною, що обумовило актуальність теми дослідження. Метою дослідження є аналіз результатів тестування рівня фізичної підготовленості студентів НТУУ «КПІ імені Ігоря Сікорського» у 2018-19 н. р. **Методи дослідження:** теоретичний аналіз і узагальнення науково-дослідних, літературних та методичних джерел; педагогічний контроль, математико-статистичної обробки результатів досліджень. **Результати роботи.** Показано, що за всіма нормативами, які приймалися відповідно до постанови Кабінету Міністрів України «Про затвердження тестів і нормативів для проведення щорічного оцінювання фізичної підготовленості населення України» серед студентів I-II курсів НТУУ «КПІ» відмічається низький відсоток студентів, які мають високий рівень фізичної підготовленості, переважна більшість студентів демонструє середній рівень фізичної підготовленості. Під час розрахунків було виявлені показники з різних тестів, значення яких знаходяться за межами нормативних показників. Саме тому, для коректного розрахунку в MS EXCEL для таких показників був введений додатковий статус «Наднизький рівень».

Висновки. Аналіз отриманих результатів свідчить, що серед студентів, як чоловіків так і жінок відсотковий розподіл за рівнями фізичної підготовленості практично однаковий: малий відсоток студентів демонструє високий рівень, третина студентів має достатній рівень, половина студентів демонструє середній рівень. Аналіз результатів тестування за окремими нормативами показав наявність високого відсотку показників, які знаходяться поза межею нормативної шкали.

Ключові слова:

рівень фізичної підготовленості, студенти, фізичні якості, сила, витривалість, швидкість, гнучкість.

Testing results of students physical preparedness NTUU Igor Sikorsky KPI

This study focuses on determining the level of physical fitness of NTUU Igor Sikorsky KPI students. In modern literature articles on the problem of studying the level of physical fitness of young people and in particular students are well represented. But the issues of monitoring trends in the physical fitness of the population are constant, which determined the relevance of the research topic. **The aim of the research** is to analyze the results of testing the level of physical fitness of students of NTUU Igor Sikorsky KPI in 2018-19. **Research methods:** theoretical analysis and generalization of research, literary and methodological sources; pedagogical control, mathematical and statistical processing of research results. **Work results.** It is shown that according to all the standards that were adopted in accordance with the decree of the Cabinet of Ministers of Ukraine "On the approval of tests and standards for the annual assessment of the physical preparedness of the population of Ukraine" among students of I-II courses of NTUU "KPI" there is a low percentage of students with a high level of physical preparedness, the vast majority of students demonstrate an average level of physical fitness. In the calculations, indicators were found for different tests, the value of which is beyond the normative indicators. That is why, for the correct calculation in MS EXCEL for these indicators, an additional status of "Ultra Low Level" was introduced.

Findings. An analysis of the results shows that among students, both men and women, the percentage distribution by levels of physical fitness is almost the same: a small percentage of students shows a high level, a third of students have a sufficient level, half of the students demonstrate an average level. Analysis of the test results for individual standards showed the presence of a high percentage of indicators that are below the normative scale.

level of physical fitness, students, physical qualities, strength, endurance, speed, flexibility.

Результаты тестирования физической подготовленности студентов НТУУ «КПИ им. Игоря Сикорского»

Данное исследование посвящено определению уровня физической подготовленности студентов НТУУ «КПИ им. Игоря Сикорского». В современной литературе широко представлены статьи, посвященные проблеме изучения уровня физической подготовленности молодежи и, в частности, студентов. Но вопросы контроля тенденций изменения физической подготовленности населения является постоянной, что обусловило актуальность темы исследования. **Целью исследований** является анализ результатов тестирования уровня физической подготовленности студентов НТУУ «КПИ имени Игоря Сикорского» в 2018-19 у. г. **Методы исследования:** теоретический анализ и обобщение научно-исследовательских, литературных и методических источников; педагогический контроль, математико-статистическая обработка результатов исследований. **Результаты работы.** Показано, что по всем нормативам, которые принимались в соответствии с постановлением Кабинета Министров Украины «Об утверждении тестов и нормативов для проведения ежегодной оценки физической подготовленности населения Украины» среди студентов I-II курсов НТУУ «КПИ» отмечается низкий процент студентов, имеющих высокий уровень физической подготовленности, подавляющее большинство студентов демонстрирует средний уровень физической подготовленности. При расчетах были обнаружены показатели по разным тестам, значение которых находятся за пределами нормативных показателей. Именно поэтому, для корректного расчета в MS EXCEL для таких показателей был введен дополнительный статус «Сверхнизкий уровень».

Выводы. Анализ полученных результатов показывает, что среди студентов, как мужчин, так и женщин процентное распределение по уровням физической подготовленности практически одинаково: малый процент студентов демонстрирует высокий уровень, треть студентов имеет достаточный уровень, половина студентов демонстрирует средний уровень. Анализ результатов тестирования по отдельным нормативам показал наличие высокого процента показателей, которые находятся за чертой нормативной шкалы.

уровень физической подготовленности, студенты, физические качества, сила, выносливость, скорость, гибкость.

Постановка проблеми. Основною задачею фізичного виховання у вищих навчальних закладах України є покращення фізичної підготовленості студентів, покращення здоров'я та вдосконалення професійних навичок майбутніх професіоналів [4, 5, 13, 15]. Підготовка студентів в сучасних умовах проходить під впливом потужного інформаційного потоку на тлі науково-технічного прогресу, що призводить до перевантаження центральної нервової системи та погіршення фізичної кондиції молоді [1, 2]. Негативні впливи цілого комплексу факторів призводять до сталого погіршення рівня здоров'я студентства та появи серйозних відхилень соматичного здоров'я молоді [7, 10, 14].

Під час розробки навчальних програм з фізичного виховання враховуються рекомендації Міністерства освіти щодо організації навчально-виховного процесу у вищих навчальних закладах. Державні стандарти визначають мінімальний рівень обов'язкової фізкультурної освіти, вмінь, навичок і рухового режиму студентів, який держава гарантує на всіх етапах навчання [6, 11, 14, 15].

Об'єми фізичного навантаження, передбачені програмою повинні забезпечувати формування здорового способу життя, задовольняти мінімальний рівень рухової активності, необхідний для зміцнення здоров'я, збільшення об'єму рухового потенціалу, вдосконалення рухових якостей (сили, швидкості, стрибучості, гнучкості та спритності) [12–14].

Постанова Кабінету Міністрів України від 9 грудня 2015 р. за № 1045 «Про затвердження Порядку проведення щорічного оцінювання фізичної підготовленості населення України» та наказ Міністерства молоді та спорту України «Про затвердження тестів і нормативів для проведення щорічного оцінювання фізичної підготовленості населення України» від 15.12.2016 за № 4665 призвані визначити та підвищити рівень фізичної підготовленості населення України, створити належні умови для фізичного розвитку різних верств населення, покращення здоров'я, забезпечення високопродуктивної працездатності, захисту суверенітету та територіальної цілісності України [6].

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Вивченню стану фізичної підготовленості молоді і студентів зокрема останнім часом присвячено чимало статей у фахових наукових виданнях. Всі автори одностайно стверджують, що рівень фізичної підготовленості молоді стало знижується, погіршується стан здоров'я на тлі гіподинамії [3–5]. Надання автономії у вирішення стратегії підготовки студентів вищим навчальним закладам призвело до зменшення годин, відведених на фізичне виховання. А в деяких вузах дисципліна «Фізичне виховання» виведена з сітки розкладу, тобто заняття проводяться факультативно, або взагалі кафедри фізичного виховання припинили своє існування [11].

Фізичне виховання вирішує задачі підготовки молодих фахівців до майбутньої професійної діяльності та розвиває основні фізичні якості, необхідні для максимальної реалізації професійних якостей.

Під силовими якість розділяють здатність долати зовнішній опір чи протидіяти йому під впливом м'язової напруги. Силкові якості оцінюються за допомогою підтягування на перекладині або стрибка у довжину з місця для чоловіків та згинання-розгинання рук в упорі лежачи або стрибка у довжину з місця для жінок [12].

Швидкісні якості характеризують здатність виконувати різноманітні рухи в мінімальний відрізок часу. Для оцінювання комплексного прояву швидкісних характеристик використаний 100-метровий біг [8, 12].

Контроль рівня розвитку витривалості передбачає визначення здатності людини виконувати вправи без зниження їх ефективності. Рівень витривалості оцінювався за допомогою тесту «Рівномірний біг» 3000 м для чоловіків та 2000 м для жінок [12].

Координаційні здібності дають змогу людині швидко та точно координувати складні рухи. Оцінити рівень координаційних здібностей призначений тест «Човниковий біг 4×9 м» [3, 12].

Гнучкість, як один з основних показників форм рухової якості, визначає здатність виконання рухів з великою амплітудою. Для вимірювання гнучкості обрано варіант виконання тесту, який

включено до американських президентських тестів. Непряме вимірювання активної рухливості хребтного стовпа відбувається при виконанні нахилу тулуба вперед із положення сидячи [4, 12].

Аналіз останніх публікацій, присвячених вивченню та оцінюванню фізичної підготовленості населення України і зокрема студентської молоді, дозволяє стверджувати, що переважна більшість представників студентства має низький рівень фізичної підготовленості, спостерігається стала тенденція до погіршення стану здоров'я студентів протягом навчання у вищих навчальних закладах [1, 7, 10]. Саме тому вивчення динаміки змін в стані фізичної підготовленості студентів протягом останніх років та пошук нових шляхів розв'язання проблеми покращення здоров'я та фізичного стану населення України засобами фізичного виховання залишається актуальним.

Робота виконана за планом НДР Національного технічного університету України «КПІ імені Ігоря Сікорського» в м. Києві.

Мета дослідження: проаналізувати результати тестування рівня фізичної підготовленості студентів НТУУ «КПІ імені Ігоря Сікорського» у 2018–2019 н. р.

Матеріал і методи дослідження. У дослідженнях взяли участь студенти НТУУ «КПІ ім. Ігоря Сікорського» I–II курсів основної та підготовчої медичних груп, всього 352 особи, 230 чоловіків і 122 жінки. Визначення рівня фізичної підготовленості проводилося наприкінці навчального року на підставі тестів і нормативів, які були розроблені та затверджені Міністерством молоді та спорту (наказ за № 4665 від 15.12.2016 р).

У розробленій шкалі оцінювання передбачені тільки чотири рівні розвитку фізичних якостей (високий, достатній, середній, низький). Для показників, які знаходяться за межею шкали оцінювання (нижче низького рівня), оцінка не визначена. Для коректної обробки даних в MS EXCEL, показникам, які знаходяться за межею шкали оцінювання, був присвоєний один бал та наданий статус «Наднизький рівень».

Цифровий матеріал, отриманий в результаті досліджень, оброблявся за допомогою традиційних методів статистики з урахуванням рекомендацій спеціальної літератури [8, 9].

Статистична обробка результатів тестування відбувалась на ПК з використанням програмного забезпечення (MS EXCEL, STATISTICA 6.0). Оскільки всі показники відповідають закону нормального розподілу, для статистичної обробки даних були використані описові методи параметричної статистики.

Таблиця 1

Тести і нормативи для проведення щорічного оцінювання фізичної підготовленості населення України здобувачів вищої освіти (18-20 років)*

№ з/п	Види тестів	Стать	Нормативи			
			5 балів	4 бали	3 бали	2 бали
			високий рівень	достатній рівень	середній рівень	низький рівень
1	Рівномірний біг 3000 м, хв. 2000 м, хв.	ч	13,0	13,3	14,2	15,3
		ж	10,3	11,15	11,5	12,3
2	Підтягування на перекладині, рази, або стрибок у довжину з місця, см Згинання-розгинання рук в упорі лежачи, рази, або стрибок у довжину з місця, см	ч	14 260	12 240	11 235	10 205
		ж	25 210	21 200	18 185	15 165
3	Біг на 100 м, с	ч	13,2	14,0	14,3	15,0
		ж	14,8	15,5	16,3	17,0
4	Човниковий біг 4×9 м, с	ч	9,0	9,6	10,0	10,4
		ж	10,4	10,8	11,3	11,6
5	Нахил тулуб з положення сидячи, см	ч	13	11	9	6
		ж	20	18	16	9

Примітка. * – крім військових навчальних підрозділів вищих навчальних закладів

Результати досліджень. Аналіз отриманих результатів показав, що серед студентів високий рівень за тестом «Рівномірний біг 3000 м» мають 8,1% чоловіків; 6,5% демонструють достатній рівень; 14,8% мають середній рівень. Низький рівень фізичної підготовленості за тестом «Рівномірний біг 3000 м» демонструє 14,3% студентів, тоді як 56,3% показали результати, які знаходяться за межею низького рівня (більше 15,3 хвилин).

Тест «Біг 100 м», показав, що серед студентів 15,9% мають високий рівень; достатній рівень показують 38,3% студентів; 15,1% чоловіків демонструють середній рівень; на низькому рівні знаходяться результати 18,5% студентів. 12,2% виконали даний тест з результатом, нижчим від мінімального (більше за 15,0 с).

Проаналізувавши результати тесту «Стрибок в довжину з місця» можна зробити висновок, що 3,4% чоловіків мають високий рівень; 9% демонструють достатній рівень; 13,8% студентів мають результати на середньому рівні. Низький рівень тесту «Стрибок в довжину з місця» показує більша половина чоловіків – 53,1%. 20,7% студентів показали результати, які знаходяться за межею низького рівня (менше 205 см).

Аналіз тестування «Човниковий біг 4×9» чоловіків показав, що 13,9% мають високий рівень; 51,7% демонструють достатній рівень; 18,7% показують середній рівень; показники 5,4% знаходяться на низькому рівні; 10,3% студентів виконали даний тест з результатом, нижчим від мінімального (більше за 10,4 с).

За результатами тесту «Нахил тулуба з положення сидячи» встановлено, що 35,2% чоловіків мають високий рівень; 13,5% демонструють достатній рівень; 18,9% показують середній рівень. 15,8% мають низький рівень, 16,6% показали результати, які знаходяться за межею низького рівня (менше 6 см).

Серед жінок, що навчаються в НТУУ «КПІ ім. Ігоря Сікорського», п'ять балів та високий рівень за тестом «Рівномірний біг 2000 м» не отримала жодна студентка. Достатній рівень за даним тестом мають 4,1% жінок; 9% студенток демонструють середній рівень. Низький рівень за тестом «Рівномірний біг» показують 3,9% жінок; 83% студенток виконали даний тест з результатом, нижчим від мінімального (більше 12,3 хвилини).

Проаналізувавши результати тесту «Біг 100 м» можна зробити висновок, що в групі жінок високий рівень мають 21,9%; на достатньому рівні знаходяться показники 20,2% жінок; середній рівень мають 48% студенток; низькі результати за даним тестом показують 7,1%. 2,8% виконали даний тест з результатом, нижчим від мінімального (більше за 17,0 с).

Аналіз отриманих результатів тесту «Стрибок в довжину з місця» показав, що 18,7% жінок мають високий рівень; 16,2% демонструють достатній рівень; 27,9% студенток показують середній рівень. 23,8% виконали тест на три бали, тобто мають низький рівень. 13,4% студенток виконали даний тест з результатом, нижчим від мінімального (менше 165 см).

За результатами тесту «Човниковий біг» 40,8% студенток мають високий рівень; 15% демонструють достатній рівень; 25,7% показують середній рівень; показники 6,9% знаходяться на низькому рівні. 11,6% студенток виконали даний тест з результатом, нижчим від мінімального (більше за 11,6 с).

Проаналізувавши результати тесту «Нахил тулуба з положення сидячи», можна зробити висновки, що в групі жінок високий рівень мають 36,3%; на достатньому рівні знаходяться показники 9,1% жінок; середній рівень мають 9,2% студенток; низькі результати за даним тестом показують 35,9%. 9,5% виконали даний тест з результатом, нижчим від мінімального (менше 9 см).

За даними результатів тестування вся група студентів, які навчаються у НТУУ «КПІ ім. Ігоря Сікорського», має такий розподіл: 2,7% студентів демонструють високий рівень фізичної підготовленості; 30,1% мають достатній рівень; 54,4% показують середній рівень; 12,8% – студенти з низьким рівнем фізичної підготовленості.

Дискусія. У процесі проведених досліджень встановлено, що рівень фізичної підготовленості студентської молоді має сталу тенденцію до погіршення. Аналіз спеціальної літератури вказує на те, що така тенденція присутня по всій території України. На такий стан проблеми впливають багато факторів: відсутність кафедр фізичного виховання в деяких вищих навчальних закладах, слабка матеріально-технічна база, зменшення кількості годин, відведених для дисципліни «Фізичне виховання», а також низький рівень здоров'я студентів. Незадовільний стан здоров'я студентів змушує фахівців з фізичного виховання до пошуку компромісних рішень. Так в державній медичній академії в м. Дніпрі норматив на витривалість «Рівномірний біг» був замінений на ходьбу. У багатьох навчальних закладах взагалі не змогли провести тестування по причині відсутності фахівців фізичного виховання. Розв'язання проблеми покращення стану здоров'я молоді засобами фізичного виховання є національною проблемою та вимагає реакції на державному рівні.

Висновки. На підставі отриманих результатів можна зробити висновки, що за окремими тестами студенти I–II курсів НТУУ «КПІ» мають такі результати у тестах:

– на витривалість «Рівномірний біг» 8,1% студентів мають високий рівень, тоді як серед жінок жодна студентка не отримала високого балу. 56,3% чоловіків продемонстрували результати, які не потрапили до розрахункової шкали. Серед жінок цей відсоток складає 83%.

– на швидкість 15,9% чоловіків мають високий рівень, 18,5% – низький рівень, 12,2% мають результати нижчі від мінімального (більше за 17,0 с). Серед жінок 21,9% мають високий рівень, 68,2% демонструють достатній та середній рівні.

– «Стрибок в довжину з місця» серед чоловіків високий рівень мають 3,4%, 53,1% демонструють низький рівень, а 20,7% студентів показали результати, які знаходяться за межею низького рівня (менше 205 см). Серед жінок високий рівень мають 18,7%. Результати 23,8% знаходяться на низькому рівні, а 13,4% виконали тест незадовільно.

– на спритність «Човниковий біг» 13,9% студентів мають високий результат, більш як половина (51,7%) демонструють достатній рівень, тоді як 10,3% даний тест з результатом, нижчим від мінімального (більше за 10,4 с). Серед студенток високий рівень спритності мають 40,8%, 11,6% мають результати нижчі від мінімального.

– на гнучкість 35,2% чоловіків мають високий рівень, 15,8% демонструють низький рівень, 16,6% мають незадовільні показники. Серед жінок 36,3% мають високий рівень, 35,9% демонструють низький рівень, 9,5% мають результати нижчі від мінімального.

Перспективи подальших досліджень. Удосконалення комплексної методики контролю, що дозволить індивідуально вибирати вид рухової активності, об'єм та інтенсивність навантаження на заняттях з фізичного виховання.

Список літературних джерел

1. Демідова О., Могилко С. Оцінка фізичної підготовленості студентів I-V курсів Державного закладу «Дніпропетровська медична академія МОЗ України». Наук.-практ. журнал «Спортивний вісник Придніпров'я». Дніпро, № 1. 2018. С. 114-118.

2. Кошелева О. Фізична підготовленість студентів закладів вищої освіти різного профілю протягом навчання. Наук.-практ. журнал «Спортивний вісник Придніпров'я». Дніпро, № 1. 2018. С. 152-158.

3. Логвин В. П. Методы контроля и самоконтроля физического состояния при занятиях оздоровительной физической культурой и спортом: пособие Белорус. гос. ун-т физ. Культуры. Минск: БГУФК, 2009. 60 с.

4. Круцевич Т. Ю., Воробьев М. И., Безверхня Г. В. Контроль у фізичному вихованні

References

1. Demidova O., Mohylko S. Otsinka fizychnoi pidhotovlenosti studentiv I-V kursiv Derzhavnoho zakladu «Dnipropetrovska medychna akademiia MOZ Ukrainy» [Assessment of physical fitness of students of I-V courses of the State Institution «Dnipropetrovsk Medical Academy of Ministry of Health of Ukraine»]. Nauk.-prakt. zhurnal «Sportyvnyi visnyk Prydniprovia». Dnipro, № 1. 2018. S. 114-118.

2. Kosheleva O. Fizychna pidhotovlenist studentiv zakladiv vyshchokh osvity riznoho profyliu protiahom navchannia [Physical fitness of students of higher education institutions of different profiles during their studies]. Nauk.-prakt. zhurnal «Sportyvnyi visnyk Prydniprovia». Dnipro, № 1. 2018. S. 152-158.

3. Lohvyn V. P. Metody kontroliia y samokontroliia fizycheskoho sostoiannya pry zaniatyakh ozdorovyitelnoi fizycheskoi kulturoi y sportom [Methods of control and self-control of the physical condition when doing health-improving physical culture and sports]: posobyе Belarus. hos. un-t fiz. Kultury. Mynsk: BHUFK, 2009. 60 s.

4. Krutsevych T. Yu. Vorobov M. I., Bezverkhnia H. V. Kontrol u fizychnomu vykhovanni ditei, pidlitkiv i molodi [Control in the physical

дітей, підлітків і молоді. Навч. посіб. К.: Олімп. література, 2011, 224 с.

5. Грязева Е.Д., Жукова М.В., Кузнецов О.Ю., Петрова Г.С. Оценка качества физического развития и актуальные задачи физического воспитания студентов: [Монография] М.: ФЛИНТА Наука, 2013, 168 с.

6. Про затвердження тестів і нормативів щорічного оцінювання фізичної підготовленості населення України (станом від 15.12.2016) / Офіційний вісник України, 2017, № 21, с. 44 [Електронний ресурс] / Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/z0195-17>. (Дата звертання 25.06.2018).

7. Круцевич Т., Сاینчук М., Підлетенчук Р. Причини політики девальвації фізичної підготовки в системі фізичного виховання у закладах освіти України. *Наук.-практ. журнал «Спортивний вісник Придніпров'я»*. Дніпро, № 1. 2018. С. 169-174.

8. Костюкевич В.М., Воронова В.І., Шинкарук О.А., Борисова О.В. Основи науково-дослідної роботи магістрантів та аспірантів у вищих навчальних закладах: навч. посіб.. Вінниця: ТОВ «Нілан-ЛТД», 2016, 54 с.

9. Сергієнко Л. П. Спортивна метрологія: теорія і практичні аспекти: підруч. КНТ, 2010. 776 с.

10. Міщук Д. М., Черевичко О. Г. Аналіз рівня фізичної підготовленості студентів НТУУ «КПІ імені Ігоря Сікорського», відповідно до тестів і нормативів, розроблених Міністерством молоді та спорту. *Зб. наук. праць «Фізична культура, спорт та здоров'я нації»*. Вінниця. Вип. 5(24). 2018. С. 405-411.

11. Чуян Е. Н., Бирюкова Е. А. Раваева М. Ю. Комплексний підхід к оценке функционального состояния организма студентов. Ученые записки Таврического национального университета им. В. И. Вернадского. Сер. «Биология, химия». 2008. Том 21 (60), № 1. С. 123-140.

12. Воронова В. І. Психологія спорту: Навч. посіб. К.: Олімпійська література, 2007. 298 с.

13. Тимчасове положення про організацію освітнього процесу в НТУУ «КПІ» [Текст] Уклад.: В. П. Головенкін (розд.: 1-8, 10, 12), с. В. Мельниченко (розд.: 9, 11); за заг. ред. Ю. І. Якименка. К.: НТУУ «КПІ», 2015. 102 с.

14. Круцевич Т. Ю. Теорія і методика фізичного виховання Загальні основи теорії і методики фізичного виховання. К.: Олімпійська література. 2008. Т. 1. 391 с.

15. Вихляєв Ю. М. Нормативно-правове забезпечення роботи кафедр фізичного виховання зі секційною формою навчального процесу. *Фізична культура, спорт та здоров'я нації: Зб. наук. праць* Вінниця, 2012. С. 167-172.

education of children, adolescents and young people]. *Navch. posib. K.: Olimp. literatura, 2011, 224 s.*

5. Hriazeva E. D., Zhukova M. V., Kuznetsov O. Iu., Petrova H. S. Otsenka kachestva fizycheskoho razvytyia y aktualnyie zadachy fizycheskoho vospityania studentov [Assessment of the quality of physical development and urgent tasks of physical education of students]: [Monohrafiya] M.: FLYNTA Nauka, 2013, 168 s.

6. Pro zatverdzhennia testiv i normatyviv shchorichnoho otsiniuvannia fizychnoi pidhotovlenosti naselennia Ukrainy (stanom vid 15.12.2016) [On approval of tests and standards for annual assessment of physical fitness of the population of Ukraine (as of 15.12.2016)] / Ofitsiyni visnyk Ukrainy, 2017, № 21, s. 44 [Elektronnyi resurs] / Rezhym dostupu: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/z0195-17>. (Data zvertannia 25.06.2018).

7. Krutsevych T., Sainchuk M., Pidletenchuk R. Prychyny polityky deval'vatsii fizychnoi pidhotovky v systemi fizychnoho vykhovannia u zakladakh osvity Ukrainy [The reasons for the policy of devaluation of physical training in the system of physical education in educational institutions of Ukraine]. *Nauk.-prakt. zhurnal «Sportyvnyi visnyk Prydniprovia»*. Dnipro, № 1. 2018. S. 169-174.

8. Kostiukevych V. M., Voronova V. I., Shynkaruk O. A., Borysova O. V. Osnovy naukovo-doslidnoi roboty mahistrantiv ta aspirantiv u vyshchikh navchalnykh zakladakh [Fundamentals of research work of undergraduate and graduate students in higher education institutions] (spetsial'nost': 017 Fizychna kul'tura i sport): navchalnyi posibnyk. Vinnytsia: TOV «Nilan-LTD», 2016, 54 s.

9. Serhiienko L. P. Sportyvna metrolohiia: teoriia i praktychni aspekty [Sports metrology: theory and practical aspects]: pidruchnyk. KNT, 2010. 776 s.

10. Mishchuk D. M., Cherevychko O. H. Analiz rivnia fizychnoi pidhotovlenosti studentiv NTUU «KPI imeni Ihoria Sikors'koho», vidpovidno do testiv i normatyviv, rozroblenykh Ministerstvom molodi ta sportu [Analysis of the level of physical fitness of students of NTUU "KPI named after Igor Sikorsky", in accordance with tests and standards developed by the Ministry of Youth and Sports]. *Zb. nauk. prats «Fizychna kultura, sport ta zdorovia natsii»*. Vinnytsia. Vyp. 5(24). 2018. S. 405-411.

11. Chuian E. N., Byriukova E. A. Ravaeva M. Yu. Kompleksnyj podkhod k otsenke funktsional'nogo sostoiannya orhanyzma studentov [An integrated approach to assessing the functional state of the student's body]. *Uchenye zapysky Tavrycheskoho natsionalnogo unyversyteta ym. V. Y. Vernadskoho. Ser. «Byolohyia, khymyia»*. 2008. Tom 21 (60), № 1. S. 123-140.

12. Voronova V. I. Psykholohiya sportu: [Psychology of Sport] Navch. posibnyk. K.: Olimpiys'ka literatura, 2007. 298 s.

13. Tymchasove polozhennia pro orhanizatsiyu osvith'oho protsesu v NTUU «KPI» [Tekst] [Provisional Regulation on the Organization of the Educational Process at NTUU "KPI"] Uklad.: V. P. Holovenkin (rozd.: 1-8, 10, 12), S. V. Mel'nychenko (rozd.: 9, 11); za zah. red. Yu. I. Yakymenka. K.: NTUU «KPI», 2015. 102 s.

14. Krutsevych T. Yu. Teoriya i metodyka fizychnoho vykhovannia Zahal'ni osnovy teoriyi i metodyky fizychnoho vykhovannia [Theory and Methods of Physical Education General Fundamentals of Theory and Methods of Physical Education] K.: Olimpiys'ka literatura. 2008. T. 1. 391 s.

15. Vykhyayev Yu. M. Normatyvno-pravove zabezpechennia roboty kafedr fizychnoho vykhovannia zi sektsiynoyu formoyu navchal'nogo protsesu. [Legal and regulatory support of the departments of physical education with a sectional form of the educational process] *Fizychna kul'tura, sport ta zdorov'ya natsiyi: Zb. nauk. prats' Vinnytsya, 2012. S. 167-172.*

DOI: [doi.org/10.31652/2071-5285-2019-5\(24\)-7-12](https://doi.org/10.31652/2071-5285-2019-5(24)-7-12)

Відомості про авторів:

Анікєєнко Л. В.; orcid.org/0000-0002-9592-5457; larka.57@gmail.com; Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського», пр-т Перемоги, 37, Київ, 03056, Україна.

Дакал Н. А.; orcid.org/0000-0002-7030-5112; dakalnaba@gmail.com; Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського», пр-т Перемоги, 37, Київ, 03056, Україна.

ПІДГОТОВКА МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ДО РОЗВИТКУ КУЛЬТУРИ ЗДОРОВ'Я УЧНІВ

Микола Божик¹, Андрій Огнистий², Володимир Банах¹

¹ Кременецька обласна гуманітарно-педагогічна академія імені Тараса Шевченка

² Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка

Анотація:

Актуальність теми дослідження. Підготовка вчителів на якісно новому рівні є одним із важливих державних пріоритетів. Головну увагу слід зосередити на підготовці нового покоління вчителів, які зможуть забезпечити розвиток культури здоров'я учнів, підвищити рівень власної загальної культури, складовою якої є культура здоров'я; підвищувати рівень професійної кваліфікації та соціального статусу до рівня, що відповідає їхній ролі в суспільстві. **Мета дослідження** полягає в забезпеченні ефективної підготовки майбутніх учителів до розвитку культури здоров'я учнів загальноосвітньої школи. **Методи дослідження:** теоретичні – вивчення й аналіз літератури; емпіричні – діагностичні; методи математичної статистики. **Результати дослідження.** Доведено дієвість змодельованої методики підготовки майбутніх учителів до розвитку культури здоров'я учнів, що вивчалася на прикладі навчальної дисципліни: «Фізичне виховання». Експериментально перевірено ефективність організаційно-педагогічних умов та структурно-функціональної моделі формування професійної готовності майбутніх учителів до розвитку культури здоров'я учнів загальноосвітньої школи.

Ключові висновки. Узагальнення результатів дослідження дає змогу констатувати, що в ЕГ спостерігається позитивна динаміка сформованості всіх компонентів готовності майбутніх учителів до розвитку культури здоров'я учнів загальноосвітньої школи, про що свідчать показники середнього балу (СБ). У студентів КГ цей показник збільшився від 3,28 на вхідному контролі до 3,55 на підсумковому (+0,27), а в ЕГ, студенти яких навчалися за авторською методикою, показник середнього балу збільшився від 3,28 до 4,03 бала (+0,75), що на 0,48 бала більше, ніж в КГ.

Ключові слова:

професійно-педагогічна підготовка, організаційно-педагогічні умови, компоненти, критерії, рівні, модель.

Traning the Future Teachers for Developing Pupils' Culture

Relevance of the research issue.

Training teachers at a new level is one of the most important national priorities. The main attention should be focused on training a new generation of teachers who will be able to provide developing students' health culture, raising their own general culture, one of the components of which is health culture; raising the level of professional qualification and social status to the level appropriate to their role in society. **The aim of the research** is providing the effective training of the future teachers for developing pupils' health culture in secondary school. **Methods of the research:** theoretical – studying and analysis of literature; empirical – diagnostic; methods of mathematical statistics. **Results of the research.** The validity of the modeled methodology of training the future teachers for developing pupils' health culture, which was studied on the example of the discipline "Physical Education", has been proved. The effectiveness of organizational and pedagogical conditions and structural and functional model of forming the future teachers' professional readiness to developing pupils' health culture in secondary school have been experimentally tested.

Key conclusions. Summarizing the results of the study makes it possible to conclude that a positive dynamics in the formation of all components of the future teacher readiness for developing pupils' health culture in secondary school is observed in EG, as proved by the indicators of the average score (AS). In students of the CG this indicator has increased from 3.28 on the initial control to 3.55 on the final (+0.27), and in the EG, students of which studied by the author's method, the average score has increased from 3.28 to 4.03 points (+0.75), that is 0.48 points higher than in CG.

professional and pedagogical training, organizational and pedagogical conditions, components, criteria, levels, model.

Подготовка будущих учителей к развитию культуры здоровья учеников

Актуальность темы исследования. Подготовка учителей на качественно новом уровне является одним из важных государственных приоритетов. Главное внимание следует сосредоточить на подготовке нового поколения учителей, которые смогут обеспечить развитие культуры здоровья учеников, повысить уровень собственной общей культуры, составной частью которой является культура здоровья; повысить уровень профессиональной квалификации и социального статуса до уровня, соответствующего их роли в обществе. **Цель исследования** заключается в обеспечении эффективной подготовки будущих учителей к развитию культуры здоровья учеников общеобразовательной школы. **Методы исследования:** теоретические – изучение и анализ литературы; эмпирические – диагностические; методы математической статистики. **Результаты исследования.** Доказано действенность смоделированной методики подготовки будущих учителей к развитию культуры здоровья учеников, которая изучалась на примере учебной дисциплины «Физическое воспитание». Экспериментально проверена эффективность организационно-педагогических условий и структурно-функциональной модели формирования профессиональной готовности будущих учителей к развитию культуры здоровья учеников общеобразовательной школы.

Ключевые выводы. Обобщение результатов исследования позволяет констатировать, что в ЭГ наблюдается положительная динамика сформированности всех компонентов готовности будущих учителей к развитию культуры здоровья учеников общеобразовательной школы, о чем свидетельствуют показатели среднего балла (СБ). У студентов КГ этот показатель увеличился с 3,28 на входном контроле до 3,55 на итоговом (0,27), а в ЭГ, студенты которых обучались по авторской методике, показатель среднего балла увеличился с 3,28 до 4,03 балла (0,75), что на 0,48 балла больше, чем в КГ.

профессионально-педагогическая подготовка, организационно-педагогические условия, компоненты, критерии, уровни, модель.

Постановка проблеми. Важливість підготовки висококваліфікованого педагога безпосередньо пов'язана з одним із пріоритетних завдань освіти – виховання в особистості відповідального ставлення як до власного здоров'я, так і здоров'я оточуючих людей [4, 5].

Головну увагу слід зосередити на підготовці нового покоління вчителів, які зможуть забезпечити розвиток культури здоров'я учнів; підвищити рівень власної загальної культури, складовою якої є культура здоров'я. З огляду на зазначене, перед вищою школою нині постає завдання підготовки майбутнього вчителя до оздоровчої та профілактичної роботи з учнями загальноосвітньої школи, який здатний не лише навчати й виховувати учнів, а й розвивати в них культуру здоров'я на основі власної здоров'язберігаючої компетентності [1–3, 6, 11].

Формування навичок здорового способу життя, ціннісного ставлення до власного здоров'я має розпочинатися ще зі шкільних років, що потребує підготовки студентів педагогічних ВНЗ до розвитку культури здоров'я учнів загальноосвітньої школи [4, 5, 8].

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Аналіз стану здоров'я випускників шкіл, які вступають до ВНЗ, засвідчує, що мало хто з них починає своє студентське життя абсолютно здоровим. За даними Міністерства охорони здоров'я України, в країні близько 90% студентів мають відхилення в стані здоров'я. Як свідчать показники статистичного збірника України, стан здоров'я студентської молоді з кожним роком погіршується, збільшується кількість студентів, у яких виявлено хронічні хвороби різного походження [9, с. 487].

Щороку показники стану здоров'я молоді погіршуються в середньому на 10-15%, знижується рівень фізичного та психічного здоров'я, зазнають нівеляції соціально-культурні цінності фізичного виховання [1, 10, 15].

Погіршення стану здоров'я громадян пов'язане також із детренованістю організму, стресами, негативним екологічним впливом, невиконанням ергономіки праці, недостатньою руховою активністю, унаслідок чого збільшується кількість студентів, які мають відхилення в стані здоров'я [12–14].

Аналіз наукових джерел [3, 4, 6, 15] свідчить, що у вітчизняній педагогіці не надають належної уваги питанню формування готовності майбутніх учителів до розвитку культури здоров'я учнів, що викликає певні труднощі в подальшій роботі вчителя з учнями загальноосвітньої школи, коли закладається фундамент ціннісного ставлення особистості до власного здоров'я.

Мета дослідження полягає в забезпеченні ефективної підготовки майбутніх учителів до розвитку культури здоров'я учнів загальноосвітньої школи.

Відповідно до поставленої мети визначено такі **завдання дослідження**:

1. Визначити стан готовності майбутніх учителів до розвитку культури здоров'я учнів загальноосвітньої школи.
2. Експериментально перевірити ефективність організаційно-педагогічних умов та моделі підготовки майбутніх учителів до розвитку культури здоров'я учнів загальноосвітньої школи.

Матеріал і методи дослідження. Для досягнення мети і вирішення поставлених завдань використано комплекс взаємодоповнюючих методів: *теоретичні* – вивчення й аналіз літератури; аналіз результатів досліджень сучасних науковців; *емпіричні* – діагностичні (бесіди, опитування, анкетування); *методи математичної статистики* з метою обробки результатів роботи для кількісного та якісного аналізу ефективності розробленої методики.

Результати дослідження. Для визначення стану готовності майбутніх учителів до розвитку культури здоров'я учнів загальноосвітньої школи було проведено опитування в якому взяли участь 468 студентів, з яких 323 – студенти Тернопільського національного педагогічного університету ім. В. Гнатюка (ТНПУ), котрі навчалися на факультетах мистецтв, іноземних мов і хіміко-біологічному, та 145 – студенти Кременецької обласної гуманітарно-педагогічної академії ім. Тараса Шевченка (КОГПА) з мистецького, філологічного та природничо-технологічного факультетів.

За узагальненими значеннями результатів дослідження встановлено, що стан готовності майбутніх учителів до розвитку культури здоров'я учнів становить за показниками високого рівня – 12,82%; достатнього – 36,54%; середнього – 43,16%; низького – 7,48%, показник середнього балу – 3,55, що засвідчило необхідність удосконалення навчально-виховного процесу підготовки майбутніх учителів до розвитку культури здоров'я учнів загальноосвітньої школи.

Для забезпечення ефективності процесу підготовки майбутніх учителів до розвитку культури здоров'я учнів було теоретично обґрунтовано та реалізовано організаційно-педагогічні умови: використання міждисциплінарних зв'язків у процесі підготовки майбутніх учителів до розвитку культури здоров'я учнів; належне навчально-методичне та інформаційно-комп'ютерне забезпечення процесу підготовки вчителів до розвитку культури здоров'я учнів; систематичний

I. Науковий напрям

контроль і оцінка досягнень студентів із фізичного виховання; особистісно-орієнтований підхід до організації навчального процесу, спрямованого на підготовку майбутніх учителів до розвитку культури здоров'я учнів.

Спираючись на теоретичні засади дослідження, розроблено модель підготовки майбутніх учителів до розвитку культури здоров'я учнів загальноосвітньої школи. У моделі підготовки майбутніх учителів до розвитку культури здоров'я учнів виокремлено мотиваційний, змістовий і діяльнісний компоненти, критерії та рівні (високий, достатній, середній і низький) готовності кожного компоненту як результату підготовки студентів.

Дослідно-експериментальна перевірка ефективності реалізації організаційно-педагогічних умов і моделі підготовки майбутніх учителів до розвитку культури здоров'я учнів загальноосвітньої школи розподілялася на констатувальний та формувальний етапи.

Констатувальним етапом охоплено 202 студенти, які навчалися у Тернопільському національному педагогічному університеті ім. В. Гнатюка (ТНПУ) на факультетах мистецтв, іноземних мов і хіміко-біологічному та в Кременецькій обласній гуманітарно-педагогічній академії ім. Тараса Шевченка (КОГПА) на мистецькому, філологічному та природничо-технологічному факультетах на I курсах. У розподілі студентів на контрольні групи (КГ) і експериментальні групи (ЕГ) враховувався вхідний рівень готовності майбутніх учителів до розвитку культури здоров'я учнів (кожного компонента зокрема і загалом). Результати, отримані в ході констатувального етапу дослідження, засвідчили, що за всіма компонентами готовності майбутніх учителів до розвитку культури здоров'я учнів студенти КГ і ЕГ мали близькі показники на етапі вхідного контролю. Для удосконалення професійної підготовки майбутніх учителів у напрямі формування їхньої готовності до розвитку культури здоров'я учнів проведено *формувальний етап* експерименту зі студентами КГ і ЕГ.

У КГ формування готовності майбутніх учителів до розвитку культури здоров'я учнів відбувалося за традиційною методикою навчання студентів різних спеціальностей, а в ЕГ реалізовано організаційно-педагогічні умови та модель підготовки майбутніх учителів до розвитку культури здоров'я учнів і використовувалися інноваційні методики під час занять із фізичного виховання.

На основі аналізу результатів експериментального дослідження, спостережень за студентами КГ і ЕГ визначено, систематизовано й узагальнено показники рівнів готовності як результату підготовки майбутніх учителів до розвитку культури здоров'я учнів (табл. 1).

Таблиця 1

Узагальнені показники рівнів готовності майбутніх учителів до розвитку культури здоров'я учнів

Групи і к-сть студентів	Етап контролю	Показники рівнів готовності майбутніх учителів до розвитку культури здоров'я учнів								СБ
		високий		достатній		середній		низький		
		КС	%	КС	%	КС	%	КС	%	
КГ 93 ст.	ВК	7	7,53	26	27,96	46	49,46	14	15,05	3,28
	ПК	12	12,90	34	36,56	40	43,01	7	7,53	3,55
ЕГ 109 ст.	ВК	9	8,26	28	25,69	57	52,29	15	13,76	3,28
	ПК	50	45,87	12	11,01	47	43,12	0	0	4,03

За однакових умов вступу студентів КГ і ЕГ у процес експериментального дослідження (за результатами вхідного контролю) отримані показники на формуальному етапі доводять ефективність експериментальної методики підготовки майбутніх учителів до розвитку культури здоров'я учнів загальноосвітньої школи: за показниками високого рівня відзначається зростання кількості студентів у КГ від 7,53% до 12,90% (на 5,37%), а в ЕГ – від 8,26% до 45,87% (на 38,34%), що на 32,97% більше, ніж у студентів КГ; кількість студентів за показниками достатнього рівня у КГ зросла від 27,96% до 36,56%, а в ЕГ – зменшилася від 25,69% до 11,01%, що зумовлено значним збільшенням кількості студентів з високим рівнем сформованості цього компонен-

ту; за показниками середнього рівня у КГ кількість студентів зменшилася від 49,46% до 43,01% (на 6,45%), а в ЕГ – від 52,29% до 43,12% (на 9,17%), що на 2,72% більше, ніж у студентів КГ; кількість студентів за показниками низького рівня КГ зменшилася від 15,05% до 7,53% (на 7,52%), а в ЕГ – від 13,76% до 0% (на 13,76%), що на 6,24% більше, ніж у студентів КГ; за показником середнього балу в студентів контрольних груп відбулося зростання від 3,28 до 3,55 бала (на 0,27 бала), а в ЕГ – від 3,28 до 4,03 бала (на 0,75 бала), що на 0,48 бала більше, ніж у студентів КГ.

Порівняльний аналіз табличних даних свідчить, що в КГ залишилися студенти з низьким рівнем готовності до розвитку культури здоров'я учнів, а в ЕГ таких студентів не було виявлено.

Для обробки результатів педагогічного експерименту та перевірки їхньої достовірності застосовувалися методи математичної статистики. Порівнювалися дисперсії для визначення F-критерію Фішера, числові показники емпіричного значення якого подано в стандартній таблиці F-значення [7].

Висновки. Підсумовуючи вище викладене, можна зробити наступні висновки:

1. Результати дослідження стану готовності майбутніх учителів до розвитку культури здоров'я учнів загальноосвітньої школи засвідчили необхідність удосконалення навчально-виховного процесу у названому напрямі.

3. Експериментальна перевірка дієвості змодельованого процесу підготовки майбутніх учителів довела, що вивчення дисципліни «Фізичне виховання», у вищій школі за авторською методикою сприяло покращенню результатів сформованості рівнів готовності студентів до розвитку культури здоров'я учнів.

Узагальнення результатів дослідження дає змогу констатувати, що в ЕГ спостерігається позитивна динаміка сформованості всіх компонентів готовності майбутніх учителів до розвитку культури здоров'я учнів загальноосвітньої школи, про що свідчать показники середнього балу (СБ). У студентів КГ цей показник збільшився від 3,28 на вхідному контролі до 3,55 на підсумковому (+0,27), а в ЕГ, студенти яких навчалися за авторською методикою, показник середнього балу збільшився від 3,28 до 4,03 бала (+0,75), що на 0,48 бала більше, ніж в КГ.

Перспективи подальших наукових досліджень. Проведене дослідження не вичерпує всіх аспектів покращення процесу підготовки майбутніх учителів до розвитку культури здоров'я учнів загальноосвітньої школи та передбачає подальше вивчення цієї проблематики, розробку навчально-методичного забезпечення та оновлення змісту професійно-педагогічної підготовки майбутніх учителів до розвитку культури здоров'я школярів.

Список літературних джерел

1. Бабич В. І. Підготовка майбутніх учителів фізичного виховання до формування культури здоров'я школярів : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04. Луганськ, 2006. 315 с.
2. Башавець Н. А. Теоретико-методичні засади формування культури здоров'язбереження як світоглядної орієнтації студентів вищих економічних навчальних закладів : дис. ... доктора пед. наук : 13.00.04. Одеса, 2012. 555 с.
3. Божик М. В. Організаційно-педагогічні умови та модель підготовки майбутніх учителів до розвитку культури здоров'я учнів // Науковий вісник Чернівецького університету. Педагогіка та психологія. 2014. Вип. 716. С. 28-35.
4. Божик М. В. Підготовка майбутніх учителів до розвитку культури здоров'я учнів загальноосвітньої школи : дис. канд. пед. наук : 13.00.04. Рівне, 2015. 282 с.
5. Божик М. В. Розвиток культури здоров'я учнів загальноосвітньої школи : методичні рекомендації. Тернопіль : СМТ «ТАІП», 2014. 58 с.
6. Горашук В. П. Теоретичні та методологічні засади формування культури здоров'я школярів: дис. ... д-ра пед. наук : 13.00.01. Харків, 2004. 419 с.
7. Кыверял А. А. Методы исследования в профессиональной педагогике. Таллин : «Валгус», 1980. 334 с.

References

1. Babych V. I. Pidhotovka maibutnikh uchyteliv fizychnoho vykhovannia do formuvannia kultury zdorovia shkoliariv : dys. ... kand. ped. nauk : 13.00.04. Luhansk, 2006. 315 s.
2. Bashavets N. A. Teoretyko-metodychni zasady formuvannia kultury zdoroviazberezhennia yak svitohliadnoi orientatsii studentiv vyshchyykh ekonomichnykh navchalnykh zakladiv : dys. ... doktora ped. nauk : 13.00.04. Odesa, 2012. 555 s.
3. Bozhyk M. V. Orhanizatsiino-pedahohichni umovy ta model pidhotovky maibutnikh uchyteliv do rozvytku kultury zdorovia uchniv // Naukovyi visnyk Chernivetskoho universytetu. Pedahohika ta psykholohiia. 2014. Vyp. 716. S. 28-35.
4. Bozhyk M. V. Pidhotovka maibutnikh uchyteliv do rozvytku kultury zdorovia uchniv zahalnoosvitnoi shkoly : dys. kand. ped. nauk: 13.00.04. Rivne, 2015. 282 s.
5. Bozhyk M. V. Rozvytok kultury zdorovia uchniv zahalnoosvitnoi shkoly : metodychni rekomendatsii. Ternopil : SMT «TAIP», 2014. 58 s.
6. Horashchuk V. P. Teoretychni ta metodolohichni zasady formuvannia kultury zdorovia shkoliariv dys. ... d-ra ped. nauk : 13.00.01. Kharkiv, 2004. 419 s.
7. Kyverialh A. A. Metody yssledovanyia v professyonalnoi pedahohyke. Tallyn : «Valhus», 1980. 334 s.

8. Огнистий А. В., Божик М. В., Малияр Е. І. Оздоровча фізична культура засобами професійно-прикладної фізичної підготовки. Тернопіль : СМТ «Тайп», 2014. 232 с.
9. Статистичний щорічник України за 2006 рік // Державний комітет статистики України; за ред. О. Г. Осауленка. К. : «Консультант», 2007. 551с.
10. Прапор С. С. Бабенкова Р. Д. Анализ статистических данных о состоянии студентов за последние 22 года // Матер. VI Межд. универ. научн.-метод. конф. «Организация и методика учебного процесса физкультурно-оздоровительной и спортивной работы». М., 2000. № 2. С. 145-150.
11. Романишина Л. Теоретичний аналіз здоров'язбеігаючих технологій у підготовці майбутніх учителів // Науковий вісник Чернівецького університету. Педагогіка і психологія. 2012. Вип. 631. С. 110-116.
12. Kok G. De Hacs W. Research in health education and promotion // Hygie. 1991. Vol. 10. № 2. P. 12-15.
13. Meeting the health needs of chronically ill students // The education digest. Ann Arbor, 2003. Vol. 69. № 1. P. 23-25.
14. Varo J. J., Martinez-Gonzalez M. A. Distribution and determinants of sedentary lifestyles in the European Union. Int. J. Epidemiol. 2003. V. 32. № 1. P. 138-146.
15. Шкитырь О. Н. Формирование культуры здоровья у будущих учителей в системе высшего педагогического образования : дисс. ... канд. пед. наук : 13.00.08. Брянск, 2003. 155 с.
8. Ohnystyi A. V., Bozhyk M. V., Maliar E. I. Ozdorovcha fizychna kultura zasobamy profesiino-prykkladnoi fizychnoi pidhotovky. Ternopil : SMT «Taip», 2014. 232 s.
9. Statystychnyi shchorichnyk Ukrainy za 2006 rik // Derzhavnyi komitet statystyky Ukrainy; za red. O. H. Osaulenka. K. : «Konsultant», 2007. 551s.
10. Prapor S. S. Babenkova R. D. Analiz statystycheskykh dannykh o sostoianyy studentov za poslednye 22 hoda // Mater. VI Mezhd. unyver. nauchn.-metod. konf. «Orhanyzatsiya y metodyka uchebnogo protsesssa fyzkulturno-ozdorovytelnoi y sportyvnoi raboty». M., 2000. № 2. S. 145-150.
11. Romanyshyna L. Teoretychnyi analiz zdorov'язberigayuchykh tekhnolohii u pidhotovtsi maibutnykh uchyteliv // Naukovyi visnyk Chernivets'koho universytetu. Pedahohika i psykholohiia. 2012. Vyp. 631. S. 110-116.
12. Kok G. De Hacs W. Research in health education and promotion // Hygie. 1991. Vol. 10. № 2. P. 12-15.
13. Meeting the health needs of chronically ill students // The education digest. Ann Arbor, 2003. Vol. 69. № 1. P. 23-25.
14. Varo J. J., Martinez-Gonzalez M. A. Distribution and determinants of sedentary lifestyles in the European Union. Int. J. Epidemiol. 2003. V. 32. № 1. P. 138-146.
15. Shkytyr O. N. Formyrovanye kultury zdorovia u budushchykh uchyteliv v systeme vyssheho pedahohycheskoho obrazovanya : dyss. ... kand. ped. nauk : 13.00.08. Briansk, 2003. 155 s.

DOI: doi.org/10.31652/2071-5285-2019-5(24)-13-17

Відомості про авторів:

Божик М. В.; orcid.org/0000-0001-6037-6032; bozhuk_m_v@ukr.net; Кременецька обласна гуманітарно-педагогічна академія імені Тараса Шевченка, вул. Ліцейна, 1, Кременець, 47003, Україна.

Огнистий А. В.; orcid.org/0000-0002-4748-1900; ognystyy@ukr.net; Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка, вул. Максима Кривоноса, 2, Тернопіль, 46027, Україна.

Банах В. І.; orcid.org/0000-0002-0903-5002; volodyabanakh@gmail.com; Кременецька обласна гуманітарно-педагогічна академія імені Тараса Шевченка, вул. Ліцейна, 1, Кременець, 47003, Україна.

УДК: 796.012/1:797.2-057.875

УРОВНИ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ И ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ СТУДЕНТОВ УНИВЕРСИТЕТА ИМЕНИ ЖУБАНОВА

Тулеген Ботагариев¹, Александр Скалий², Светлана Кубиева¹, Татьяна Скалий³

¹*Актюбинский региональный государственный университет имени К. Жубанова
(Республика Казахстан)*

²*Университет экономики (г. Быдгощ, Польша)*

³*Житомирский государственный университет имени Ивана Франко*

Анотации:

Актуальность темы исследования. Современные программы по физическому воспитанию для студентов не учитывают уровень их физической подготовленности, физического состояния. Это не позволяет в полной мере реализовать возможности дифференциации физического воспитания студентов. Для оценки физической подготовленности и физического развития студентов необходимо применять: регрессионные и сигмовидные шкалы оценок; типологические шкалы; 10-балльные шкалы; деление показателей на антропометрические зоны; таблицы стандартов морфофункционального состояния (на основе многофакторного центильного анализа); в качестве перспективных показателей физической подготовленности опреде-

Levels of Physical Readiness and Physical Development of Students of the Zhubanov State University

The relevance of the research topic. Modern programs on physical education for students do not take into account the level of their physical fitness, physical condition. This does not allow to fully realize the possibilities of differentiation of physical education of students. Key facts among them are the fact that for the estimation of physical preparedness and physical development of students must be applied: regression and the sigmoid of the scale of assessments; the typological scale; 10-point scale; the division of indicators on anthropometric zone; the table of standards morphofunctional state (on

Рівні фізичної підготовленості та фізичного розвитку студентів Університету імені Жубанова

Актуальність теми дослідження. Сучасні програми з фізичного виховання для студентів не враховують рівень їх фізичної підготовленості, фізичний стан. Це не дозволяє у повній мірі реалізувати можливості диференціації фізичного виховання студентів. Для оцінки фізичної підготовленості і фізичного розвитку студентів необхідно застосовувати: регресивні і сигмовидної шкали оцінок; типологічні шкали; 10-бальні шкали; розподіл показників на антропометричні зони; таблиці стандартів морфофункціонального стану (на основі багатфакторного центильного аналізу); в

лять «зоны ближайшего развития» и «индивидуальные модели соматического развития». **Цель исследования** – на основе разработанных шкал оценки уровня физической подготовленности и физического развития студентов первого и второго курсов университета определить особенности распределения студентов по этим уровням. **Методы исследования:** анализ научно-методической литературы, тестирование физической подготовленности, антропометрические методы, математической статистики.

Результаты исследования и ключевые выводы. Выявлены особенности распределения студентов по уровням физического развития и физической подготовленности. Так, по уровням физической подготовленности относительно низкие результаты были выявлены у девушек: по показателям «прыжок в длину с места» (2 курс), «бег 6 минут» (1 курс); у юношей: в «подтягивании», «прыжке в длину с места». По уровню физического развития низкие результаты были выявлены: у девушек: по показателям «масса тела», «задержка дыхания на вдохе», «задержка дыхания на выдохе»; у юношей: по показателям «Индекс Кетле», «масса тела», «задержка дыхания на вдохе», «задержка дыхания на выдохе», «частота сердечных сокращений».

Ключевые слова:

теоретические аспекты, физическая подготовленность, физическое развитие, студенты, уровни.

the basis of multivariate centile analysis); as promising indicators of physical fitness to determine the “zone of proximal development” and “individual models of somatic development”. **Purpose of the study.** Based on the developed scales for assessing the level of physical fitness and physical development of first and second year students of the university, determine the characteristics of the distribution of students at these levels. **Research methods:** analysis of scientific and methodological literature, testing of physical fitness, anthropometric methods, mathematical statistics.

Research results and key findings.

Features of distribution of students on levels of physical development and physical readiness, namely are revealed. The levels of physical fitness are relatively low, the results were revealed: for girls: in terms of the “long jump from the place” (2nd year), “run 6 minutes” (1 course); for boys: in the “tightening”, “long jump from the place.” According to the level of physical development, low results were revealed: for girls: in terms of “bodyweight”, “breath-holding on inhalation”, “breath-holding on exhalation”; for boys: in terms of the “Quetelet Index”, “weight”, “breath to breath”, “breath for breath”, “heart rate”.

theoretical aspects, physical fitness, physical development, students, levels.

якості перспективних показників фізичної підготовленості визначати «зони найближчого розвитку» і «індивідуальні моделі соматичного розвитку». **Мета дослідження** – на основі розроблених шкал оцінки рівня фізичної підготовленості і фізичного розвитку студентів першого і другого курсів університету визначити особливості розподілу студентів за цими рівнями. **Методи дослідження:** аналіз науково-методичної літератури, тестування фізичної підготовленості, методи антропометрії, методи математичної статистики.

Результати дослідження та ключові висновки.

Виявлено особливості розподілу студентів за рівнями фізичного розвитку і фізичної підготовленості. Так, за рівнями фізичної підготовленості відносно низькі результати були виявлені: у дівчат: за показниками «стрибок в довжину з місця» (2 курс), «біг 6 хвилин» (1 курс); у юнаків: у «підтягуванні», «стрижку в довжину з місця». За рівнем фізичного розвитку низькі результати були виявлені: у дівчат: за показниками «маса тіла», «затримка дихання на вдиху», «затримка дихання на видиху»; у юнаків: за показниками «Індекс Кетле», «маса тіла», «затримка дихання на вдиху», «затримка дихання на видиху», «частота серцевих скорочень».

теоретичні аспекти, фізична підготовленість, фізичний розвиток, студенти, рівні.

Постановка проблеми. Анализ научно-методической литературы [1, 3, 4, 6, 8, 10–12] показал, что жизнедеятельность выпускников вузов в современном обществе характеризуется высокими психофизическими нагрузками, которые отрицательно сказываются на здоровье, особенно при недостатках в физическом развитии и отклонениях в функционировании различных систем организма. На современном этапе сложилась система построения физического воспитания студентов, построенная, главным образом, на принципах комплексной оценки уровня их достижений. Современные программы по физической культуре для студентов никак не учитывают уровень их подготовленности, физическое состояние. Это не позволяет в полной мере реализовать возможности дифференциации физического воспитания студентов [13].

Все вышеотмеченное позволяет заключить, что на сегодняшний день при построении процесса физического воспитания студентов имеются следующие противоречия:

– между содержанием и требованиями государственной образовательной программы по физическому воспитанию студентов высшей школы и стандартным подходом, не учитывающим особенности их физического развития и физической подготовленности;

– между необходимостью выполнить контрольные нормативы по физической подготовленности в конце академических занятий по физическому воспитанию и недостаточным уровнем развития двигательных качеств у студентов, что снижает личный интерес и мотивацию занятий физической культурой после окончания обязательной программы.

Анализ последних исследований и публикаций. Анализ отечественной литературы показал, что в исследованиях ученых по проблемам разработки шкал оценки физической подготовленности и физического развития обоснованы регрессионные и сигмовидные шкалы оценок для результатов показателей физической подготовленности и физического развития (бег на 100 м и 1000 м, прыжок в длину с места, МПК, ЧСС покоя, жизненная емкость легких, индекса Кетле). Использование таких шкал позволяет получить более высокую оценку студенту с разносторонней физической подготовленностью [12, с. 11]. Для дифференцированной оценки физической подготовленности студентов, учитывающей конституциональные различия,

разработаны типологические шкалы для представителей каждой из обследованных возрастно-половых групп. Использование этих шкал позволяет соотнести нормативные требования учебной программы вуза в двигательных тестах с морфофункциональным состоянием и потенциальными возможностями представителей разных типологических групп, что делает оценку более объективной [4]. С помощью методов вариационной статистики разработаны 10-балльные шкалы, позволяющие дать оценку результатов, зарегистрированных в разных тестах, и определить их вклад в структуру физической подготовленности студентов [11]. Также изложена оценка уровня физической подготовленности и физического развития путем построения области рассеивания показателей и деления области на антропометрические зоны [10].

А. С. Соколов [9] определил уровень физической подготовленности студентов по критериям: «низкий», «непосредственный», «хороший», «отличный». Каждому уровню соответствует диапазон результатов выполненных тестов, выражаемых в баллах. На их основе определяются перспективные показатели физической подготовленности как «зоны ближайшего развития» и «индивидуальные модели соматического развития».

По мнению ученых [2] широкое использование в практике получил метод корреляции или шкал регрессии. Этот метод, по существу, является усовершенствованным методом Мартини. Оценочные таблицы по методу шкал регрессии приурочиваются к качественно однородной (по полу, возрасту, профессии и т. д.) группе испытуемых.

На основе технологии многофакторного центильного анализа А. Л. Шкляр [14] разработаны таблицы стандартов морфофункционального состояния организма студентов с учетом соматотипа, пола и курса обучения, которые могут быть использованы для своевременного выявления отклонений в физическом развитии и функциональном состоянии, а также оптимизации физкультурно-оздоровительной работы в вузе.

А. Г. Щедриной, О. С. Сотниковой [15] разработана методика проведения зачетных занятий, учитывающая качество выполнения контрольных нормативов в зависимости от особенностей соматотипа и типа мышечной работоспособности, динамику изменений показателей физической подготовленности на протяжении учебного года, посещаемость академических занятий и мотивационное отношение к физическому воспитанию.

Цель исследования – на основе разработанных шкал оценки уровня физической подготовленности и физического развития студентов первого и второго курсов университета определить особенности распределения студентов по этим уровням.

Задачи исследования: 1. Выявить теоретические аспекты проблемы разработки шкал оценки физической подготовленности и физического развития студентов; 2. Разработать шкалы оценки физической подготовленности и физического развития студентов 1 и 2 курса университета; 3. Исследовать особенности распределения студентов 1 и 2 курсов университета по уровням физической подготовленности и физического развития.

Методы и организация исследования: анализ научно-методической литературы (изучена отечественная и зарубежная литература); тестирование физической подготовленности студентов (бег 100 м, бег на 2000 м, бег-ходьба, 6 мин. (девушки), прыжок в длину с места, наклон вниз, поднимание туловища из положения лежа на спине – девушки, подтягивание, сгибание и разгибание рук в упоре лежа) [7], методы математической статистики [9], методы антропометрических измерений (длина, масса тела, окружность грудной клетки, задержка дыхания на вдохе и выдохе, ЧСС [14].

Для составления типологических шкал физической подготовленности и физического развития студентов результаты сгруппировать по следующим формулам [185]: низкая – от $X-2 S$ до $X-1 S$; ниже средней – от $X-1 S$ до $X-0,5 S$; средняя – от $X-0,5 S$ до $X+0,5 S$; выше средней – от $X+0,5 S$ до $X+1 S$; высокая – от $X+S$ до $X+2 S$.

Исследование осуществлялось в течение 2016-2018 годов на базе Актюбинского регионального государственного университета им. К. Жубанова (АРГУ). Всего в исследовании приняло участие 200 студентов АРГУ им. К. Жубанова.

Результаты исследования и их обсуждение. По приведенным выше формулам нами были разработаны оценки шкалы физической подготовленности и физического развития студентов. В таблице 1 и 2 представлены примеры данных шкал.

Таблица 1

Оценка физической подготовленности студентов первого курса (девушки)

Уровень	Тесты						
	гибкость	прыжок в длину с места	прыжки через скакалку	сгибание и разгибание рук в упоре лежа	поднимание и опускание туловища	бег на 100 м	бег на 6 минут
Низкий	-1 – 2,5	112,6 – 130,3	68,6 – 96,8	8,6 – 13,8	6,6 – 11,8	16,28 – 17,34	946,2 – 988,6
Ниже среднего	2,50 – 4,25	130,30 – 139,15	96,8 – 110,9	13,8 – 16,4	11,8 – 14,4	17,34 – 17,87	988,6 – 1009,8
Средний	4,25 – 7,75	139,15 – 156,85	110,9 – 139,1	16,4 – 21,6	14,4 – 19,6	17,87 – 18,93	1009,8 – 1052,2
Выше среднего	7,75 – 9,50	156,85 – 165,70	139,1 – 153,2	21,6 – 24,2	19,6 – 22,2	18,93 – 19,46	1052,2 – 1073,4
Высокий	9,5 – 13,0	165,7 – 183,4	153,2 – 181,4	24,2 – 29,4	22,2 – 27,4	19,46 – 20,52	1073,4 – 1115,8

Таблица 2

Оценка физического развития студентов первого курса (девушки)

Уровень	Длина тела	Масса тела	Индекс Кетле	Индекс Эрисмана	Задержка дыхания на вдохе	Задержка дыхания на выдохе	Частота сердечных сокращений
Низкий	150 – 157	45 – 51	16,57 – 19,17	-11 – -4,5	18,2 – 23,6	26,8 – 29,4	67,8 – 69,4
Ниже среднего	157 – 160	51 – 54	19,17 – 20,47	-4,5 – -1,3	23,6 – 26,3	29,4 – 30,7	69,4 – 70,2
Средний	160 – 166	54 – 60	20,47 – 23,07	-1,3 – 5,3	26,3 – 31,7	30,7 – 33,3	70,2 – 71,8
Выше среднего	166 – 169	60 – 63	23,07 – 24,37	5,3 – 8,5	31,7 – 34,1	33,3 – 34,6	71,8 – 72,6
Высокий	169 – 176	63 – 69	24,37 – 26,97	8,5 – 15,0	34,1 – 39,8	34,6 – 37,2	72,6 – 74,2

В соответствии с разработанными шкалами мы распределили всех исследованных нами студентов 1 и 2 курсов по 5 уровням показателей физической подготовленности и физического развития: низкий, ниже среднего, средний, выше среднего, высокий.

В таблице 3, 4 и рисунках 1, 2 представлены примеры распределения студентов по уровням физической подготовленности и физического развития.

Так, по всем показателям физической подготовленности большая часть девушек попала в группу со «средним» уровнем (в диапазоне от 56,4 до 67,9%). Самый большой процент таких студентов наблюдался по показателю «прыжки через скакалку» (67,9 и 67,2%).

Таблица 3

Распределение студентов первого курса по уровням показателей физической подготовленности (девушки) (%)

Уровень	Тесты						
	Гибкость	Прыжок в длину с места	Прыжки через скакалку	Сгибание и разгибание рук в упоре лежа	Поднимание и опускание туловища	Бег на 100 м	Бег на 6 минут
Низкий	15,7	11,8	12,5	10,5	11,1	11,8	12,6
Ниже среднего	21,8	16,3	15,7	11,8	20,4	25,4	30,2
Средний	55,5	62,3	67,9	59,1	58,4	56,4	52,4
Выше среднего	5,2	5,1	2,1	12,5	6,8	5,4	3,5
Высокий	1,8	4,5	1,8	6,1	3,3	1,0	1,3

Таблиця 4

Распределение студентов первого курса по уровням физического развития (девушки) (%)

Уровень	Длина тела	Масса тела	Индекс Кетле	Индекс Эрисмана	Задержка дыхания на входе	Задержка дыхания на выдохе	Частота сердечных сокращений
Низкий	13,1	19	18,6	14,2	13,1	6,5	12,1
Ниже среднего	12,5	11,8	15,4	13,2	24,3	23,6	13,6
Средний	49,3	30,2	52,4	56,2	32,8	33,4	54,9
Выше среднего	15,1	29,8	10,5	11,4	20,4	21,8	15,6
Высокий	10,0	9,2	3,1	5	9,4	14,6	3,8

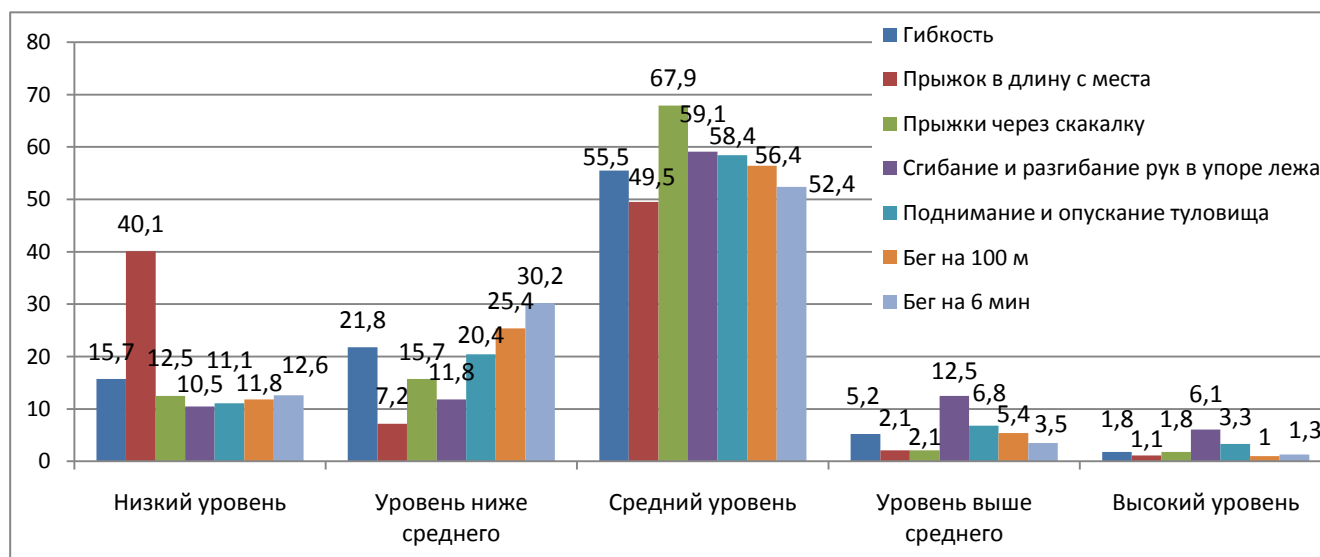


Рис. 1. Распределение студентов первого курса по уровням показателей физической подготовленности (девушки) (%)

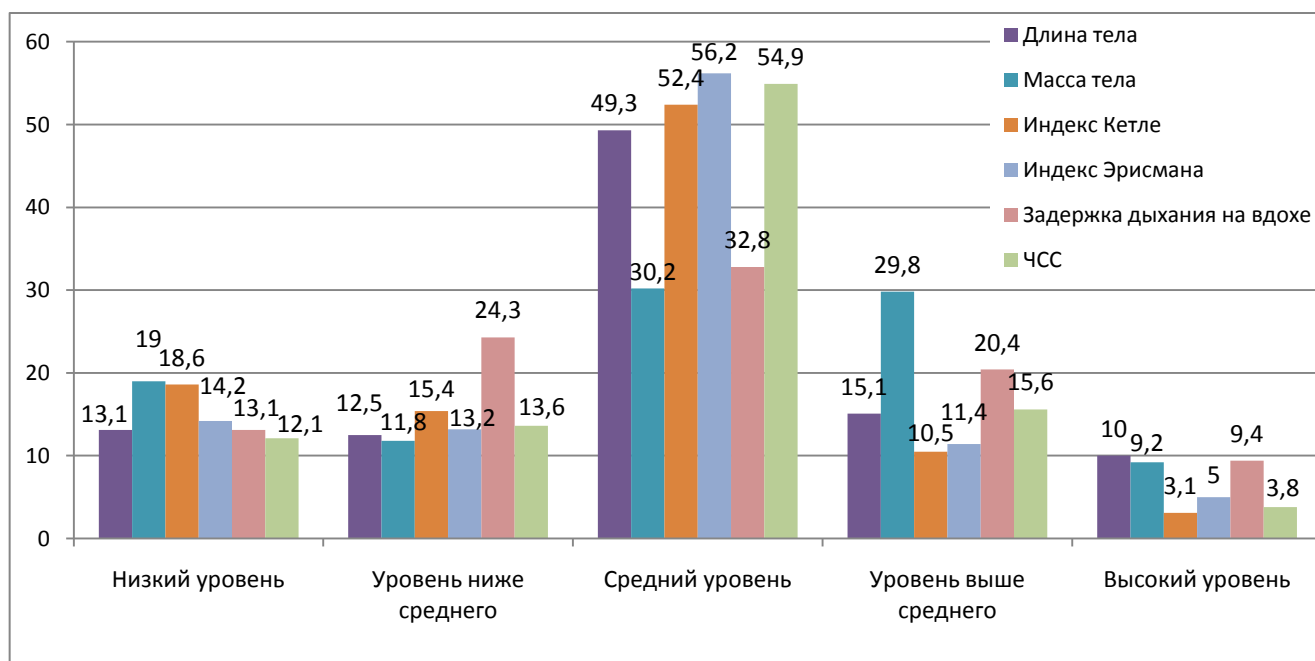


Рис. 2. Распределение студентов первого курса по уровням физического развития (девушки) (%)

Относительно пониженные результаты отмечены по показателям «прыжок в длину с места» (46,2% у студентов 2 курса) и бег на 6 минут (52,4% у студентов 1 курса). На 2 курсе в группу с «низким» уровнем по показателю «прыжок в длину с места» попало 25,8% студентов. К «ниже среднему уровню» было отнесено по бегу на 100 м – 26,7%, бегу на 6 мин – 31,2%.

Среди юношей относительно пониженные результаты наблюдались по следующим позициям. В группу с «низким» уровнем физической подготовленности по показателю «подтягивание» было отнесено 17,6 студентов 1 курса, по «прыжку в длину с места» – 16,8%. В группу с «низким» уровнем «по прыжку в длину с места» попало 18,9% студентов 2 курса, по «подтягиванию» – 18,2%, «гибкости» – 16,8%.

Обращает на себя внимание тот факт, что в группы «выше среднего» и «высокий» попало малое количество студентов. В группу «выше среднего» – от 2,1 до 12,5% и в группу «высокий» – от 1 до 6,1%.

Среди девушек 2 курса по сравнению с 1 курсом по показателям физического развития отмечен преобладающий процент попавших в группы «низкий» и «ниже среднего». Если на 1 курсе диапазон результатов по «низкому уровню» варьировал в границах 10,5-12,6% и «ниже среднему уровню» – 11,8-30,2%, то на втором курсе по «низкому уровню» – 11,8-16,4% и по «среднему уровню» 13,1-31,2%. Также на 2 курсе констатирована меньшая наполняемость студентами групп «выше среднего» (от 0,8 до 10,4%) и «высокий» (от 0,6 до 3,5% против 1-6,1%).

Среди тестов у студентов 1 курса больший процент студентов, попавших в группу «средний уровень» наблюдался по «прыжку в длину с места» (62,3%), «прыжки через скакалку» (67,9%) и «сгибание и разгибание рук в упоре лежа» (59,1%). По второму курсу преобладающие значения отмечены по тестам «прыжки через скакалку» (67,2%), «сгибание и разгибание рук в упоре юношей лежа» (61,2%) и «поднимание и опускание туловища» (60,2%).

У юношей 1 и 2 курсов по распределению в группы по уровням физической подготовленности наблюдались аналогичные тенденции. На 1 и 2 курсах большая часть студентов была отнесена к группе «средний»: 1 курс – от 54,2 до 62,9% и 2 курс – от 54,8 до 65,2%. На 2 курсе констатирован большой процент студентов, включенных в группу «низкий» (14,8-18,2% против 12,9-17,6%) и «ниже среднего» (14,9-28,1% против 14,4-22,3%). Также отмечена меньшая наполняемость юношами 2 курса групп «выше среднего» (1-3,1% против 1-4,2%) и «высокий» (0,8-2,5% против 0,9-3%).

Таким образом, выше приведенные данные показывают, что как юноши, так и девушки 2 курса по показателям физической подготовленности отстают по их уровням от студентов 1 курса. Сравнительный анализ данных распределения студентов – девушек по уровням показателей физического развития позволил выявить следующие относительные тенденции. Девушки второго курса, в целом, имели относительно превышающие результаты по наполняемости ими групп со «средним», «выше среднего» и «высоким уровнем». Так, по «среднему» уровню – 34,2-59,2% против 33,4-56,2%; по «выше среднего» уровню – 12,6-32,6% против 10,5-29,8% и по «высокому» уровню – 5,2-15,1% против 3,1-14,6%. Среди показателей уровня физического развития у девушек 1 курса выделялась «задержка дыхания на вдохе» (проба Штанге) и «задержка дыхания на выдохе» (проба Генче). Так как здесь отмечались повышенные значения процентного состава студентов, отнесенных к группам «выше среднего» (20,4 и 21%; 23,2 и 24,3%) и «высокий» (9,4 и 14,6%; 27,5 и 35,4%). Среди девушек по уровням физического развития к «низкому» уровню по показателю было отнесено 18,6% студентов, «массе тела» – 19%. Наименьшие значения по «среднему» уровню были констатированы по «массе тела» – 30,2%, «задержке дыхания на вдохе» – 32,8% и на выдохе – 33,4. У студенток 2 курса наименьшие значения по «среднему» уровню наблюдались по «массе тела» – 36,4%, «задержке дыхания на вдохе» – 38,6% и на выдохе – 34,2%. У юношей 1 и 2 курсов в распределении по уровням отмечались аналогичные тенденции. Юноши 2 курса относительно опережали студентов 1 курса по распределению их в группы со «средним», «выше среднего», «высоким» уровнем. Так, по «среднему» уровню диапазон по показателям физического развития составлял 39,8-53,4% (против 35,1-51,8%); по «выше среднего» – 9,1-20,5% (против 8,2-19,4%); по «высокому» уровню – 6,1-29% (против 4,8-28,4%).

Среди показателей физического развития у юношей относительно лучшие результаты отмечались по «задержке дыхания на вдохе» и на «выдохе», а также по частоте сердечных

сокращений. Так, по «задержке дыхания на вдохе» к «высокому» уровню было отнесено 27,5% и 28,4% студентов 1 курса; 2 курса – 28,6 и 29%; по «задержке дыхания на выдохе» – 28,4 и 29%; по ЧСС – к «высокому» уровню – 18,5 и 19%. У юношей 1 курса наибольшее количество случаев зачисления в группу с «низким» уровнем констатируется по «индексу Кетле» – 19,1%. По «среднему» уровню наименьшие значения наблюдались по «массе тела» – 36,3%; «задержке дыхания на вдохе» – 35,1%, «задержке дыхания на выдохе» – 38,9%; ЧСС – 38,9%. У юношей 2 курса наименьшие величины по «среднему» уровню были обнаружены по таким показателям как «масса тела» – 39,8%, «задержке дыхания на вдохе» – 40,4%, «задержке дыхания на выдохе» – 41,6%; ЧСС – 40,6%. По показателям физического развития девушки и юноши 2 курса относительно опережают студентов 1 курса, о чем свидетельствуют повышенные результаты попадания их в группы «средний», «выше среднего» и «высокий».

Выводы:

1. Теоретическими аспектами проблемы разработки шкал оценки физической подготовленности и физического развития студентов являются следующие:

– для оценки физической подготовленности и физического развития студентов необходимо применять: регрессионные и сигмовидные шкалы оценок; типологические шкалы; 10-балльные шкалы; деление показателей на антропометрические зоны; таблицы стандартов морфофункционального состояния (на основе многофакторного центильного анализа);

– в качестве перспективных показателей физической подготовленности определять «зоны ближайшего развития» и «индивидуальные модели соматического развития»;

– методика проведения зачетных нормативов должна строиться на основе особенностей соматотипа и типа мышечной работоспособности.

2. Разработаны шкалы оценок физической подготовленности и физического развития студентов 1 и 2 курсов. Они позволяют распределить студентов по пяти уровням: низкий, ниже среднего, средний, выше среднего, высокий.

3. Распределение студентов по уровням физического развития и физической подготовленности позволило выявить определенные тенденции:

а) По уровням физической подготовленности относительно низкие результаты были выявлены:

– у девушек: по показателям «прыжок в длину с места» (2 курс), «бег 6 минут» (1 курс); у юношей: в «подтягивании», «прыжке в длину с места»

б) По уровню физического развития низкие результаты были выявлены:

– у девушек: по показателям «масса тела», «задержка дыхания на вдохе», «задержка дыхания на выдохе»; у юношей: по показателям «Индекс Кетле», «масса тела», «задержка дыхания на вдохе», «задержка дыхания на выдохе», «частота сердечных сокращений».

Перспективы дальнейших исследований: повышение уровня физического состояния студентов.

Список літературних джерел

1. Ostrowski A., Strzala M., Stanula A., Juskiewicz M., Skaliy A.. Lifeguard Training water in the back ground changing legal: State, Prospects and Development of Rescue, Physical Culture and Sports in the XXI Century / Bydgoszcz, Tom I, 2015, 43-54.

2. Баламутова Н. М., Брусник В. В. Совершенствование методики педагогического контроля физического развития студентов. Физическое воспитание студентов. 2011. № 2. С. 6–9.

3. Бельх С. И. Динамика показателей физического и функционального состояния студентов в ходе эксперимента по апробации личностно-ориентированного физического воспитания. Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. 2013. № 9. С. 8–15.

References

1. Ostrowski A., Strzala M., Stanula A., Juskiewicz M., Skaliy A. Lifeguard Training water in the back ground changing legal: State, Prospects and Development of Rescue, Physical Culture and Sports in the XXI Century / Bydgoszcz, Tom I, 2015, 43-54.

2. Balamutova N.M., Brusnik V.V. Sovershenstvovanie metodiki pedagogicheskogo kontrolya fizicheskogo razvitiya studentov. Fyzycheskoe vospytanye studentov. 2011. № 2. P. 6–9.

3. Belych S.I. Dinamika pokazateley fizicheskogo i funkcionalnogo sostoyaniya studentov v chode eksperimenta po aprobacii lichnostno-orientirovanogo fizicheskogo vospitaniya. Pedagogika, psihologiya ta medyko-biologichni problemy fizychnogo vychovannya i sportu. 2013. № 9. P. 8–15.

4. Гладенкова В. П. Индивидуализация физической подготовки студентов технического университета на основе конституциональной идентификации: автореф. дис....к.п.н.-13.00.04. – Астрахань, 2009. – 24 с.
5. Железняк Ю. Д., Петров П. К. Основы научно-методической деятельности в физической культуре и спорте / учебное пособие для студ. высш. учеб. заведений. – М.: Издательский центр «Академия», 2002. – 264 с.
6. Круцевич Т. Ю., Пангелова Н. Е. Сучасні технології щодо організації фізичного виховання у вищих навчальних закладах. Спортивний вісник Придніпров'я. 2016. № 3. С. 109–114.
7. Ланда Б. Х. Методика комплексной оценки физического развития и физической подготовленности // Учебное пособие. 3-е изд., испр. и доп. – М.: Советский спорт, 2006. – 208 с.
8. Скалий А. Стратегия развития физической культуры и спорта в Польше – поставленные задачи и ход их выполнения. Материалы международной научно-практической конференции «Стратегия «Казахстан – 2050»: укрепление здоровья нации средствами физической культуры и спорта». Уральск, 2014, стр. 7–10.
9. Соколов А. С. Управление физической подготовкой студентов на основе системы автоматизированного динамического контроля: автореф. дис.... к.п.н. – 13.00.04–Краснодар, 2008 – 24 с.
10. Останигрош Н. М. Совершенствование методики педагогического контроля за физическим развитием и физической подготовленностью студентов: автореф. дис....к.п.н. – 13.00.04. – Харьков, 1984. – 23 с.
11. Черенко В. А. Физическое воспитание студентов вузов Республики Беларусь на основе рационального распределения средств подготовки из разных видов спорта в течение учебного года: автореф. дис....к.п.н. – 13.00.04–Москва, 2011 – 24 с.
12. Феofilaktov В. В. Сравнительный анализ инновационных технологий физической подготовки студентов гуманитарных вузов на основе мониторинга физического развития: автореф. дис....к.п.н.- 13.00.04–Москва, 2005. – 23 с.
13. Физическая культура. Типовая учебная программа по дисциплине «физическая культура». – КазНУ им. аль-Фараби. – Алматы, 2014. – 104 с.
14. Шкляр А. Л. Типологические особенности физического развития и функционального состояния студентов медицинского вуза в динамике лет обучения: автореф. дис....к.мед.н. – 03.00.13. – Волгоград, 2006. – 23 с.
15. Щедрина А. Г., Сотникова О. С. Сомато-типологический подход в оценке физической подготовленности студентов//Сибирский педагогический журнал. – 2010. – № 9. – С. 55-58.
4. Giadenkova V.P. Individualizaciya fizicheskoj pdgotovki studentov technicheskogo universiteta na osnove konstitucionalnoy identifikacii: avtoref.dis...k.p.n. – 13.00.04–Astrachan, 2009. 24 s.
5. Zheleznyak Yu.D., Petrov P.K. Osnovy nauchno-metodicheskoi deyatelnosti fizicheskoy kultury e sporte uchebnoe posobie dlya stud: posobz dlza stud. vyssh ucheb. zavedeniy. M.: Izdatelskiy centr «Akademiya», 2002. 264 s.
6. Krucevych T.Yu., Pangelova N.Ye. Suchasni tehnologii schodo organizacii fizychnogo vychovannya u vyschych navchalnyh zakladach. Sportyvnyi visnyk Prydniprovyia. 2016. № 3. C. 109–114.
7. Landa B.Kh. Metodyka kompleksnoi otsenky fizycheskoho razvytyia y fizycheskoi podhotovlennosti // Uchebnoe posobyе. 3-e yzd., yspr. y dop. – M.: Sovetskiy sport, 2006. – 208 s.
8. Skalyi A. Stratehiya razvytyia fizycheskoi kultury y sporta v Polshe – postavlennye zadachy y khod ykh vypolneniya. Materyaly mezhdunarodnoi nauchno-praktycheskoi konferentsyy «Stratehiya «Kazakhstan – 2050»: ukreplenyе zdorovia natsyy sredstvamy fizycheskoi kultury y sporta». Uralsk, 2014, str. 7–10.
9. Sokolov A.S. Upravlenye fizycheskoi podhotovkoi studentov na osnove systemy avtomatyzirovannoho dynamicheskoho kontroliа: avtoref. dys...k.p.n.- 13.00.04–Krasnodar, 2008. – 24 s.
10. Ostanyhrosh N. M. Sovershenstvovanye metodyky pedahohycheskoho kontroliа za fizycheskym razvytyem y fizycheskoi podhotovlennosti studentov: avtoref. dys...k.p.n. 13.00.04. – Kharkov, 1984. – 23 s.
11. Cherenko V. A. Fyzycheskoe vospytanye studentov vuzov Respublyky Belarus na osnove ratsyonalnogo raspredeleniya sredstv podhotovky yz raznykh vydov sporta v techenye uchebnogo hoda: avtoref. dys...k.p.n.- 13.00.04–Moskva, 2011. – 24 s.
12. Feofylaktov V.V. Sravnytelnyi analiz ynnovatsyonnykh tekhnolohiy fizycheskoi podhotovky studentov humanytarnykh vuzov na osnove monytorynha fizycheskoho razvytyia: avtoref. dys...k.p.n. – 13.00.04. – Moskva, 2005. – 23 s.
13. Fyzycheskaia kultura. Typovaia uchebnaia prohramma po dystsyplyne «fyzycheskaia kultura». – KazNU ym. al-Faraby. – Almaty, 2014. – 104 s.
14. Shkliar A. L. Typolohycheskye osobennosti fizycheskoho razvytyia y funktsyonalnogo sostoianiya studentov medytynskoho vuza v dynamyke let obucheniya: avtoref. dys...k.med.n. – 03.00.13. – Volhohrad, 2006. – 23 s.
15. Shchedryna A. H., Sotnykova O. S. Somato-typolohycheskiy podkhod v otsenke fizycheskoi podhotovlennosti studentov//Sybyrskiy pedahohycheskiy zhurnal. – 2010. – № 9. – S. 55-58.

DOI: [doi.org/10.31652/2071-5285-2019-5\(24\)-17-24](https://doi.org/10.31652/2071-5285-2019-5(24)-17-24)

Відомості про авторів:

Ботагарієв Т. А.; orcid.org/0000-0002-9099-2060; botagariev_1959@mail.ru; Актюбінський регіональний державний університет імені К. Жубанова, пр. А. Молдагулової, 34, Ақтобе, 030000, Республіка Казахстан.

Скалій О. В.; orcid.org/0000-0001-7480-451X; skaliy@wp.pl; Університет економіки в Бидгощі, вул. Гарбари, 2, Бидгощ, 85-229, Польща.

Кубієва С. С.; orcid.org/0000-0002-7237-922X; kubieva_s@mail.ru; Актюбінський регіональний державний університет імені К. Жубанова, пр. А. Молдагулової, 34, Ақтобе, 030000, Республіка Казахстан.

Скалій Т. В.; orcid.org/0000-0002-6779-877X; skaliy@wp.pl; Житомирський державний університет імені Івана Франка, вул. Велика Бердичівська, 40, Житомир, 10008, Україна.

УДК 796.015-055.4

ФОРМУВАННЯ МОТИВАЦІЇ ДО ЗАНЯТЬ ФІЗИЧНИМ ВИХОВАННЯМ СТУДЕНТІВ ВИЩИХ ОСВІТНІХ ЗАКЛАДІВ ЗАСОБАМИ БАСКЕТБОЛУ

Анна Гакман, Анжела Медвідь, Олександр Вілігорський, Світлана Первухіна, Олег Прекурат
Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича

Анотації:

Актуальність теми дослідження. Формування мотивації до занять фізичним вихованням у студентів є досить важливим питанням, про що свідчить ряд публікацій вітчизняних та закордонних науковців. Проте, формуванню мотивації до занять фізичним вихованням у студентів засобами баскетболу присвячено недостатньо публікацій, що свідчить про актуальність такого роду дослідження. **Мета й методи дослідження.** Метою нашого дослідження слугує виявлення та формування мотиваційних пріоритетів до занять фізичним вихованням засобами баскетболу у студентів Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича. Згідно з поставленими завданнями, нами використовувався комплекс взаємопов'язаних та взаємодоповнюючих методів дослідження, а саме: теоретичні, емпіричні, методи статистичної обробки даних, зокрема вибіркового методу. Дослідження проведено на базі Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича на кафедрі фізичного виховання із 215 студентами економічного та юридичного факультетів з першого по третій курс включно.

Результати роботи та ключові висновки. Результати анкетування щодо ставлення до занять фізкультурно-спортивною діяльністю засвідчують загалом невисокий відсоток студентів, які готові до активної участі в програмах залучення до фізкультурно-спортивної діяльності. Щодо суб'єктивного оцінювання стану здоров'я, результати анкетування свідчать, що студентам властива неадекватна, завищена самооцінка. Так, більшість респондентів відповіли, що в них середній та вище середнього рівень здоров'я (46% і 32%, відповідно). Об'єктивні дослідження показали, що рівень здоров'я в 53% нижче середнього й у 32% – середній. Нами розроблено технологію реалізації програми фізичного виховання у ЧНУ, яка забезпечує вирішення наступних взаємозв'язаних завдань: масове залучення студентів до процесу фізичного виховання у ЧНУ, популяризація систематичних занять спортом, зокрема баскетболу, зміцнення здоров'я підростаючого покоління.

Ключові слова:

мотивація, студенти, технологія, баскетбол.

Formation of Motivation to Take Physical Education of Students of Higher Educational Institutions by Basketball

Relevance of the research topic. The formation of motivation for physical education in students is quite important, as evidenced by the lack of scientific publications of domestic and foreign scientists. However, the formation of motivation to take up the physical education of students basketball tools in our studies are illuminated, in our opinion, still not enough, which testify to the relevance of this type of research. **The purpose and methods of the study.** The purpose of study was to identify and formulate motivational priorities for physical education classes by means of basketball of students of Yuriy Fedkovich Chernivtsi National University. Object and methods of research: According to the tasks we set, we used a set of interrelated and complementary research methods, namely: theoretical, empirical, statistical data processing methods, in particular the selective method. The research was conducted on the basis of Yuriy Fedkovych Chernivtsi National University at the department of Physical Education with 215 of first-, second- and third-year students of Economics and Law faculties.

Results and key findings. The results of the questionnaire regarding the attitude to physical education and sports activities show, in general, a low percentage of students who are ready to participate actively in programs for engaging in physical activities. Regarding the subjective health assessment, the results of the questionnaire indicate that students are characterized by inadequate, overestimated self-esteem. The majority of respondents define themselves with middle and upper-middle level of health (46% and 32%, respectively). Objective studies have shown that health level of 53% is lower-middle and of 32% is middle. We have developed a technology of implementation of a physical education program at Yuriy Fedkovych Chernivtsi National University, which provides solutions to the following interrelated problems: massive involvement of students in the process of physical education at aforesaid university, popularization of systematic regular sports trainings, in particular basketball, promoting the health of the younger generation.

motivation, students, technology, basketball.

Формирование мотивации к занятиям физическим воспитанием студентов высших учебных заведений средствами баскетбола

Актуальность темы. Формирование мотивации к физическому воспитанию у студентов есть достаточно важным вопросом, о чем свидетельствует не малое количество научных публикаций отечественных и зарубежных ученых. Однако, формирование мотивации к занятиям физическим воспитанием студентов средствами баскетбола в исследованиях высветлены, на наш взгляд, еще недостаточно, что свидетельствует об актуальности такого рода исследований. **Цель и методы исследования.** Целью нашего исследования служит выявление и формирование мотивационных приоритетов к занятиям физическим воспитанием средствами баскетбола студентов Черновицкого национального университета имени Юрия Федьковича. Согласно поставленным задач нами использовался комплекс взаимосвязанных и взаимодополняющих методов исследования, а именно: теоретические, эмпирические, методы статистической обработки данных, в частности выборочный метод. Исследование проведено на базе Черновицкого национального университета имени Юрия Федьковича на кафедре физического воспитания с 215 студентами экономического и юридического факультетов с первого по третий курс включительно.

Результаты работы и ключевые выводы. Результаты анкетирования, по отношению к занятиям физкультурно-спортивной деятельностью свидетельствуют о невысоком проценте студентов, которые готовы к активному участию в программах привлечения к физкультурно-спортивной деятельности. По субъективной оценке состояния здоровья результаты анкетирования свидетельствуют, что студентам свойственна неадекватная, завышенная самооценка. Так, большинство респондентов ответили, что у них средний и выше среднего уровень здоровья (46% и 32% соответственно). Объективные исследования показали, что уровень здоровья в 53% ниже среднего и у 32% – средний. Нами разработана технология реализации программы физического воспитания в ЧНУ, которая обеспечивает решение следующих взаимосвязанных задач: массовое привлечение студентов к процессу физического воспитания в ЧНУ, популяризация систематических занятий спортом, в частности баскетбола, укрепление здоровья подрастающего поколения.

мотивация, студенты, технология, баскетбол.

Постановка проблеми. Процес вдосконалення системи фізичного виховання студентів ґрунтується на використанні широкого кола наукових досліджень в галузі фізичної культури, педагогіки, психології, але протягом останніх років досить складний і обумовлений багатьма факторами, серед яких суттєвим є мотивація до занять фізкультурою [1, 3–5, 12 та ін.]. Останнім

часом спостерігається загальна тенденція зростання ролі фізичної культури і спорту в житті студентів [2, 10, 13, 15] підвищується рівень позитивної мотивації до систематичних занять фізичною культурою, спортом, до здорового способу життя [6, 11, 14].

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Проблема мотивації досить актуальна для сьогодення і висвітлена у цілому ряді робіт. І.П. Чабан (2004) вивчав значення мотивації студентів до занять фізичної культури [15], Римар О. (2011) досліджувала фізичну культуру в ієрархії цінностей сучасного студента [14], Павленко І. О. (2010) розглядав процес формування у студентів мотиваційно-ціннісного ставлення до фізичної культури [12], Карабанов А., Карабанова Н., Зубрицький Б. (2010) аналізували шляхи підвищення мотивації студентів до фізичного виховання й спорту у вищому навчальному закладі [11], Гакман А., Балацька Л., Григоришина Т., Ніколайчук О. (2018) зосереджували свій науковий інтерес на мотиваційних пріоритетах до процесу фізичного виховання студентів закладів вищої освіти I рівня акредитації (на прикладі м. Чернівці) [4]. Проте формування мотивації до занять фізичним вихованням студентів засобами баскетболу нами у дослідженнях висвітлені, на наш погляд, ще недостатньо, що свідчить про актуальність такого роду дослідження.

Метою нашого дослідження слугує виявлення та формування мотиваційних пріоритетів до занять фізичним вихованням засобами баскетболу у студентів Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича.

Матеріал та методи дослідження. Згідно поставлених завдань нами використовувався комплекс взаємопов'язаних та взаємодоповнюючих методів дослідження, а саме: теоретичні: аналіз і узагальнення методологічної, психолого-педагогічної та навчально-методичної літератури, концептуально-порівняльного та структурно-системного аналізу; емпіричні: педагогічне спостереження, анкетування, педагогічний експеримент, метод визначення соматичного рівня здоров'я; методи статистичної обробки даних, зокрема вибіркового методу.

Дослідження проведено на базі Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича на кафедрі фізичного виховання із 215 студентами економічного та юридичного факультетів з першого по третій курс включно.

Результати дослідження та дискусія. Фізичне виховання молоді на сучасному етапі розвитку суспільства має відображати нові підходи до формування особистості. Фізкультурно-спортивна діяльність – необхідна умова гармонійного розвитку студентської молоді, яка повинна стати важливим складником повсякденної діяльності сучасної людини, котра крокує в третє тисячоліття. Фізичне виховання покликане формувати в студентства дбайливе ставлення до власного здоров'я та фізичної підготовленості, комплексно розвивати фізичні й психічні якості, сприяти творчому використанню засобів фізичної культури в організації повсякденної діяльності.

Викладач виконує важливу соціальну функцію – здійснює духовний, розумовий, фізичний розвиток і виховання особистості. Його праця спрямована не лише на організацію навчально-пізнавального процесу, а й на організацію позааудиторної, оздоровчої діяльності студентів, систематичне розв'язання завдань формування активного суб'єкта діяльності. Саме діяльність у фізичному вихованні є визначальною у вирішенні завдань та досягненні мети. Цікаво, що студенти розуміють корисність занять фізичними вправами, але, на жаль, їхня участь на цьому завершується.

Найсуттєвішим недоліком сучасної системи фізичного виховання студентів є те, що вона не стимулює вихованців до занять фізичними вправами, не сприяє формуванню в них прагнення до самостійного надбання знань та вмінь у сфері фізичної культури, не виховує активних суб'єктів діяльності. Фактично фізичне виховання студентів здебільшого не є виховним процесом.

Вивчення педагогічної теорії та практики фізичного виховання у вищих педагогічних навчальних закладах свідчить, що у вирішенні завдань залучення студентів до фізкультурної діяльності існує низка проблем методологічного й практичного характеру. Суперечності між декларативним і реальним ставленням до фізкультурно-спортивної діяльності відбиваються на

стані здоров'я, фізичного розвитку й підготовленості студентів, їхніх ціннісних орієнтаціях, ставленні до власного фізичного та психічного благополуччя.

Існуюча система фізичного виховання не вирішує в повному обсязі проблему фізичного вдосконалення студентської молоді в умовах оновлення суспільства в Україні й потребує корекції. Цю думку підтверджують також результати опитування більше ніж 3 тис. викладачів вищих навчальних закладів України. Б. Леко – один із співавторів авторської програми з фізичного виховання – вважає, що потрібно формувати в студентів валеологічне мислення, навички здорового способу життя; забезпечувати шляхом занять фізичними вправами рекреацію після власних важких розумових навантажень, що є необхідною ланкою загальної культури особистості; формувати знання з теорії й методики фізичного виховання для можливості їх подальшого використання, розвивати мотивацію до занять фізкультурно-спортивною діяльністю [4].

Результати анкетування, щодо ставлення до занять фізкультурно-спортивною діяльністю засвідчують загалом невисокий відсоток студентів, котрі готові до активної участі в програмах залучення до фізкультурно-спортивної діяльності. В анкетуванні брали участь студенти юридичного та економічного факультетів Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича. На початку експерименту, дані анкетування показали, що із 58 студентів першого курсу лише 21,78% респондентів мають спортивний розряд, а 78,12% – не мають. 25,78% студентів віддають перевагу навчальній програмі з фізичного виховання оздоровчої спрямованості; 18,75% студентів – професійно-прикладної спрямованості; 55,47% студентів – спортивної спрямованості. Мотиву фізичного вдосконалення надають перевагу 35,16% опитуваних студентів, мотиву дружньої солідарності – 8,59% студентів, мотиву необхідності відвідування занять – 10,16% студентів, мотиву суперництва – 10,94% студентів, мотиву наслідування – 3,91% студентів, мотиву намагання досягнути спортивних результатів – 16,41% студентів, процесуальному мотиву – 0,78% студентів, ігровому мотиву – 13,28% студентів, мотиву комфортності – 0,77% студентів. Щодо суб'єктивного оцінювання стану здоров'я результати анкетування свідчать: студентам властива неадекватна, завищена самооцінка. Так, більшість респондентів відповіли, що в них середній та вище середнього рівень здоров'я (46% і 32%, відповідно). Тоді як об'єктивні дослідження показали, що рівень здоров'я в 53% нижче середнього й у 32% – середній. Це пояснюється тим, що у свідомості молодих людей такі поняття, як “молодість” і “здоров'я”, нероздільні. Очевидно, тому їм властивий досить оптимістичний погляд на стан свого здоров'я.

Під час педагогічного експерименту, нами розроблено технологію, метою якої є підвищити рівень позитивної мотивації до занять фізичним вихованням студентів ЧНУ (Рис.1). Технологія реалізації програми фізичного виховання у ЧНУ забезпечує рішення наступних взаємозв'язаних завдань: масове залучення студентів до процесу фізичного виховання у ЧНУ, популяризація систематичних занять спортом, зокрема баскетболу, зміцнення здоров'я підростаючого покоління.

Реалізація програми формування позитивної мотивації до занять ФВ у ЧНУ побудована на основі принципів, що відбивають ідейні основи системи виховання і освіти, до яких відносяться загальні принципи системи фізичного виховання – принцип усебічного розвитку особистості, принцип оздоровчої спрямованості, принцип індивідуальності, принцип гуманності та загальні соціальні принципи виховної стратегії суспільства. Вони передбачають використання соціальних чинників (культури, виховання, утворення) для забезпечення цілеспрямованого усебічного гармонійного розвитку людини і зв'язку виховного процесу з практичним життям суспільства. У ній використовуються інтегровані форми (Рис.3.1), засоби і методи що становлять технологічну схему даної нами програми.

Критерії ефективності: збільшення кількості бажаючих студентів обирати навчальну дисципліну Фізичне виховання, зміцнення здоров'я та відповідальне ставлення до нього, залучення більшості студентів до регулярних занять фізичними вправами.



Рис. 1. Структурна модель технології мотиваційної програми фізичного виховання ЧНУ

Під час соціологічного дослідження нами було виявлено пріоритетну спрямованість занять фізичним вихованням студентів на початку та в кінці експерименту. Так на початку дослідження у студентів лідувала спортивна спрямованість: 1 курсу – 55%, 2 курсу – 40% та 3 курсу – 45%. В кінці дослідження дана спрямованість продовжує бути першочерговою, проте дані показники збільшились на 60, 73, 82% відповідно

Головним мотивом до занять фізичним вихованням студентів ЧНУ 1 курсу є фізичне вдосконалення свого тіла як на початку так і в кінці дослідження. У респондентів 2 та 3 курсу на початку дослідження найбільший мотив є необхідності відвідування занять фізичного виховання (21% і 28%) в у кінці дослідження пріоритетним мотивом у даних студентів виступає Фізичне вдосконалення свого тіла 21% та 28% відповідно.

У рейтингу мотивів, яким надають перевагу студенти першого курсу ЧНУ на початку дослідження, перше місце займає мотив відвідування навчальних занять, на другому місці – у першого курсу – мотив фізичного удосконалення свого тіла, на тринадцятому місці – дружба солідарність, та на останньому – емоційна розрядка. Проте, в кінці дослідження рейтинг цих же студентів значно змінився. На першому місці мотив – намагання досягнути спортивних результатів, на другому – фізичне вдосконалення свого тіла, а на передостанньому та на останньому – мотиви перевірка себе в екстремальних ситуаціях та емоційна розрядка (Табл. 1).

Рейтинг мотивів, що характеризують ставлення студентів ЧНУ до занять фізичним вихованням

№ п/п	Мотив	1 курс (n=58)		2 курс (n=84)		3 курс (n=73)	
		на початку	в кінці	на початку	в кінці	на початку	в кінці
1	Фізичне вдосконалення свого тіла	2	2	4	1	7	3
2	Дружня солідарність	13	7	8	14	9	12
3	Необхідності відвідування занять	1	9	1	6	1	11
4	Суперництво	12	10	2	10	3	10
5	Наслідування	11	11	14	11	1	9
6	Намагання досягнути спортивних результатів	5	1	5	3	8	4
7	Активний відпочинок, розваги	1	6	6	4	13	5
8	Самовдосконалення, самовираження	3	3	3	5	2	14
9	Спілкування з друзями	6	8	9	12	4	6
10	Отримання задоволення, позитивних емоцій	9	5	7	8	11	7
11	Підвищення рухової активності	8	12	10	9	5	2
12	Покращення стану здоров'я;	4	4	11	2	12	1
13	Емоційна розрядка	14	13	13	7	14	8
14	Перевірка себе в екстремальних умовах	7	14	12	13	6	13

У рейтингу мотивів, яким надають перевагу студенти другого курсу ЧНУ на початку дослідження, перше місце займає мотив необхідності відвідування занять, на другому місці – мотив суперництво, на тринадцятому місці – мотив емоційна розрядка та на чотирнадцятому – наслідування. Другокурсники в кінці дослідження пріоритетними вибрали мотиви – фізичне удосконалення свого тіла та покращення власного стану здоров'я, а на останні місця віднесли мотиви дружня солідарність та перевірка себе в екстремальних умовах. У рейтингу мотивів, яким надають перевагу студенти третього курсу ЧНУ на початку дослідження, перше місце займає мотив відвідування навчальних занять та на другому місці – самовдосконалення та самовираження, на тринадцятому місці – активний відпочинок та емоційна розрядка – на чотирнадцятому місці відповідно. В кінці дослідження у третьокурсників рейтинг мотивів дещо змінився: перше місце – мотив покращення стану здоров'я, друге місце – підвищення рівня рухової активності, тринадцяте місце – перевірка себе в екстремальних ситуаціях, чотирнадцяте місце – самовдосконалення та самовираження.

Аналіз даних таблиці 1 свідчить, що за період навчання у рейтингу мотивів, яким надають перевагу студенти ЧНУ, перше місце на початку дослідження – у студентів трьох курсів займає мотив необхідності відвідування занять; проте після проведення формуючого експерименту респонденти зазначають різні пріоритетні мотиви до занять фізичним вихованням у ЧНУ.

Висновки. Найважливішими умовами оптимізації процесу фізичного виховання, які сприяють залученню студентів до фізкультурно-спортивної діяльності, є актуалізація системи значущих потреб, мотивів, інтересів та фундаментальний підхід до дидактичного наповнення змісту занять. Це можливо в разі тісного особистого співробітництва між викладачем і студентом. Викладач має детально аналізувати методи впливу, які використовувалися раніше та які він використовує сьогодні під час залучення студентів до фізкультурно-спортивної діяльності, і стимулювати в ньому здатність активно реагувати на виховний вплив, тобто справді бути суб'єктом конкретної педагогічної ситуації.

У процесі виконання вправ має формуватися стійкій позитивний досвід, а це дієвий засіб оптимізації та стимулювання самостійних занять. Важливим аспектом оптимізації фізкультурно-спортивної діяльності у вищих навчальних закладах є фундаменталізація процесу фізичного виховання.

Перспективи подальших досліджень. Удосконалення організаційно-педагогічних умов формування мотивації студентської молоді до систематичної рухової активності у процесі фізичного виховання.

Список літературних джерел

1. Андрєєва О. В. Технологія розробки рекреаційно-оздоровчих програм у літньому оздоровчому таборі / О. В. Андрєєва, А. В. Гакман // Слобожан. наук.- спорт. вісн. – 2011. – № 4. – С. 216–220.
2. Гакман А. В. Організація рекреаційно-оздоровчої діяльності дітей 11-14 років в умовах дитячого табору відпочинку: дис. ... канд. наук з фіз.виховання і спорту: 24.00.12 / А. В. Гакман. – К., 2010. – 231 с.
3. Гакман А. В. Рівень здоров'я і захворюваності студентів ВНЗ гуманітарних спеціальностей / А. В. Гакман // Фізична культура, спорт та здоров'я нації : зб. наук. праць. – Вип. 19, т. 1. – Вінниця: ТОВ "Планер". 2015 – С. 71–78.
4. Гакман А. Мотиваційні пріоритети до процесу фізичного виховання студентів закладів вищої освіти I рівня акредитації (на прикладі м. Чернівці) / А. Гакман, Л. Балацька, Т. Григоришина, О. Ніколайчук // Вісник Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Фізичне виховання, спорт і здоров'я людини. – Кам.-Под., 2018. – С. 53–61.
5. Гольберг В. Формування інтересу до занять фізичною культурою і спортом у студентської молоді // Сучасні проблеми формування здорового способу життя студентської молоді : мат. I міжвуз. студ. наук.-практ. семінару / В. Гольберг, В. Лисяк. – Львів, 2008. – С. 16–20.
6. Дикарев С. Вивчення позитивної мотивації до занять фізичною культурою і спортом у студентів Харківського інституту банківської справи // Сучасні проблеми формування здорового способу життя студентської молоді : мат. I міжвуз. студент, наук.-практ. семінару / Дикарев С., Лисяк В. – Львів, 2008. – С. 10–15.
7. Завидівська Н. Шляхи оптимізації фізкультурно-спортивної діяльності студентів вищих навчальних закладів / Н. Завидівська, І. Ополонець // Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві : зб. наук. пр. Волин. нац. ун-ту ім. Лесі Українки. – Луцьк : Волин. нац. ун-т ім. Лесі Українки, 2010. – № 2 (10). – С. 50–54.
8. Захарина Е. А. Формирование мотивации к двигательной активности в процессе физического воспитания студентов высших учебных заведений : дис. ... канд. наук по физ. воспитанию и спорту. 24.00.02 – физическая культура, физическое воспитание разных групп населения / Евгения Анатольевна Захарина. – К., 2008. – 198 с.
9. Ильин Е. П. Мотивация и мотивы / Е. П. Ильин. – СПб. : Питер, 2002. – 508 с.
10. Иванова Л. С. Динаміка ціннісних орієнтацій студентів педагогічного вузу // Практична психологія та соціальна робота / Л. С. Иванова, В. В. Овсянікова. – 2007. – № 3. – С. 16–19.
11. Карабанов А. Шляхи підвищення мотивації студентів до фізичного виховання й спорту у вищому навчальному закладі / А. Карабанов, Н. Карабанова, Б. Зубрицький // Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві : зб. наук. праць. № 4 (12), 2010.
12. Павленко І. О. Формування у студентів мотиваційно-ціннісного ставлення до фізичної культури / І. О. Павленко, Л. І. Бережна, О. Р. Сидоренко // Теорія і практика фізичного виховання. – 2010. – Т. 1. – № 1–2. – С. 605–610.
13. Петренко І. І. Необхідність вивчення задоволеності студентів ВНЗ заняттями з фізичного виховання / І. І. Петренко, В. І. Петренко. – 2012.
14. Рymar О. Фізична культура в ієрархії цінностей сучасного студента / О. Рymar, О. Куценко // Молода спортивна наука України : зб. наук. праць / за заг. ред. С. Приступи. – Л., 2011. – Вип. 15, т. 2. – С. 211–216.
15. Чабан І. П. Вивчення значення мотивації студентів до занять ФК / І. П. Чабан // Сучасні проблеми фізичного виховання та спорту школярів і студентів України : матеріали IV Всеукр. наук. студ. конф. – Суми, 2004. – С. 58–62.

References

1. Andrieieva O. V., Hakman A. V. Tekhnolohiia rozrobky rekreatsiino-ozdorovchych prohram u litnomu ozdorovchomu tabori. Slobozhan. nauk.- sport. visn. 2011. № 4: 216–220.
2. Hakman A. V. Orhanizatsiia rekreatsiino-ozdorovchoi diialnosti ditei 11-14 rokiv v umovakh dytiachoho taboru vidpochynku: dys. ...kand. nauk z fiz.vykhovannia i sportu: 24.00.02. K., 2010: 231.
3. Hakman A. V. Riven zdorovia i zakhvoriuvanosti studentiv VNZ humanitarnykh spetsialnosti. Fizychna kultura, sport ta zdorovia natsii : zb. nauk. prats. Vypusk 19. Tom 1. Vinnytsia: TOV "Planer". 2015: 71-78.
4. Hakman A., Balatska L., Hryhoryshyna T., Nikolaichuk O. Motyvatsiini priorytety do protsesu fizychnoho vykhovannia studentiv zakladiv vyshchoi osvity I rivnia akredyatsii (na prykladi m. Chernivtsi). Visnyk Kamianets-Podilskoho natsionalnogo universytetu imeni Ivana Ohienka. Fizychno vykhovannia, sport i zdorovia liudyny. Kam.-Pod., 2018: S. 53-61.
5. Holberh V., Lysiak V. Formuvannia interesu do zaniat fizychnoiu kulturoiu i sportom u studentskoi molodi. Suchasni problemy formuvannia zdorovoho sposobu zhyttia studentskoi molodi: Mat. 1-ho mizhvuz. stud. nauk.-prakh. Seminaru.. Lviv, 2008: 16-20.
6. Dykariev S., Lysiak V. Vychennia pozytyvnoi motyvatsii do zaniat fizychnoiu kulturoiu i sportom u studentiv Kharkivskoho instytutu bankivskoi spravy. Suchasni problemy formuvannia zdorovoho sposobu zhyttia studentskoi molodi : Mat. I-sh mizhvuz. student, nauk.-prakt. seminaru . Lviv, 2008: 10-15.
7. Zavydivska N., Opolonets I. Shliakhy optymizatsii fizkulturno-sportyvnoi diialnosti studentiv vyshchych navchalnykh zakladiv. Fizychno vykhovannia, sport i kultura zdorov ia u suchasnomu suspilstvi : zb. nauk. pr. Volyn. nats. un-tu im. Lesi Ukrainky. Lutsk : Volyn. nats. un-t im. Lesi Ukrainky, 2010. N° 2 (10): 50-54.
8. Zakharyna E.A. Formyrovanye motyvatsyy k dvyhatelnoi aktyvnosti v protsesse fizycheskoho vospytanyia studentov vysshychykh uchebnykh zavedenyi : dys. ... na soysk. uch. stepeny kand. nauk po fiz. vospytanyiu u sportu. 24.00.02 fizycheskaia kultura, fizycheskoe vospytanye raznykh hrupp naselenyia. K., 2008: 198.
9. Ilyn E. P. Motyvatsiia y motyvy. SPb. : Pyter, 2002: 508.
10. Ivanova L. S., Ovsianikova V. V. Dynamika tsinnisnykh orientatsii studentiv pedahohichnogo vuzu. Praktychna psykholohiia ta sotsialna robota. 2007. № 3: 16-19.
11. Karabanov A., Karabanova N., Zubrytskyi B. Shliakhy pidvyshchennia motyvatsii studentiv do fizychnoho vykhovannia y sportu u vyshchomu navchalnomu zakladi. Fizychno vykhovannia, sport i kultura zdorov ia u suchasnomu suspilstvi : zbirnyk naukovykh pran... №. 4 (12), 2010.
12. Pavlenko I. O., Berezna L. I., Sydorenko O. R. Formuvannia u studentiv motyvatsiino-tsinnisnogo stavlennia do fizychnoi kultury. Teoriia i praktyka fizychnoho vykhovannia. 2010. T. 1. № 1-2: 605-610.
13. Petrenko I. I., Petrenko V. I. Neobkhdnist vyvchennia zadovolenosti studentiv VNZ zaniattiamy z fizychnoho vykhovannia. 2012.
14. Rymar O. Kutsenko O. Fizychna kultura v iierarkhii tsinnosti suchasnoho studenta. Moloda sportyvna nauka Ukrainy : zb. nauk. pr. z haluzi fiz. vykhovannia, sportu i zdorov ia liudyny. L., 2011. Vyp. 15, T. 2.: 211-216.
15. Chaban I. P. Vychennia znachennia motyvatsii studentiv do zaniat FK. Suchasni problemy fizychnoho vykhovannia ta sportu shkolariv i studentiv Ukrainy : materialy IV Vseukr. nauk. stud. konf. Sumy, 2004: 58-62.

DOI: doi.org/10.31652/2071-5285-2019-5(24)-25-31

Відомості про авторів:

Гакман А. В.; orcid.org/0000-0002-7485-0062; an.hakman@chnu.edu.ua; Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича, вул. Коцюбинського, 2, Чернівці, 58012, Україна.

Медвідь А. М.; orcid.org/0000-0001-8264-419X; a.medvid@chnu.edu.ua; Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича, вул. Коцюбинського, 2, Чернівці, 58012, Україна.

Вілігорський О. М.; orcid.org/0000-0003-4119-9063; o.vilihorskyu@chnu.edu.ua; Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича, вул. Коцюбинського, 2, Чернівці, 58012, Україна.

Первухіна С. М.; orcid.org/0000-0003-0634-7526; s.pervukhina@chnu.edu.ua; Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича, вул. Коцюбинського, 2, Чернівці, 58012, Україна.

Прекурат О. Т.; orcid.org/0000-0002-4885-1328; o.prekurat@chnu.edu.ua; Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича, вул. Коцюбинського, 2, Чернівці, 58012, Україна.

УДК 373.5:796

ПІДВИЩЕННЯ РІВНЯ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНОСТІ ШКОЛЯРІВ СЕРЕДНЬОГО ВІКУ З ВИКОРИСТАННЯМ КОМПЛЕКСУ СПЕЦІАЛЬНИХ ФІЗИЧНИХ ВПРАВ

Алла Гарлінська, Альона Ляшевич, Ірина Чернуха, Наталія Корнійчук, Сергій Гришук
Житомирський державний університет імені Івана Франка

Анотація:

Актуальність теми дослідження. На сьогодні одним з найважливіших питань залишається проблема адаптації організму дитини до фізичних навантажень і пошук механізмів управління процесом фізичного виховання. Процес фізичного виховання в загальноосвітній школі може бути успішним за умови врахування вікових особливостей дітей, рівня їх підготовленості, рівня розвитку рухових здібностей, формування рухових умінь і навичок. Тому, сучасний стан фізичного виховання школярів вимагає об'єктивного аналізу існуючих форм, систем і концепцій розвитку. Такий підхід дає можливість визначити основні тенденції і потенціал розвитку з урахуванням недоліків. **Мета дослідження** – визначити вплив тренувальних занять з легкої атлетики на рівень фізичної підготовленості школярів середнього віку. **Методи дослідження** – аналіз, узагальнення літературних джерел, педагогічне спостереження, тестування, соматометрія, фізіометрія, методи математичної статистики.

Результати дослідження та ключові висновки. Для визначення рівня фізичної підготовленості юнаків 13-14 років використовували Державні тести і нормативи оцінки фізичної підготовленості населення України. У результаті аналізу показників фізичної підготовленості учнів середнього шкільного віку, відмічено, що спостерігається підвищення показників фізичної підготовленості в експериментальній групі у порівнянні з контрольною групою. В експериментальній групі суттєво підвищилися й темпи приросту при виконанні усіх тестових вправ, порівняно з контрольною групою. Подальші дослідження мають бути направлені на визначення змісту, форм і пошуку нових тестових вправ і тренувальних занять, які спрямовані на підвищення рівня фізичної підготовленості школярів середнього віку.

The Preferment of the Physical Preparedness of the Average Age Pupils with the Usage of Special Physical Exercises Complex

The novelty of the research topic. Nowadays, the one of the most important questions remains the problem of children's organism adaptation to physical exercises and the search for the mechanisms of the management of physical education process. The process of physical education can be successful in secondary school if the age features of children, the level of their preparedness, the level of the development of their motor skills, and the formation of motor skills are considered. Therefore, the contemporary state of the pupils' physical education requires the objective analysis of the existing forms, systems, and concepts of development. Such approach gives an opportunity to identify the main tendencies and potential of development with consideration of all disadvantages. **The aim of the research** – to identify the influence of athletics training on the level of average age pupils' physical preparedness. **The research methods** – analysis, the generalization of literature sources, pedagogical observation, testing, somatometry, physiometry, and the methods of mathematical statistics.

The research results and key findings. For the identification of the level of physical preparedness among 13-14 youngsters, the national tests and standard grades of Ukrainian population's physical preparedness were utilized. As the result of the analysis of the indicators of the average age pupils' physical preparedness, it was noted that, by all parameters, the increase of the indicators of physical preparedness was observed among the experimental group's pupils in comparison with the control group. The growth rates during the performance of all test exercise has considerable increased in experimental group compared with control group. The further research should aim at the identification of content, forms, and the search for new test exercises and training sessions, which are aimed at the preferment of the physical preparedness of the average age pupils.

Повышение уровня физической подготовленности школьников среднего возраста с использованием комплекса специальных упражнений

Актуальность темы исследования. На сегодня одним из важнейших вопросов остается проблема адаптации организма ребенка к физическим нагрузкам и поиск механизмов управления процессом физического воспитания. Процесс физического воспитания в общеобразовательной школе может быть успешным при условии учета возрастных особенностей детей, уровня их подготовленности, уровня развития двигательных способностей, формирование двигательных умений и навыков. Поэтому, современное состояние физического воспитания школьников требует объективного анализа существующих форм, систем и концепций развития. Такой подход дает возможность определить основные тенденции и потенциал развития с учетом недостатков. **Цель исследования** – определить влияние тренировочных занятий по легкой атлетике на уровень физической подготовленности школьников среднего возраста. **Методы исследования** – анализ, обобщение литературных источников, педагогическое наблюдение, тестирование, соматометрия, физиометрия, методы математической статистики.

Результаты исследования и ключевые выводы. Для определения уровня физической подготовленности юношей 13-14 лет использовали Государственные тесты и нормативы оценки физической подготовленности населения Украины. В результате анализа показателей физической подготовленности учащихся среднего школьного возраста, отмечено, что наблюдается повышение показателей физической подготовленности в экспериментальной группе по сравнению с контрольной группой. В экспериментальной группе существенно повысились и темпы прироста при выполнении всех тестовых упражнений по сравнению с контрольной группой. Дальнейшие исследования должны быть направлены на определение содержания, форм и поиска новых тестовых упражнений и тренировочных занятий, направленных на повышение уровня физической подготовленности школьников среднего возраста.

Ключові слова:

фізичне виховання, фізична підготовка, фізична підготовленість, легкоатлетичні вправи, школярі середнього віку.

physical education, physical training, physical preparedness, athletic exercises, average age pupils.

физическое воспитание, физическая подготовка, физическая подготовленность, легкоатлетические упражнения, школьники среднего возраста.

Постановка проблеми. Ефективність адаптації в організмі людини є основою здоров'я та високопродуктивної діяльності. Знання закономірностей адаптації людського організму до фізичних навантажень – це основа якісного використання фізичних вправ для раціонального фізичного тренування, яке спрямоване на збереження і зміцнення здоров'я людини, підвищення її працездатності, реалізації генетично запрограмованої програми довголіття.

Невміле використання фізичних навантажень, які покращують фізичний розвиток людини і сприяють формуванню таких якостей, як сила, координація, спритність, витривалість і гнучкість може перетворити їх на фактор, який приносить шкоду. У зв'язку з цим необхідно знати про процеси в організмі, які виникають під впливом фізичних навантажень [13].

На сьогодні одним з найважливіших питань залишається проблема адаптації організму дитини до фізичних навантажень і пошук механізмів управління процесом фізичного виховання.

Фізичне виховання в загальноосвітній школі може бути успішним за умови урахування вікових особливостей дітей, рівня їх підготовленості, рівня розвитку рухових здібностей, формування рухових умінь і навичок [2; 3; 10; 12].

Оптимізація системи фізичного виховання пов'язана з необхідністю вирішення основних завдань: зміцнення здоров'я, розвиток рухових умінь і навичок, формування протягом навчання потреби у фізичному самовдосконаленні. Фізичне виховання як процес цілеспрямованого впливу на зміни функцій організму специфічними та неспецифічними для нього засобами виступає як сукупність підсистем, об'єднаних однією метою – зміцнення здоров'я та підвищення рівня фізичного стану школяра [8].

Аналіз авторських програм з фізичного виховання (В. Г. Большаков, М. Я. Віленський, Т. В. Корнеєва, А. І. Піскунова, О. Г. Сухарєв, Б. У. Туркунов, В. Н. Шаулін та ін.) показав, що серед засобів, рекомендованих для школярів, найбільшою популярністю користуються спортивні та рухливі ігри, зокрема легкоатлетичні вправи [1]. Засоби легкої атлетики мають досить широкий спектр дії. Вони сприяють вирішенню оздоровчих, виховних та освітніх завдань у процесі фізичного виховання. А також формують базу для засвоєння змісту шкільної навчальної програми та мають значні переваги в організації і широкому їх використанні, так як не вимагають особливих умов та дорогого спортивного інвентарю.

Аналіз доступної літератури з фізичної підготовленості учнів показав, що це питання є досить висвітленим, проте потребує подальшого вдосконалення і розробки.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Сучасний стан фізичного виховання школярів вимагає об'єктивного аналізу існуючих форм, систем і концепцій розвитку. Такий підхід дає можливість визначити основні тенденції і потенціал розвитку з урахуванням недоліків.

Фізичне виховання – це органічна частина загального виховання і тому характеризується всіма загальними ознаками, що притаманні педагогічному процесу, який спрямований на вирішення певних завдань. Головним напрямком фізичного виховання є формування здорової, розумово підготовленої, соціально-активної, морально стійкої, фізично вдосконаленої і підготовленої до майбутньої професії людини. Великі розумові і статичні навантаження в школі, відсутність додаткової рухової активності, малорухомий спосіб життя, нераціональне харчування приводять до того, що у більшості школярів погіршується зір, діяльність серцево-судинної і дихальної систем, порушується обмін речовин, зменшується опірність організму до різних захворювань, що приводить до погіршення стану здоров'я в цілому [7].

Фізичні вправи впливають на розумову і фізичну працездатність школяра, дозволяють підвищити рівень фізичних якостей, сприяють формуванню та подальшому вдосконаленню життєво важливих рухових умінь і навичок [4–6].

Навчальна програма з фізичної культури для 5–9 класів загальноосвітніх навчальних закладів містить в собі декілька варіативних модулів, одним з яких є модуль «Легка атлетика» [9].

У програмі з модулем «Легка атлетика» враховуються найсприятливіші вікові і анатомо-фізіологічні періоди розвитку та оздоровлення організму школярів, розкриваються значення занять фізичними вправами для здоров'я і розвитку основних фізичних якостей та рухових здібностей учнів засобами легкої атлетики.

Даною програмою запропоновані комплексні тести оцінювання рівня фізичної підготовленості, в основі яких лежать легкоатлетичні вправи швидкісного, швидкісно-силового характеру і вправи на витривалість.

На думку Присяжнюка Д. С. (2006) при проведенні уроків з легкої атлетики слід відпрацювати чіткий алгоритм дій [11]. Першочерговим завданням, яке має вирішуватись на уроках з легкої атлетики – це збереження і зміцнення здоров'я. Одним з важливих завдань уроків є оволодіння основними рухами легкоатлетичних вправ. Цей процес буде успішним при вдалому використанні методів слова, наочності та практичного виконання вправи з дотриманням педагогічних принципів навчання.

У процесі вивчення техніки легкоатлетичних вправ і, особливо, їх основних елементів, необхідно зосереджувати увагу учнів на вивчення окремих рухів у такій послідовності: оволодіти правильним вихідним положенням, визначити, які основні частини тіла повинні брати участь у виконанні вправ, уточнити напрямки рухів, після цього домагатись виконання вправ з незначною швидкістю, потім виконувати їх з наростаючою потужністю.

Виходячи з цього, логічною буде така схема навчання легкоатлетичних вправ:

- а) створити в учнів чітку уяву про техніку легкоатлетичної вправи, що вивчається;
- б) оволодіти основним елементом техніки виду легкої атлетики (наприклад, відштовхуванням у бігу і стрибках, фінальному зусиллі у метаннях);
- в) оволодіти окремими елементами техніки в їх взаємодії при виконанні конкретного завдання (наприклад, ритмом останніх кроків з відштовхуванням у стрибкових видах, ритмом «кидкових» кроків у поєднанні з обгоном снаряда та фінальним зусиллям в метаннях);
- г) освоїти техніку виконання цілісної вправи в полегшених умовах (наприклад, метання легких снарядів, зміни вихідних положень);
- д) оволодіння технікою легкоатлетичної вправи в умовах змагань [11; 14–15].

Мета дослідження: визначити вплив тренувальних занять з легкої атлетики на фізичну підготовленість школярів середнього віку.

Матеріали і методи дослідження. Дослідження було проведено у період 2017–2018 навчального року серед учнів 7–8 класів. Для визначення фізичної підготовленості юнаків 13–14 років використовували Державні тести і нормативи оцінки фізичної підготовленості населення України [8].

У педагогічному експерименті учнів 13–14 років було розподілено на дві однотипні та однорідні групи, по 10 осіб у кожній. Перша група контрольна, друга – експериментальна. Учні контрольної групи займалися на уроках фізичної культури за загальноприйнятою методикою, а до програми занять експериментальної групи було включено комплекс спеціальних легкоатлетичних вправ. Спеціальні вправи досліджувані виконували блоками, на одному занятті до 7 вправ. Деякі з них:

- Багаторазове пробігання відрізка дистанції «з ходу», не знижуючи швидкості.
- Багатоскоки у нахилі з акцентуванням відштовхування.
- Прискорення за сигналом під час пробіжки з ходу та з місця.
- Біг на відрізках 40–80 м з прискоренням.
- Рівномірний біг з малою і середньою швидкістю на відрізках 20–60 м.
- Прискорення на відрізках від 20 до 50 м.
- Біг по позначках, зроблених на доріжці розбігу.

I. Науковий напрям

– Біг з низького та високого стартів, намагаючись пробігти ту чи іншу відстань за певну кількість кроків.

– Стрибки з подоланням перешкод.

– Багаторазове виконання розбігу без відштовхування з точним потраплянням на місце поштовху (брусок).

– Багаторазове виконання останніх кроків розбігу по позначках і без них, домагаючись вільного ненапруженого підбігання до бруска.

– Стрибок з малого і середнього розбігу із збереженням правильної постави і швидкою постановкою поштовхової ноги.

– Вправи для зміцнення м'язів ніг.

– Імітація рухів махової ноги і рук у момент відштовхування.

– Стрибок з невеликого розбігу з діставанням коліном махової ноги підвішеного предмету.

Перший етап дослідження був присвячений попередньому контролю. Він включав педагогічне спостереження за станом здоров'я, фізичною підготовленістю учнів під час уроків фізичної культури.

Під час другого етапу було проведено дослідження розвитку фізичних здібностей школярів, що брали участь у педагогічному експерименті.

На кінцевому етапі педагогічного експерименту проведено підсумкове тестування показників фізичної підготовленості досліджуваних та здійснено порівняльний аналіз.

Для досягнення мети було використано ряд методів дослідження: аналіз, узагальнення літературних джерел, педагогічне спостереження, тестування, порівняльний аналіз, методи математичної статистики.

Результати дослідження. На початку експерименту, з метою визначення вихідного стану показників фізичної підготовленості школярів 13–14 років нами було проведено тестування з використанням фізичних вправ, які характеризують розвиток фізичних якостей учнів (табл. 1).

Таблиця 1

Середні показники фізичної підготовленості школярів на початку експерименту

Показники	КГ, n=10	ЕГ, n=10
	M±m	M±m
Стрибок у довжину з місця, см	176,5±4,2	177,6±4,21
Човниковий біг 4x9 м, с	10,21±1,01	10,36±1,01
Нахил тулуба вперед з положення сидячи, см	9,2±0,96	8,9±0,94
Біг на 30 м з високого старту, с	5,32±0,73	5,2±0,72
Біг на 60 м з високого старту, с	9,65±0,98	9,88±0,99
Згинання і розгинання рук в упорі лежачи, кількість разів	17,4±1,32	17,6±1,33
Метання м'яча, м	31,2±1,77	29,1±1,71

Примітка: КГ – контрольна група, ЕГ – експериментальна група, n – кількість учнів у групі

Протягом двох місяців діти контрольної групи на уроках фізичної культури виконували фізичне навантаження відповідно до навчальної програми з фізичної культури для 5–9 класів, а учні експериментальної групи виконували комплекс спеціальних легкоатлетичних вправ.

Після вказаного проміжку часу було здійснено повторне тестування показників фізичної підготовленості школярів (табл. 2).

Аналізуючи результати тестування фізичної підготовленості школярів, встановлено, що показники в стрибках у довжину з місця змінилися наступним чином. Результат учнів контрольної групи після завершення експерименту становив 178 см, а експериментальної – 183,5, тобто у експериментальній групі показник покращився на 5,9 см.

Показники човникового бігу в обох групах суттєво не змінилися і становили після експерименту у контрольній групі – 10,19 с, а в експериментальній – 10,06 с. Тобто показник покращився на 0,3 с, тоді як у контрольній групі на 0,2 с.

Середні показники фізичної підготовленості школярів після експерименту

Показники	КГ, n=10	ЕГ, n=10
	M±m	M±m
Стрибок у довжину з місця, см	178±4,22	183,5±4,28
Човниковий біг 4x9 м, с	10,19±1,00	10,06±1,00
Нахил тулуба вперед з положення сидячи, см	9,6±0,98	10,03±1,01
Біг на 30 м з високого старту, с	5,28±0,73	5,08±0,71
Біг на 60 м з високого старту, с	9,53±0,98	9,4±0,97
Згинання і розгинання рук в упорі лежачи, кількість разів	17,94±1,34	20,8±1,44
Метання м'яча, м	31,6±1,78	30,6±1,75

Примітка: КГ – контрольна група, ЕГ – експериментальна група, n – кількість учнів у групі

У вправі нахил тулуба вперед з положення сидячи ноги нарізно після експерименту покращився на 1,13 см в експериментальній групі та лише на 0,4 см у контрольній групі.

У тестовій вправі біг на 30 м в контрольній групі результат покращився, на 0,4 с, а в експериментальній на 0,12 с.

У вправі біг на 60 м середній показник на початку дослідження в контрольній групі був 9,65 с, а у експериментальній групі – 9,88 с, після експерименту у контрольній групі – 9,53 с, а у експериментальній – 9,4 с (результат покращився на 0,48 с).

У тестовій вправі згинання і розгинання рук в упорі лежачи на початку експерименту середній результат у контрольній групі становив 17,4 разів, а у експериментальній – 17,6 разів. Наприкінці експерименту в експериментальній групі результат 20,8 разів (покращився на 3,2), а у контрольній – 17,94.

Під час тестової вправи метання малого м'яча середній показник на початку дослідження в контрольній групі складав 31,2 м, а в експериментальній групі – 29,1 м, після експерименту у контрольній групі – 31,6 м, в експериментальній – 30,6 м (результат покращився на 1,5 м).

Після проведеного експерименту можна відмітити покращення кінцевих показників у експериментальній групі.

Дискусія. У ході проведеного дослідження, були отримані наступні результати: в експериментальній групі суттєво підвищилися темпи приросту при виконанні усіх тестових вправ, порівняно з контрольною групою.

Аналізуючи результати тестування показників фізичної підготовленості учнів експериментальної групи, ми встановили, що найменший результат в стрибках у довжину з місця становив 169 см, найбільший результат дорівнює 200 см; у човниковому бігу найкращий результат дорівнює 9,2 с, найменший 10,5 с. У тестовій вправі нахил тулуба вперед з положення сидячи кращий результат 17 см, а найменший 8 см. У вправі біг на 30 м найкращий результат 4,8 с, найменший – 5,3 с; у бігу на 60 м – найкращий результат 9,1 с, найменший – 9,8 с. У тестовій вправі згинання і розгинання рук в упорі лежачи найбільший результат дорівнює 22 рази, найменший – 19 разів; у вправі метання малого м'яча найкращий результат складав 35 м, а найгірший – 20 м.

Таким чином, отримані результати дають підставу зробити висновок, що уроки з фізичної культури на основі комплексу спеціальних легкоатлетичних вправ, сприяють підвищенню фізичної підготовленості, зміцненню та збереженню здоров'я учнів і підвищенню ефективності навчально-виховного процесу.

Висновки та перспективи подальших досліджень. У результаті аналізу показників фізичної підготовленості учнів середнього шкільного віку, відмічено, що за всіма параметрами, спостерігається підвищення показників фізичної підготовленості в експериментальній групі у порівнянні з контрольною групою.

Перспективи подальших досліджень. Проведене дослідження не вичерпує всіх аспектів даної проблеми. Тому подальші дослідження будуть направлені на пошук нових вправ, які спрямовані на підвищення показників фізичної підготовленості школярів середнього віку.

Список літературних джерел

References

1. Борейко М. М. Шляхи оптимізації фізичного виховання засобами легкої атлетики. Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту: наукова монографія за ред. проф. Єрмакова С. С. Харків: ХДАДМ (ХХІІ), 2006. № 4. С. 17–18.
2. Гуськов С., Зотов А. Почему школьники должны заниматься физической культурой. Наука в олимпийском спорте, 2001. № 3. С. 55–61.
3. Железняк Ю. Д., Петров П. К. Основы научно-методической деятельности в физической культуре и спорте. Москва: Академия, 2008. 272 с.
4. Круцевич Т. Ю., Воробйов М. І., Безверхня Г. В. Контроль у фізичному вихованні дітей, підлітків і молоді: навч. посіб. Київ: Олімп. л-ра, 2011. 224 с.
5. Круцевич Т. Ю. Методи дослідження індивідуального здоров'я дітей та підлітків у процесі фізичного виховання: навч. посібник. К.: Олімпійська література, 1999. 232 с.
6. Круцевич Т. Ю. Теория и методика физического воспитания: учеб. для студ. вузов физического воспитания и спорта: Т. 1; 2. К., 2003. 424 с.
7. Лях В. И. Двигательные способности школьников: основы теории и методики развития. М.: Терра-Спорт, 2000. 192 с.
8. Матвеев Л. П. Теория и методика физической культуры: Общие основы теории и методики физического воспитания. М.: Физкультура и спорт, 1991. 543 с.
9. Навчальна програма для загальноосвітніх навчальних закладів «Фізична культура (5-9 класи)» / за ред. Т. Ю. Круцевич у співавт. К., 2017. 427 с.
10. Остапенко О. Виховання в учнів 8–9 класів інтересу до занять фізичною культурою. Фізичне виховання в школі. 2002. № 2. С. 19–23.
11. Присяжнюк Д. С., Деревянко В. В. Фізична культура. Легка атлетика в школі. 1-12 класи. Х.: Веста: Видавництво «Ранок», 2006. 288 с.
12. Сичов С. Формування у школярів і студентів потреби фізичного вдосконалення. Фізичне виховання в школі. 2001. № 4. С. 22–26.
13. Спортивна морфологія: навч. посіб. / Радко М. М. та ін. Чернівці: Книги–ХХІ, 2005. 196 с.
14. Шиян Б. М. Теорія і методика фізичного виховання школярів. Тернопіль: Навчальна книга – Богдан, 2002. 1 частина. 272 с.
15. Шиян Б. М. Теорія і методика фізичного виховання школярів. Тернопіль: Навчальна книга – Богдан, 2002. 2 частина. 248 с.

1. Borejko M. M. Ways to optimize physical education by athletics. Pedagogy, psychology and medical and biological problems of physical education and sport: scientific monograph, edited by prof. Yermakova S. S. Kharkiv: KhDADM (XXII), 2006. № 4. P. 17-18.
2. Guskov S., Zotov A. Why schoolchildren should engage in physical education. Science in Olympic Sports, 2001. № 3. P. 55–61.
3. Zheleznyak Yu. D., Petrov PK Basics of scientific and methodological activity in physical culture and sport. Moscow: Academy, 2008. 272 p.
4. Kutsevich T. Yu., Vorobyov M. I., Bezverkhnya G. V. Control in physical education of children, adolescents and young people: textbook. tool. Kiev: Olymp. l-ra, 2011. 224 p.
5. Krutsevich T. Methods for the study of the individual health of children and adolescents in the process of physical education: textbook. manual. K.: Olympic Literature, 1999. 232 p.
6. Kutsevich T. Yu. Theory and methodology of physical education: textbook. for students. higher education institutions of physical education and sports: Vol. 1; 2. K., 2003. 424 p.
7. Likh V. I. The motor abilities of schoolchildren: basics of theory and methodology of development. M.: Terra-Sport, 2000. 192 p.
8. Matveev L. P. Theory and Methods of Physical Education: General Foundations of Theory and Methods of Physical Education. M.: Physical Education and Sport, 1991. 543 p.
9. Curriculum for general educational institutions "Physical Education (grades 5-9)" / ed. T. Yu. Krutsevich et al. K., 2017. 427 p.
10. Ostapenko O. Education of students of 8–9 classes of interest in physical education. Physical education at school. 2002. № 2. P. 19–23.
11. Prisyajnyuk D. S., Derevyanko V. V. Physical training. Athletics at school. Grades 1-12. X.: Vesta: Morning Publishing House, 2006. 288 p.
12. Sychev S. Formation of the need for physical improvement in schoolchildren and students. Physical education at school. 2001. № 4. P. 22–26.
13. Sport morphology: a textbook / Radko M. M. and others. Chernivtsi: Books – XXI, 2005. 196 p.
14. Shiyani B. M. Theory and methods of physical education of students. Ternopil: The Educational Book – Bogdan, 2002. 1 part. 272 p.
15. Shiyani B. M. Theory and methods of physical education of students. Ternopil: The Educational Book – Bogdan, 2002. 2 part. 248 p.

DOI: [doi.org/10.31652/2071-5285-2019-5\(24\)-31-36](https://doi.org/10.31652/2071-5285-2019-5(24)-31-36)

Відомості про авторів:

Гарлінська А. М.; orcid.org/0000-0001-7859-8637; allagarlinska@gmail.com; Житомирський державний університет імені Івана Франка, вул. Велика Бердичівська, 40, Житомир, 10008, Україна.

Ляшевич А. М.; orcid.org/0000-0002-3939-7493; lam88leona2@gmail.com; Житомирський державний університет імені Івана Франка, вул. Велика Бердичівська, 40, Житомир, 10008, Україна.

Чернуха І. С.; orcid.org/0000-0001-6238-2786; irina.tchernuha@yandex.ua; Житомирський державний університет імені Івана Франка, вул. Велика Бердичівська, 40, Житомир, 10008, Україна.

Корнійчук Н. М.; orcid.org/0000-0002-8137-114X; korniychuknm@meta.ua; Житомирський державний університет імені Івана Франка, вул. Велика Бердичівська, 40, Житомир, 10008, Україна.

Грищук С. М.; orcid.org/0000-0002-5553-8110; zamlkzt@gmail.com; Житомирський державний університет імені Івана Франка, вул. Велика Бердичівська, 40, Житомир, 10008, Україна.

ВПЛИВ ЗАНЯТЬ ПЛАВАННЯМ НА ЗАГАЛЬНУ ФІЗИЧНУ ПІДГОТОВЛЕНІСТЬ ДІВЧАТ 11-12 РОКІВ

Вікторія Головкіна, Юрій Фурман

Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського

Анотація:

Актуальність теми дослідження. Підвищення спортивної майстерності значною мірою зумовлено впровадженням у навчально-тренувальний процес спортсменів новітніх технологій. На початкових етапах багаторічної підготовки плавців тренувальний процес повинен здійснюватись з урахуванням вікових функціональних можливостей спортсменів, що позитивно відображається на адаптаційній перебудові організму. Беручи до уваги досвід напрацювань попередніх дослідників, ми передбачили, що комплексне застосування ІГТ й елементів аквафітнесу в тренувальному процесі юних спортсменок-плавчинь сприятиме підвищенню їх фізичної підготовленості. **Мета.** Встановити комплексний вплив тренувальних занять плаванням, в яких використовувалися елементи аквафітнесу й інтервальне гіпоксичне тренування (ІГТ) на загальну фізичну підготовленість плавчинь 11-12 років. **Методи:** педагогічне спостереження; педагогічний експеримент; педагогічне тестування загальної фізичної підготовленості; методи математичної статистики. **Результати роботи.** Протягом 24 тижнів на різних етапах дослідження (через 8, 16 і 24 тижні) вивчено динаміку показників, що характеризують швидкість; вибухову силу; силову динамічну витривалість м'язів плечового поясу; швидкісно-силову витривалість м'язів плечового поясу, червоного пресу й нижніх кінцівок; активну гнучкість хребта та плечового поясу; витривалість. Встановлено, що тренувальні заняття плаванням із застосуванням елементів аквафітнесу й ІГТ сприяють покращенню показників загальної фізичної підготовленості у дівчат 11-12 років.

Ключові висновки. Доведено ефективність застосування в заняттях плаванням елементів аквафітнесу й ІГТ через зростання усіх досліджуваних показників загальної фізичної підготовленості у плавчинь 11-12 років.

Ключові слова:

фізичні якості, фізична підготовка, гіпоксія, аквафітнес, плавання.

Influence of Swimming on General Physical Preparation of Girls 11-12 years

Relevance of the research topic. The increase of sportsmanship is largely due to the introduction of the latest technologies in the training process of athletes. In the initial stages of many years of swimmers training, the training process should be carried out taking into account the age functional capabilities of the athletes, which positively reflects on the adaptive restructuring of the organism. Taking into account the experience of previous researchers, we predicted that the complex use of interval hypoxic training and aquafitness elements in the training process of young female swimmers will enhance their physical fitness. **Objective.** To establish the complex effect of swimming training sessions using aquafitness and interval hypoxic training (IHT) on the overall physical fitness of swimmers 11-12 years. **Methods:** pedagogical observation; pedagogical experiment; pedagogical testing of general fitness; methods of mathematical statistics. **Results.** During the 24 weeks at various stages of the study (at 8, 16 and 24 weeks), the dynamics of the indicators characterizing the speed were studied; explosive power; force dynamic endurance of muscles of a shoulder girdle; high-speed endurance of muscles of a shoulder girdle, an abdominal press and lower extremities; active flexibility of the spine and shoulder girdle; endurance. It has been established that swimming exercises with the use of aquafitness and IHT elements contribute to the improvement of the overall fitness level of girls aged 11-12.

Key findings. The efficiency of use in swimming lessons of aquafitness and IHT has been proved due to the increase of all investigated indicators of general physical fitness in swimmers 11-12 years.

physical qualities, physical fitness, hypoxia, aquafitness, swimming.

Влияние занятий плаванием на общую физическую подготовленность девочек 11-12 лет

Актуальность темы исследования. Повышение спортивного мастерства в значительной степени обусловлено внедрением в учебно-тренировочный процесс спортсменов новейших технологий. На начальных этапах многолетней подготовки пловцов тренировочный процесс должен осуществляться с учетом возрастных функциональных возможностей спортсменов, тем самым положительно отражаясь на адаптационной перестройке организма. Принимая во внимание опыт наработок предыдущих исследователей, мы предположили, что комплексное применение интервальной гипоксической тренировки (ИГТ) и элементов аквафитнеса в тренировочном процессе юных пловчих будет способствовать повышению их физической подготовленности. **Цель.** Установить комплексное воздействие тренировочных занятий плаванием, в которых использовались элементы аквафитнеса и ИГТ на общую физическую подготовленность пловчих 11-12 лет. **Методы:** педагогическое наблюдение; педагогический эксперимент; педагогическое тестирование общей физической подготовленности; методы математической статистики. **Результаты.** В течение 24 недель на разных этапах исследования (через 8, 16 и 24 недели) изучено динамику показателей, характеризующих скорость; взрывную силу; силовую динамическую выносливость мышц плечевого пояса; скоростно-силовую выносливость мышц плечевого пояса, брюшного пресса и нижних конечностей; активную гибкость позвоночника и плечевого пояса; выносливость. Установлено, что тренировочные занятия плаванием с применением элементов аквафитнеса и ИГТ способствуют улучшению показателей общей физической подготовленности у девочек 11-12 лет.

Ключевые выводы. Доказана эффективность применения в занятиях плаванием элементов аквафитнеса и ИГТ, проявляющаяся ростом всех исследуемых показателей общей физической подготовленности у пловчих 11-12 лет.

физические качества, физическая подготовка, гипоксия, аквафитнес, плавание.

Постановка проблеми. Висока конкуренція спортсменів у плаванні підвищує вимоги до процесу фізичної підготовки юних плавців. Тому на початкових етапах багаторічної підготовки плавців тренувальний процес повинен здійснюватись з урахуванням вікових функціональних можливостей спортсменів [8, 10, 13], що сприяє позитивній адаптаційній перебудові організму [9, 11, 14].

Оскільки тренувальні навантаження плавців включають силову підготовку, здійснення останньої в залі сухого плавання може негативно вплинути на віковий та морфо-функціональний розвиток юних спортсменів [10, 12, 15]. Тому вдосконалення майстерності юного плавця повинно відбуватись за умов комплексного підходу до процесу вдосконалення фізичної підготовленості [13].

Аналіз результатів останніх досліджень. Аналіз протоколів Ігор Олімпіад, Чемпіонатів Світу та інших змагань свідчить про динаміку зростання результатів з усіх видів спорту [0–3].

За даними ряду науковців виконання фізичних вправ у воді позитивно впливає на різні функціональні системи організму [5, 11].

Останнім часом у практиці фізичного виховання при роботі зі спортсменами різного віку застосовуються допоміжні засоби, які посилюють ефективність фізичних вправ. Зокрема, результати досліджень Ю. М. Фурмана, Н. В. Гаврилової, І. В. Грузевич [10] засвідчили, що комплексне застосування методики ендогенно-гіпоксичного дихання і фізичних навантажень у навчально-тренувальному процесі юних спортсменів, які спеціалізуються з велоспорту та плавання, покращує функціональні можливості дихальної системи, сприяє підвищенню фізичної працездатності, аеробної та анаеробної продуктивності організму.

Крім того, проведені Ю. М. Фурманом та С. В. Сальниковою [10] дослідження довели ефективність комплексного застосування аквафітнесу і методики ендогенно-гіпоксичного дихання при роботі з жінками зрілого віку.

З огляду на вищевикладене, в програму тренувальних занять спортсменок-плавчинь ми пропонуємо інтегрувати елементи аквафітнесу й метод ПТ з використанням апарату «Ендогенік-01» [2, 10, 13].

Не зважаючи на наявність серії робіт, які стосуються застосування у фізичному вихованні та спорті спеціальних додаткових засобів для посилення ефекту фізичних вправ [2, 6, 7], на сьогодні відсутні наукові відомості про можливість застосування ПТ в комплексі з аквафітнесом в тренувальному процесі юних плавців. Тому ми передбачили, що комплексне застосування ПТ й елементів аквафітнесу в тренувальному процесі юних спортсменок-плавчинь сприятиме підвищенню їх функціональної та фізичної підготовленості.

Мета дослідження – Встановити комплексний вплив тренувальних занять, в яких використовувалися елементи аквафітнесу й ПТ на загальну фізичну підготовленість плавчинь 11–12 років.

Для досягнення поставленої мети вирішувалися такі завдання:

Вивчався стан питання з теми дослідження.

Досліджувався вплив тренувальних занять з плавання з використанням аквафітнесу і методики створення в організмі стану нормобаричної гіперкапнічної гіпоксії на показники загальної фізичної підготовленості дівчат 11–12 років

Матеріал і методи дослідження. В експерименті брали участь вихованці дитячо-юнацьких спортивних шкіл – спортсмени-плавці жіночої статі віком 11–12 років, спортивний стаж яких становив 2–3 роки.

Дослідження загальної фізичної підготовленості плавчинь здійснювали поетапно: до початку експерименту, через 8, 16 та 24 тижні. Обстеження проводили в першій половині дня між 9 і 13 годинами.

Загальна кількість досліджуваних спортсменок становила 62 особи, з числа яких перед початком експерименту нами створено три групи: контрольну (КГ, n=20), першу основну (ОГ1, n=21) та другу основну (ОГ2, n=21). Тривалість та періодичність занять спортсменів усіх груп не відрізнялась та обумовлена загальноприйнятою програмою тренувань для ДЮСШ. Структура і зміст занять контрольної, першої та другої основних груп відрізнялися тим, що на відміну від контрольної, спортсмени основних груп на кожному тренувальному занятті перед початком підготовчої частини застосовували ПТ, використовуючи апарат «Ендогенік-01» відповідно до так званих «маршрутних карт» [7]. Разом з тим, частину часу, відведеного за програмою ДЮСШ з плавання для силової підготовки в залі сухого плавання, для досліджуваних другої основної групи ми замінили заняттями у воді, використавши елементи аквафітнесу.

Методи дослідження: педагогічне спостереження; педагогічний експеримент; педагогічне тестування загальної фізичної підготовленості; методи математичної статистики.

І. Науковий напрям

Ефективність впливу тренувальних занять з плавання із застосуванням аквафітнесу й ПТ на динаміку загальної фізичної підготовленості оцінювалася шляхом порівняння середніх арифметичних зв'язаних вибірок, а вірогідність відмінності між ними визначалася за критеріями Стьюдента [4].

Результати дослідження. У представниць груп КГ та ОГ1 під впливом 8-тижневих занять плаванням не зареєстровано вірогідних змін жодного з показників загальної фізичної підготовленості. Свідченням ефективності комплексного застосування елементів аквафітнесу й ПТ є вірогідний приріст більшості показників загальної фізичної підготовленості у представниць групи ОГ2 через 8 тижнів від початку формуального експерименту.

Як видно з таблиці 1, через 16 тижнів від початку занять у дівчат групи КГ під впливом занять плаванням вірогідно зросли показники швидкісно-силової витривалості м'язів плечового поясу, черевного пресу та нижніх кінцівок на 12,31%, 12,65% і 7,51 відповідно. Також на цьому етапі формуального дослідження у спортсменок групи КГ зареєстровано вірогідно кращі показники силової динамічної витривалості м'язів плечового поясу (на 8,87%), активної гнучкості хребта (на 35,29%) й активної рухливості плечових суглобів (на 6,41%).

Таблиця 1

Загальна фізична підготовленість дівчат 11–12 років на різних етапах дослідження

Показники	Групи	Середні значення, $x \pm S$			
		до початку занять	через 8 тижнів	через 16 тижнів	через 24 тижні
Біг на 30 м із високого старту, с	КГ	6,03±0,04	5,99±0,04	5,94±0,04	5,92±0,05
	ОГ1	6,05±0,04	5,97±0,04	5,93±0,04	5,90±0,06*
	ОГ2	6,05±0,06	5,90±0,05	5,89±0,05*	5,79±0,07*
Безперервний біг 5 хв., м	КГ	1101,50±11,69	1125,00±9,23	1131,00±9,23	1135,25±7,69*
	ОГ1	1100,24±9,46	1126,19±8,87	1134,05±10,06*	1141,67±10,35*
	ОГ2	1100,00±10,65	1127,62±8,87	1145,24±7,39*	1167,38±7,10*
Стрибок у довжину з місця, см	КГ	172,40±1,11	173,80±1,05	174,50±1,11	175,35±1,23
	ОГ1	172,24±1,01	173,86±0,77	174,62±0,77	175,43±1,24
	ОГ2	171,86±1,06	173,86±0,89	175,71±0,83*	175,67±1,24*
Піднімання тулуба в положення сидячи, кількість разів за 30 с	КГ	16,20±0,62	17,40±0,49	18,25±0,37*	19,00±0,37*
	ОГ1	16,10±0,59	17,43±0,41	18,67±0,30*	18,86±0,35*
	ОГ2	16,05±0,59	17,67±0,47*	18,71±0,35*	21,29±0,53*
Згинання і розгинання рук в упорі лежачи, кількість разів за 30 с	КГ	16,65±0,68	17,55±0,55	18,70±0,49*	18,90±0,49*
	ОГ1	16,43±0,53	17,62±0,41	19,00±0,47*	19,00±0,47*
	ОГ2	16,38±0,53	17,76±0,41*	19,29±0,47*	19,52±0,59*
Згинання і розгинання рук в упорі лежачи, кількість разів	КГ	22,55±0,68	23,35±0,62	24,55±0,49*	24,70±0,49*
	ОГ1	22,38±0,53	23,43±0,41	24,57±0,30*	24,76±0,30*
	ОГ2	22,43±0,59	24,29±0,59*	25,10±0,47	29,95±0,71*
Нахил тулуба вперед із положення сидячи, см	КГ	10,20±0,49	11,10±0,31	13,80±0,31*	14,15±0,31*
	ОГ1	10,10±0,35	11,14±0,41	13,81±0,35*	14,19±0,41*
	ОГ2	10,14±0,65	12,76±0,41*	14,52±0,30*	15,57±0,30*
Викрут із палкою, см	КГ	49,15±1,11	47,10±0,80	46,00±0,80*	45,80±0,86*
	ОГ1	49,14±1,36	46,57±1,18	45,86±0,83*	43,71±0,95*
	ОГ2	49,19±1,89	44,81±1,54	44,10±1,48*	40,48±1,18*
Згинання-розгинання ніг із положення стоячи, кількість разів за 30 с	КГ	29,30±0,55	30,30±0,49	31,50±0,68*	31,70±0,80*
	ОГ1	29,29±0,53	30,38±0,41	31,67±0,35*	32,05±0,30*
	ОГ2	29,24±0,71	31,19±0,59*	32,86±0,41*	34,29±0,59*

Примітка. * – статистично достовірні відмінності відносно вихідних даних

Дослідження загальної фізичної підготовленості спортсменок групи ОГ1 показали, що заняття плаванням із застосуванням ПТ, які проводилися протягом 16 тижнів, сприяли вірогідному покращенню витривалості, швидкісно-силової витривалості м'язів плечового поясу

(на 15,65%), черевного пресу (на 15,98%) й нижніх кінцівок (на 8,13%), силової динамічної витривалості м'язів плечового поясу (на 9,79%), а також активної гнучкості хребта (на 36,79%) й активної рухливості плечових суглобів (на 6,69%) (див. табл. 1).

Так, у досліджуваних групи ОГ2 через 16 тижнів під впливом занять плаванням із застосуванням елементів аквафітнесу й ПТ зареєстровано зростання середніх величин, які характеризують швидкість (2,72%), вибухову силу (на 2,24%), швидкісно-силову витривалість м'язів плечового поясу (на 17,73%), черевного пресу (на 16,62%) та нижніх кінцівок (на 12,38%), силову динамічну витривалість м'язів плечового поясу (на 11,89%), активну гнучкість хребта (на 43,19%) й активну рухливість плечових суглобів (на 10,36%), а також загальну витривалість (4,11%).

Через 24 тижні від початку занять у дівчат групи КГ динаміка зростання показників загальної фізичної підготовленості зберіглася такою, як і через 16 тижнів. Так, по завершенні формульованого дослідження у представниць цієї групи середня величина показника швидкісно-силової витривалості м'язів плечового поясу вірогідно збільшилася на 13,51%, черевного пресу – на 17,28%, нижніх кінцівок – на 8,19%, силової динамічної витривалості м'язів плечового поясу – на 9,53%. Результати виконання контрольних тестів по завершенні формульованого дослідження свідчать про вірогідне покращення відносно вихідних значень у дівчат групи КГ витривалості на 3,06%, а також активної гнучкості хребта й активної рухливості плечових суглобів на 38,73% і 6,82% відповідно.

У дівчат, які входили до складу групи ОГ1, по завершенні формульованого дослідження у показники швидкісно-силової витривалості м'язів плечового поясу вірогідно покращилися на 15,65%, черевного пресу – на 17,16%, нижніх кінцівок – на 9,43%. Швидкість зросла на 2,33%. Показники, що характеризують силову динамічну витривалість м'язів плечового поясу, у плавчинь групи ОГ1 через 24 тижні від початку занять зросли на 10,64%. Активна гнучкість хребта й активна рухливість плечових суглобів за результатами виконання контрольних тестів покращилися на 40,57% і 11,05% відповідно ($p < 0,05$).

По закінченні педагогічного експерименту тривалістю 24 тижні у представниць групи ОГ2 зареєстровано вірогідне покращення результатів виконання тестів, які характеризують швидкість (на 4,34%), вибухову силу (на 2,22%), швидкісно-силову витривалість м'язів плечового поясу (на 19,19%), черевного пресу (на 32,64%) та нижніх кінцівок (на 17,26%), силову динамічну витривалість м'язів плечового поясу (на 33,55%), активну гнучкість хребта (на 53,52%) та активну рухливість плечових суглобів (на 17,72%), загальну витривалість за результатом тесту 5-хвилинного безперервного бігу (на 6,13%).

Дискусія. Отримані результати досліджень першої основної групи підтверджують результати попередніх дослідників [2, 6, 13] щодо ефективності застосування ПТ у системній підготовці спортсменів. Вперше було комплексно застосовано елементи аквафітнесу й ПТ у тренувальному процесі юних плавчинь. Доцільність такого поєднання підтверджено прискоренням та ступенем зростання показників загальної фізичної підготовленості у плавчинь 11–12 років.

Через 24 тижні занять за запропонованими програмами зареєстровано також вірогідну різницю між показниками фізичної підготовленості у спортсменок контрольної і основних груп на користь тих, хто в заняттях плаванням використовував елементи аквафітнесу й ПТ.

У дівчат 11–12 років групи ОГ2 по завершенні формульованого дослідження показник загальної витривалості порівняно з представницями групи КГ виявився вірогідно більшим на 2,83%, швидкісно-силової витривалості м'язів черевного пресу й нижніх кінцівок – на 12,03% і 8,16%, силової динамічної витривалості м'язів плечового поясу – на 21,26%, а активної гнучкості хребта й активної рухливості плечових суглобів – на 10,05% і 11,62% відповідно.

Порівняльний аналіз показників спортсменок груп ОГ2 і ОГ1 засвідчив, що у досліджуваних групи ОГ2 показник загальної витривалості порівняно із представницями групи ОГ1 виявився вірогідно кращим на 2,20%, швидкісно-силової витривалості м'язів черевного преса й нижніх

кінцівок – на 11,41% і 6,53%, силової динамічної витривалості м'язів плечового поясу – на 17,33%, а активної гнучкості хребта й активної рухливості плечових суглобів – на 8,87% і 8,00% відповідно.

Висновки: Отже, результати проведених досліджень засвідчили, що тренувальні заняття плаванням із застосуванням елементів аквафітнесу й ПТ сприяють покращенню показників загальної фізичної підготовленості плавчинь 11–12 років та свідчать про ефективність такого поєднання в заняттях плаванням із юними спортсменками.

Перспективи подальших досліджень. Подальші дослідження будуть спрямовані на вивчення впливу занять плаванням із використанням елементів аквафітнесу й інтервального гіпоксичного тренування на фізичну підготовленість юних спортсменів різних спеціалізацій.

Список літературних джерел

1. Апанасенко Г. Л., Попова Л. А., Маглеваний А. В. *Санологія (Медичні аспекти валеології):* підручник. Київ-Львів, 2011. 198 с.
2. Гаврилова Н. В. Удосконалення функціональної та фізичної підготовленості велосипедистів 13-16 років шляхом застосування методики ендогенно-гіпоксичного дихання у підготовчому періоді річного макроциклу. *Молода спортивна наука України: зб. наук. праць з галузі фізичного виховання, спорту.* Львів. 2011. Вип. 15. Т. 1. С. 48-54.
3. Карпман Б. Л., Белоцерковський З. Б., Гудков И. Л. *Тестирование в спортивной медицине.* Москва: Физкультура и спорт, 1988. 208 с.
4. Куликов М. А., Шастун С. А. *Статистические методы обработки результатов физиологических экспериментов.* Практикум по нормальной физиологии: учеб. пособие для мед. вузов. М.: Высш. шк., 1983. С. 261-279.
5. Купер К. *Аэробика для хорошего самочувствия:* пер. с англ. 2-е изд. доп. перераб. М.: Физкультура и спорт, 1989. 224 с.
6. Фурман Ю. М., Мірошніченко В. М., Драчук С. П. *Перспективні моделі фізкультурно-оздоровчих технологій у фізичному вихованні студентів вищих навчальних закладів.* К.: Олімп. л-ра, 2013. С. 24-43.
7. Ходоровський Г. І. Коляско І. В., Фуркал Є. С. та ін. *Ендогенно-гіпоксичне дихання.* Чернівці: Теорія і практика, 2006. 144 с. ISBN 966-697-174-7.
8. Furman Yu. M., Holovkina V. V., Salnykova S. V., Sulyma A. S., Brezdeniuk O. Yu., Korolchuk A. P., Nesterova S. Yu. Effect of swimming with the use of aqua fitness elements and interval hypoxic training on the physical fitness of boys aged 11-12 years. *Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports.* 2018. Issue № 22(4). p. 184–188. doi:10.15561/18189172.2018.
9. Ruslan Tron, Iryna Hruzevych, Svitlana Salnykova, Volodymyr Kormiltsev, Petro Sarafynyuk, Yuriy Kyrychenko, Yulia Yakusheva, Ruslan Kropta. Psychophysiological conditions and competition in highly qualified combat sambo wrestlers. *Journal of Physical Education and Sport ® (JPES).* 2018. Volume 87. Issue No 18(2). pp. 600–605.
10. Salnykova S. V., Furman Yu. M., Sulyma A. S., Hruzevych I. V., Gavrylova N. V., Onyschuk V. Ye., Brezdeniuk O. Yu. Peculiarities of aqua fitness exercises influence on the physical preparedness of women 30-49 years old using endogenous-hypoxic breathing method. *Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports.* 2018. Issue №22(4). p. 210–215. doi:10.15561/18189172.2018.0407
11. Salnykova S., Hruzevych I., Bohuslavskaya V., Nakonechnyi I., Kyselytsia O., Pityn M. Combined application of aquafitness and the endogenous-hypoxic breathing technique

References

1. Apanasenko, G. L., Popova, L. A., Maglevaniy, A. V. (2011), *Sanologiya (Medichni aspekti valeologii)* [Sanology (Medical aspects of valueology)], Kiev-Lvov, Ukraine.
2. Gavrilova, N.V. (2011), "Improving the functional and physical preparedness of the cyclists age 13-16 by using the methods of endogenous and hypoxic breathing in the preparatory period of annual macrocycle", *Moloda sportivna nauka Ukraini* [Young sport science of Ukraine], Lvov, vol 15 (1), pp. 48-54.
3. Karpman, B. L., Belotserkovskiy, Z. B., Gudkov, I. L. (1988), *Testirovaniye v sportivnoy meditsine* [Testing in sports medicine], Physical Culture and Sport, Moscow, Russia
4. Kulikov, M. A. and Shastun, S. A. (1983), *Statisticheskie metodi obrabotki rezultatov fiziologicheskikh eksperimentov* [Method of statistics...], Visshaia shkola, Moscow, Russia.
5. Kuper, K. (1989), *Aerobika dlya khoroshego samochuvstviya* [Aerobics for wellnness], Fizkultura i sport, Moscow, Russia.
6. Furman, Yu. M., Miroshnichenko, V. M. and Drachuk, S. P. (2013), *"Perspektivni modeli fizkulturno-ozdorovchikh tekhnologiy u fizichnomu vikhovanni studentiv vishchih navchalnih zakladiv"* [Perspective models of fitness- and health-improving technologies in university students' physical education], Olympic Literature, Kiev, Ukraine.
7. Khodorovs'kij, G. I., Koliasko, I. V., Furkal, Ie. S. (2006), *Endogennogipoksichne dikhannia: teoriia i praktika* [Endogenous hypoxic respiratory: Theory and Practice], Chernovtsy, Ukraine.
8. Furman Yu. M., Holovkina V. V., Salnykova S. V., Sulyma A. S., Brezdeniuk O. Yu., Korolchuk A. P., Nesterova S. Yu. Effect of swimming with the use of aqua fitness elements and interval hypoxic training on the physical fitness of boys aged 11-12 years. *Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports.* 2018. Issue № 22(4). p. 184–188. doi:10.15561/18189172.2018.
9. Ruslan Tron, Iryna Hruzevych, Svitlana Salnykova, Volodymyr Kormiltsev, Petro Sarafynyuk, Yuriy Kyrychenko, Yulia Yakusheva, Ruslan Kropta. Psychophysiological conditions and competition in highly qualified combat sambo wrestlers. *Journal of Physical Education and Sport ® (JPES).* 2018. Volume 87. Issue No 18(2). pp. 600–605.
10. Salnykova S. V., Furman Yu. M., Sulyma A. S., Hruzevych I. V., Gavrylova N. V., Onyschuk V. Ye., Brezdeniuk O. Yu. Peculiarities of aqua fitness exercises influence on the physical preparedness of women 30-49 years old using endogenous-hypoxic breathing method. *Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports.* 2018. Issue № 22 (4). p. 210–215. doi:10.15561/18189172.2018.0407
11. Salnykova S., Hruzevych I., Bohuslavskaya V., Nakonechnyi I., Kyselytsia O., Pityn M. Combined application of aquafitness and the endogenous-hypoxic breathing technique

for the improvement of physical condition of 30-49-year-old women. *Journal of Physical Education and Sport*® (*JPES*), 17(4), Art 288, pp. 2544 – 2552, 2017 online ISSN: 2247 – 806X; p-ISSN: 2247 – 8051; ISSN – L = 2247 – 8051 © JPES <http://dx.doi.org/10.7752/jpes.2017.04288>.

12. Sergiy Drachuk, Viktoriia Bohuslavska, Maryan Pityn, Yuriy Furman, Viktor Kostiukevych, Nataliia Gavrylova, Svitlana Salnykova, Tetiana Didyk (2018), Energy supply capacity when using different exercise modes for young 17–19-year-old men. *Journal of Physical Education and Sport*® (*JPES*). 2018. Issue No 18(1), Art 33, pp. 246–254.

13. Victoria Golovkina, Svetlana Salnukova. Comparative Characteristics of Functional Capability of 11–12 year-old Swimmers Connected with Their Gender and Possibilities of Its Improvement. *Prace Naukowe Akademii im. Jana Długosza w Częstochowie Kultura Fizyczna*. 2018. Issue № 1(XVII). p. 79–85.

14. Volodymyr Vitomskiy, Iryna Hruzevych, Svitlana Salnykova, Alla Sulyma, Volodymyr Kormiltsev, Yuriy Kyrychenko, Larysa Sarafinjuk. The physical development of children who have a functionally single heart ventricle as a basis for working physical rehabilitation technology after a hemodynamic correction. *Journal of Physical Education and Sport*® (*JPES*). 2018. Volume 89. Issue No 18(2). pp. 614–617.

15. Volodymyr Vitomskiy, Volodymyr Kormiltsev, Iryna Hruzevych, Svitlana Salnykova, Yurii Shevchuk, Yulia Yakusheva. Features of the physical development of children with functionally single heart ventricle as a basis of the physical rehabilitation technology after a hemodynamic correction. *Journal of Physical Education and Sport*® (*JPES*). 2018. Volume 59. Issue 18, Supplement 1. pp. 421–424.

for the improvement of physical condition of 30-49-year-old women. *Journal of Physical Education and Sport*® (*JPES*), 17(4), Art 288, pp. 2544 – 2552, 2017 online ISSN: 2247 – 806X; p-ISSN: 2247 – 8051; ISSN – L = 2247 – 8051 © JPES <http://dx.doi.org/10.7752/jpes.2017.04288>.

12. Sergiy Drachuk, Viktoriia Bohuslavska, Maryan Pityn, Yuriy Furman, Viktor Kostiukevych, Nataliia Gavrylova, Svitlana Salnykova, Tetiana Didyk (2018), Energy supply capacity when using different exercise modes for young 17–19-year-old men. *Journal of Physical Education and Sport*® (*JPES*). 2018. Issue No 18(1), Art 33, pp. 246–254.

13. Victoria Golovkina, Svetlana Salnukova. Comparative Characteristics of Functional Capability of 11–12 year-old Swimmers Connected with Their Gender and Possibilities of Its Improvement. *Prace Naukowe Akademii im. Jana Długosza w Częstochowie Kultura Fizyczna*. 2018. Issue № 1(XVII). p. 79–85.

14. Volodymyr Vitomskiy, Iryna Hruzevych, Svitlana Salnykova, Alla Sulyma, Volodymyr Kormiltsev, Yuriy Kyrychenko, Larysa Sarafinjuk. The physical development of children who have a functionally single heart ventricle as a basis for working physical rehabilitation technology after a hemodynamic correction. *Journal of Physical Education and Sport*® (*JPES*). 2018. Volume 89. Issue No 18(2). pp. 614–617.

15. Volodymyr Vitomskiy, Volodymyr Kormiltsev, Iryna Hruzevych, Svitlana Salnykova, Yurii Shevchuk, Yulia Yakusheva. Features of the physical development of children with functionally single heart ventricle as a basis of the physical rehabilitation technology after a hemodynamic correction. *Journal of Physical Education and Sport*® (*JPES*). 2018. Volume 59. Issue 18, Supplement 1. pp. 421–424.

DOI: [doi.org/10.31652/2071-5285-2019-5\(24\)-37-42](https://doi.org/10.31652/2071-5285-2019-5(24)-37-42)

Відомості про авторів:

Головкіна В. В.; orcid.org/0000-0001-9912-7754; akvavita72@gmail.com; Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського, вул. Острозького, 32, Вінниця, 21001, Україна.

Фурман Ю. М.; orcid.org/0000-0002-5206-7712; furman-dok@ukr.net; Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського, вул. Острозького, 32, Вінниця, 21001, Україна.

УДК 373.5.091.33:796.0113

ПЕДАГОГІЧНІ ТЕХНОЛОГІЇ РОЗВИТКУ ШВИДКІСНО-СИЛОВИХ ЯКОСТЕЙ В УЧНІВ 12–13 РОКІВ

Сергій Драчук, Олександра Брезденюк, Тетяна Дідик, Юрій Чуйко

Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського

Анотації:

Актуальність теми дослідження. Науково-технічний прогрес закладає необхідні перетворення в системі освіти, шляхом наближення її до умов сьогодення життя. На жаль, ці зміни не завжди носять позитивний характер. Особливо це відображається на стані здоров'я школярів, який за останні роки значно погіршився. У зв'язку з тим, що основи здоров'я закладаються в дитячому віці, постає необхідність організації високоєфективних урочних занять з фізичного виховання дітей шкільного віку. Для цього державою була схвалена низка навчальних програм. Однак вони відзначаються вкрай неузгодженими підходами щодо змісту предмету «фізична культура» і тому не забезпечують необхідного для організму, який розвивається, обсягу рухової актив-

Pedagogical Technologies of the Development of Speed Power Qualities of Pupils 12–13 Years Old

The current relevance. Scientific and technological progress is laying the necessary transformations in the educational system by bringing it closer to the conditions of today's life. Unfortunately, these changes are not always positive. This is especially reflected in the health of students, which has deteriorated significantly in recent years. Because the basics of health are laid down in childhood, there is a need to organize high-quality lessons in physical education of schoolchildren. The state has approved a number of training programs for this purpose. However, they are marked by extremely inconsistent approaches to the content of the subject "physical culture" and therefore do

Педагогические технологии развития скоростно-силовых качеств учащихся 12-13 лет

Актуальность темы исследования. Научно-технический прогресс закладывает необходимые преобразования в системе образования, путем приближения ее к условиям современной жизни. К сожалению, эти изменения не всегда носят положительный характер. Особенно это отражается на состоянии здоровья школьников, который за последние годы значительно ухудшилось. В связи с тем, что основы здоровья закладываются в детском возрасте, возникает необходимость организации высокоэффективных урочных занятий по физическому воспитанию детей школьного возраста. Для этого государством была одобрена ряд учебных программ. Однако они отличаются крайне несогласованными подходами к содержанию предмета

ності. **Мета дослідження** – теоретичне та експериментальне обґрунтування методики вдосконалення швидкісно-силових якостей школярів 12-13 років. **Методи дослідження** – теоретичний аналіз та узагальнення літературних джерел, педагогічний експеримент, педагогічне тестування, математична обробка результатів дослідження. **Результати дослідження.** Порівнюючи результати тестування з вимогами рівня розвитку швидкісно-силових можливостей за «Державними тестами і нормативами оцінки фізичної підготовленості населення України» було встановлено, що у середньому фактичний рівень швидкісної сили серед досліджуваних характеризувався як «задовільний». Аналіз впливу урочних занять протягом 7 тижнів за Державною програмою засвідчив несуттєве поліпшення показників швидкісної сили у школярів 12–13 років. Додаткове застосування протягом 14 уроків з фізичної культури комплексу силових вправ стимулювало вірогідне зростання результатів виконання тестових завдань (крім результату стрибка у довжину з місця без маху рук у дівчат). Під впливом програм із застосуванням комплексу стрибкових вправ в іншій експериментальній групі відбулося значне зростання показників швидкісно-силового можливостей школярів обох статей.

Висновки. Проведені дослідження показали більш високу ефективність впровадження в урок з фізичної культури комплексу стрибкових вправ, ніж силових навантажень щодо підвищення швидкісно-силових можливостей дітей 12–13 років.

Ключові слова:

швидкісно-силові якості, школярі 12-13 років, силові навантаження, стрибкові вправи, урок фізичної культури.

not provide the volume of motor activity necessary for the developing organism. **The goal of the research** – theoretical and experimental substantiation of the method of improving the speed and power qualities of schoolchildren 12-13 years. **Methods of the research** – theoretical analysis and generalization of literary sources, pedagogical experiment, pedagogical testing, and mathematical processing of research results. **Results of the research.** Comparing the results of testing with the requirements of the level of development of speed and power capabilities according to the «State tests and standards of assessment of physical fitness of the population of Ukraine» it was found that on average the actual level of speed power among the subjects was characterized as «satisfactory». The analysis of the impact of the lessons during the 7 weeks according to the State program showed a slight improvement in the performance of speed of power in schoolchildren 12–13 years. Extra use during 14 lessons in physical training of the complex of strength exercises stimulated a probable increase in the results of the test tasks. Under the influence of programs with the use of a set of jumping exercises in another experimental group, there was a significant increase in the speed-power indexes of students of both sexes.

Conclusions. The conducted researches have shown higher efficiency of introduction of a complex of jumping exercises in a lesson in physical culture, than the power loadings on increase of speed-power capabilities of children of 12–13 years.

speed-power qualities, schoolchildren 12-13 years, power load, jumping exercises, physical culture lesson.

«физическая культура» и поэтому не обеспечивают необходимого для развивающегося, объема двигательной активности. **Цель исследования** – теоретическое и экспериментальное обоснование методики совершенствования скоростно-силовых качеств школьников 12-13 лет. **Методы исследования** – теоретический анализ и обобщение литературных источников, педагогический эксперимент, педагогическое тестирование, математическая обработка результатов исследования. **Результаты исследования.** Сравнивая результаты тестирования требованиям уровня развития скоростно-силовых возможностей за «Государственными тестами и нормативами оценки физической подготовленности населения Украины» было установлено, что в среднем фактический уровень скоростной силы среди исследуемых характеризовался как «удовлетворительное». Анализ урочных занятий в течение 7 недель по Государственной программе показал незначительное улучшение показателей скоростной силы у школьников 12–13 лет. Дополнительное применение в течение 14 уроков по физической культуре комплекса силовых упражнений стимулировало вероятен рост результатов выполнения тестовых заданий (кроме результата прыжка в длину с места без маха рук у девушек). Под влиянием программ с применением комплекса прыжковых упражнений в другой экспериментальной группе произошел значительный рост показателей скоростно-силового возможностей школьников обоего пола.

Выводы. Проведенные исследования показали более высокую эффективность внедрения в урок по физической культуре комплекса прыжковых упражнений, чем силовых нагрузок по повышению скоростно-силовых возможностей детей 12–13 лет.

скоростно-силовые качества, школьники 12-13 лет, силовые нагрузки, прыжковые упражнения, урок физической культуры.

Постановка проблеми. Ефективність фізичного виховання школярів досі залишається предметом вивчення для багатьох фахівців фізичної культури. Новизна завдань, які виникають під впливом досягнень науково-технічного процесу, гостро стоять перед нашим суспільством. Це зумовлює необхідність перетворень у системі освіти, шляхом наближення її до умов сьогоденного швидкоплинного життя.

На жаль, такі зміни не завжди носять позитивний характер. Особливо це відображається на стані здоров'я школярів, який за останні роки не відповідає запитам суспільства. Для більшості молодшого і середнього шкільного віку характерна низька рухова та відсутність мотивації до відвідування спортивних шкіл. Притаманне збільшення негативних емоцій, що поряд із забрудненням навколишнього середовища викидами промислових підприємств призводить також до виснаження захисних механізмів організму школярів, зриву імунного захисту і, як наслідок, різке зростання клінічної патології у вигляді вірусних захворювань, таких як кір, коклюш, скарлатина та ін.

З огляду на виявленні проблеми розв'язання оздоровчих завдань у процесі фізичного виховання школярів можливе за рахунок використання нових, більш ефективних засобів фізичної культури.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Урочні заняття з фізичного виховання дітей шкільного віку здійснюються відповідно державних навчальних програм. Однак фахівці відзначають, що їх зміст є вкрай неузгодженим із сучасними реаліями розвитку держави і тому не забезпечують необхідного для організму, що розвивається, обсягу рухової активності [2].

Реалізація завдань за цими програмами відбувається, як правило, із залученням традиційних методів і засобів, часто стандартними й однотипними, що зводять досягнення фізичного розвитку та підготовленості тільки до складання навчальних нормативів [3].

Разом із тим, науковими дослідженнями виявлена тісна залежність між здоров'ям дітей і ефективною організацією фізичного виховання [16, 18]. Процес засвоєння школярами різних рухів потребує прояву фізичних якостей [5, 7, 11]. Доведено, що при формуванні й удосконаленні руху провідну роль відіграють сенсорні системи, причому, чим більша кількість аналізаторів бере участь у формуванні руху, тим легше він засвоюється [4]. Але саме удосконалення швидко-силових якостей і пов'язаної із ними рухової діяльності забезпечується активізацією більшості аналізаторів: слуховим, вестибулярним, зоровим, руховим [9]. До того ж відомо, що при недостатньому розвитку швидкісної сили не забезпечується належний розвиток опорно-рухового апарату, що може перешкоджати успішному розв'язанню завдань підвищення рухової активності дітей, а отже, і їх здоров'я [1, 12].

Мета дослідження – теоретичне та експериментальне обґрунтування методики вдосконалення швидко-силових якостей школярів 12–13 років.

Матеріали і методи дослідження. Участь у констатувальному та формувальному експериментах взяли 72 школярів, серед яких 42 хлопців та 30 дівчат віком 12–13 років. Базою для дослідження став НВК: загальноосвітня школа I–III ступенів – гімназія № 23 м. Вінниці. Усі діти цілеспрямовано спортом не займалися і за даними медичних обстежень віднесені до основної медичної групи.

У ході констатувального експерименту вивчався віковий рівень розвитку швидко-силових якостей школярів. Результати дослідження були співставлені із «Державними тестами і нормативами оцінки фізичної підготовленості населення України» із розділу для школярів відповідного віку і статі.

Під час формувального експерименту були сформовані три однорідні групи, що займалися фізичною культурою за різними програмами. Контрольна група (КГ) у кількості 14 хлопців та 10 дівчат займалася за Державною програмою з фізичного виховання. Спрямованість першої експериментальної групи (ЕГ-1), до складу якої входило 15 хлопців та 9 дівчат, було поряд із вирішенням завдань уроку за Державною програмою застосування комплексу силових вправ, а другої (ЕГ-2), чисельністю 13 хлопців та 11 дівчат, – застосування стрибкових вправ. Експериментальні програми були складені з урахуванням рекомендацій фахівців з розвитку фізичних якостей школярів обумовленого віку [8, 19].

Незалежно від застосованих програм структура уроку була наступною: підготовча частина тривала 8–10 хв., основна – 25–30 хв. і заключна – 3–5 хв. Комплекси вправ в експериментальних групах застосовувались у першій половині основної частини уроку і на їх виконання відводилось 10–12 хв. Періодичність уроків становила 2 рази на тиждень. Заняття за експериментальними програмами були розраховані на 14 уроків.

Математична обробка результатів дослідження здійснювалась на основі описової статистики. При цьому визначались показники, що характеризують вибірку об'єктів дослідження (середнє арифметичне, середнє квадратичне відхилення, похибка середнього арифметичного) за допомогою програмного пакету MS Excel.

Результати дослідження. Результати констатувального експерименту засвідчили відсутність значних відмінностей у розвитку швидко-силових якостей як серед хлопців, так і серед дівчат сьомих класів. Крім того, порівнюючи результати тестування з вимогами рівня розвитку швидко-силових можливостей за «Державними тестами і нормативами оцінки фізичної підготовленості населення України» було виявлено, що у середньому фактичний рівень швидкісної сили серед досліджуваних характеризувався як «задовільний». Із числа досліджених тільки близько 12% досягли відмінного результату, а дещо більше 30% дітей мають показники нижче задовільної оцінки (табл. 1).

Таблиця 1

Оцінка швидкісно-силових здібностей школярів 12-13 років незалежно від статі, у відсотках від загальної кількості обстежених

n	Оцінка швидкісно-силових якостей, %				
	«5»	«4»	«3»	«2»	«1»
72	12,5	11,1	43,1	25,0	8,3

Таким чином, посередній рівень швидкісної сили учнів середніх класів не забезпечує належний розвиток опорно-рухового апарату, що перешкоджає успішному розв'язанню завдання підвищення рухової активності дітей, а отже і зміцнення їх здоров'я.

Тому постає необхідність удосконалення швидкісно-силових можливостей школярів 12-13 років. Здійснювати таке вдосконалення можна за допомогою цілеспрямованого педагогічного впливу з використанням спеціально створених тренувальних програм, які можна включати до змісту уроків з фізичної культури, які можна включати до змісту уроків з фізичної культури в школі. Тим паче, що аналіз впливу урочних занять за Державною програмою засвідчив несуттєве поліпшення показників швидкісної сили (табл. 2).

Таблиця 2

Показники швидкісно-силових якостей школярів контрольної групи, які займалися за Державною програмою

Рухові тести	Середня величина, $\bar{x} \pm S$					
	хлопці (n=14)		P	дівчата (n=10)		P
	вихідний рівень	кінцевий рівень		вихідний рівень	кінцевий рівень	
Стрибок у довжину з місця без маху рук, см	154,0±5,8	157,8±5,8	>0,05	123,4±4,2	125,7±4,4	>0,05
Стрибок у довжину з місця з махом рук, см	171,0±5,7	176,3±4,9	>0,05	143,4±4,8	145,2±5,3	>0,05
Потрійний стрибок з місця, см	550,4±24,3	558,5±19,9	>0,05	438,7±22,4	445,8±18,7	>0,05
Біг 30 м з високого старту	5,65±0,22	5,50±0,22	>0,05	5,78±0,16	5,69±0,17	>0,05

Таке незначне зростання швидкісно-силового потенціалу м'язів нижніх кінцівок під впливом занять за загальноприйнятою методикою, які розглядаються як уроки комплексного спрямування, можна пояснити недостатнім зосередженням необхідного обсягу специфічних засобів для розвитку визначеної фізичної якості. Це зумовлює низьку здатність школярів до високої концентрації нервово-м'язових зусиль та мобілізації функціональних можливостей їх організму в момент виконання вправ швидкісно-силового спрямування.

Додаткове застосування комплексу силових вправ, протягом 14 уроків з фізичної культури, стимулювало в ЕГ-1 вірогідне зростання відносно вихідного рівня таких показників швидкісно-силових можливостей серед хлопців, як стрибок у довжину з місця без маху рук на 5,6%, стрибок у довжину з місця з махом рук на 6,2%, бігу на 30 м з високого старту на 5,1%. Урочні заняття такого спрямування сприяли появі тенденції й до зростання результату потрійного стрибка з місця. Однак вірогідних його змін не зареєстровано.

Серед дівчат ЕГ-1 введення в шкільний урок силових навантажень сприяло вірогідному ($p < 0,05$) покращенню стосовно початкових даних результатів стрибка у довжину з місця з махом рук на 5,8% та бігу на 30 м з високого старту на 4,5%. При цьому не відбулося суттєвих змін результатів стрибка у довжину з місця без маху рук, а динаміка результатів потрійного стрибка не підтверджувалось статистичною вірогідністю. Незмінність серед дівчат середнього результату стрибка в довжину з місця без маху рук, який характеризує в основному силовий компонент швидкісної сили, пов'язано, на нашу думку, із особливостями статевого дозрівання їх організму. В період від 11 до 13 років дівчата значно випереджають у статевому дозріванні своїх однолітків – хлопців, що проявляється збільшеною динамікою їх росту внаслідок інтенсивного зростання кісток, особливо нижніх та верхніх кінцівок. Однак при цьому відслідковується відставання в розвитку зв'язочної та м'язової тканин, що унеможливує паритетне зростання м'язової сили.

Гетерохронність розвитку організму та окремих його частин, а також нестійкість нервової системи підлітків призводить до погіршення координації рухів. Це проявляється, зокрема, й на результатах потрійного стрибка як серед хлопців, так і серед дівчат, виконання якого вимагає досить високої узгодженості рухів окремих ланок тіла.

Під впливом програм із застосуванням комплексу стрибкових вправ (ЕГ-2) відбулося значне зростання показників швидкісно-силового потенціалу м'язів ніг школярів обох статей, крім показника стрибок у довжину з місця без маху руками – у дівчат, різниця між показниками вихідними та кінцевими даними якого була невірогідною.

Варто відзначити, що під впливом вправ стрибкового характеру, на відміну від силових навантажень, вірогідно покращились стосовно вихідних даних результати потрійного стрибка з місця. На наш погляд, схожість біомеханічної структури рухів стрибкових вправ, які входили в комплекс експериментальної програми 2, з рухами при виконанні потрійного стрибка, екстраполювало з однієї рухової дії на іншу однакову реакцію організму досліджуваних у вигляді, зокрема, підвищення реактивності задіяних у роботі м'язів, покращення між м'язовою координації їх різних груп, удосконалення нервової регуляції м'язової діяльності тощо. Це, у свою чергу, сформувало в учнів здатність диференціювати основні параметри стрибкових дій, що у підсумку зумовило вміння управляти своїми рухами. Тому, незважаючи на біологічні особливості розвитку організму підлітків 12–13 років, це сприяло покращенню координаційної структури рухів частин тіла хлопців та дівчат при виконанні тестового завдання і, як наслідок, зростання його результату.

Таким чином, проведені дослідження показали більш високу ефективність впровадження в урок з фізичної культури комплексу стрибкових вправ, ніж силових навантажень щодо підвищення швидкісно-силових можливостей дітей 12–13 років. Це вилилось у більш відчутний ступінь зростання досліджуваних показників за однаковий період тривалості експерименту (див. рис. 1 і 2).

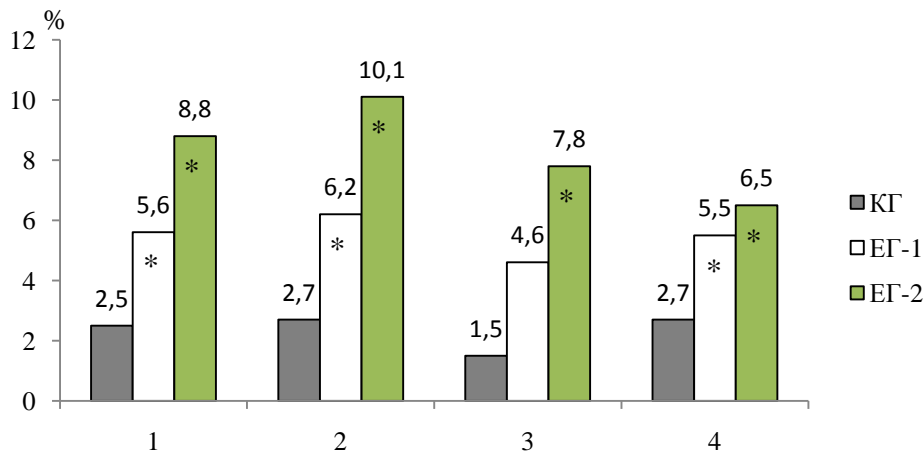


Рис. 1. Темпи приросту результатів тестових вправ (хлопці), у% відносно вихідного рівня

На даному рисунку і на рисунку 2: 1 – стрибок у довжину з місця без маху рук;
2 – стрибок у довжину з місця з махом рук; 3 – потрійний стрибок з місця;
4 – біг 30 м з високого старту; * – вірогідність відмінностей середніх значень <0,05

Можна припустити, що не тільки вікові особливості розвитку організму підлітків під впливом експериментальних методик зумовлюють відповідну динаміку показників, які характеризують їх швидкісно-силові можливості. Підвищена емоційність дітей під час виконання стрибків, порівняно з виконанням власне силових вправ, формує відповідні реакції у центральній нервовій системі. Це зумовлює підсилення внутрішньої нервової імпульсації пропріорецепторів м'язів за принципом дії зворотнього зв'язку, що й призводить до збільшення результативності виконання саме стрибкових вправ. Тому в даному віковому періоді одним із вирішальних факторів при формуванні швидкісно-силових здібностей дітей виступає ЦНС.

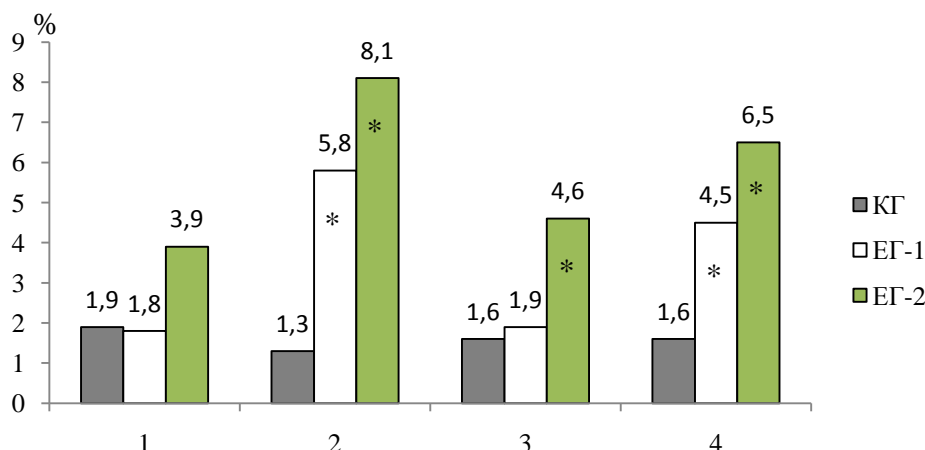


Рис. 2. Темпи приросту результатів тестових вправ (дівчата), у% відносно вихідного рівня

Звертає на себе увагу те, що серед хлопців, у порівнянні з дівчатами, за однакових умов експерименту, зафіксовано більший ступінь зростання результатів педагогічного тестування. Ми вважаємо, що цьому сприяє не тільки морфо функціональні особливості організму підлітків, які починають показово проявлятися в цьому віковому періоді, але й набутий руховий досвід та фактичний арсенал рухових умінь і навичок хлопців.

Дискусія. Удосконалення фізичних якостей школярів у процесі фізичного має певні особливості, які пов'язані перед усім із віковими закономірностями їхнього розвитку. Науковцями доведено. Що педагогічний вплив дає найкращі результати у вікові періоди, коли відбувається природне зростання темпів розвитку тих або інших фізичних якостей [11, 19]. На думку багатьох авторів, середній шкільний вік є найбільш сприятливим для виховання швидкісно-силових якостей [4, 15], тому що, з одного боку, в цьому віці показники систем організму наближаються до показників дорослих людей, а з іншого, – відзначається достатня гнучкість і схильність до сприйняття педагогічних впливів [6, 17].

Вважається, що в якості основних засобів виховання швидкісно-силових можливостей необхідно використовувати вправи, що характеризуються великою потужністю м'язових скорочень. До таких відносяться вправи з обтяженням масою предметів та масою власного тіла, з комбінованим обтяженням, з подоланням опору навколишнього середовища, на тренажерах. Ці вправи відрізняються від силових підвищеною швидкістю їх виконання і, отже, використання менш значних обтяжень [10]. Подібними засобами є різного характеру стрибки, метання, штовхання, кидки, швидкісні переміщення циклічного характеру, ряд дій в іграх на єдиноборствах, які виконуються в короткий проміжок часу з високою інтенсивністю, швидкі піднімання спортивних або інших предметів тощо [12, 13].

Характерною особливістю розвитку швидкісно-силових якостей є тривалість окремих вправ. Фахівці стверджують, що вона повинна забезпечувати можливість їх виконання без зниження швидкості рухів і втоми. Тому кількість повторень в окремих підходах може коливатися від одного до п'яти – шести, а тривалість роботи в кожному підході залежно від характеру вправ і величини обтяження варіюється від 3–4 до 10–15 с [14].

Висновки:

1. Зростання рівня швидкісної сили у школярів 12–13 років можливе при застосуванні під час уроку з фізичної культури комплексу вправ силового спрямування.
2. Впровадження комплексу фізичних вправ стрибкового характеру, протягом 14 уроків, сприяло більш суттєвому, порівняно із силовими навантаженнями, покращенню швидкісно-силових можливостей учнів.
3. Існують статеві особливості динаміки силового компоненту швидкісно-силових здібностей учнів середнього шкільного віку. У дівчат 12–13 років, на відміну від хлопців, даний

показник за результатами стрибка в довжину з місця без маху рук, незалежно від застосованих силових чи стрибкових навантажень, протягом 7 тижнів урочних занять практично не змінився.

Список літературних джерел

1. Ашмарин Б.А. Теория и методика физического воспитания. М.: Просвещение. 1990. 287 с.
2. Бакіко І. Порівняльний аналіз нормативних вимог оцінювання фізичної підготовленості у шкільних програмах з фізичного виховання. Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві. Луцьк. 2002. Т.1. С. 202–205.
3. Ведмеденко Б.Ф. Теоретичні основи і практика виховання молоді засобами фізичної культури. К. 1993. 259 с.
4. Волков Л.В. Физическое воспитание учащихся. К.: Рад. Школа. 1998. 184 с.
5. Драчук С., Дідик Т., Кузьмук В. Особливості формування взаємозв'язків між різними фізичними якостями школярів середніх класів на уроках фізичної культури. Фізична культура, спорт та здоров'я нації. Вип. 12. Т. 1. Вінниця: ВДПУ. 2011. С. 157–161.
6. Драчук С.П., Мірошніченко В.М., Мельник О.Г., Вінник Ю.В. Можливості вдосконалення швидкісно-силових здібностей хлопчиків 10-11 років за допомогою різних методів розвитку фізичних якостей. Вісник Чернігівського національного педагогічного університету імені Т.Г. Шевченка. Вип. 91. Т. 1. Чернігів: ЧНПУ. 2012. С.155–157.
7. Зубаль М.В., Єдинак Г.А. Організаційно-методичні основи вдосконалення фізичних якостей хлопців 7-17 років у процесі фізичного виховання: метод. реком. Кам'янець-Подільський: ПП Буйницький О.А. 2008. 176 с.
8. Іващенко О.В. Моделювання процесу фізичного виховання школярів: монографія. Харків. 2016. 300 с.
9. Киселиця О. Взаємозв'язок швидкісно-силових якостей та рецепторних дій школярів. Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві. Луцьк: Волинська обласна друкарня. 2002. С. 241–243.
10. Курамшин Ю.Ф. Засоби фізичного виховання. Загальні основи теорії і методики фізичного виховання. К.: Олімпійська література. 2008. Т. 1. С. 175–296.
11. Лях В.И. Двигательные способности школьников: Основы теории и методики развития. М.: Терраспорт. 2000.192.
12. Матвеев Л.П. Теория и методика физической культуры. М.: Физкультура и спорт. 1991. 543 с.
13. Платонов В.М., Булатова М.М. Фізична підготовка спортсменів. К.: Олімпійська література. 1995. 320 с.
14. Платонов В.М. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практическое приложения. К.: Олимпийская литература. 2004. 808 с.
15. Присяжнюк С.І. Фізичне виховання: навч. посіб. К.: Центр учбової літератури. 2008. 504 с.
16. Сухарев А.Г. Здоровье и физическое воспитание детей и подростков. М.: Медицина. 1991. 270 с.

References

1. Ashmaryn, B.A. (1990) Teoryja y metodyka fizyčeskogo vospytanyja [Theory and methodology of physical education]. M.: Prosveshhenye. 1990, 287.
2. Bakiko I. (2002) Porivnjalnyj analiz normatyvnykh vymogh ocinjuvannya fizyčnoji pidghotovlenosti u shkільnykh proghramakh z fizyčnogho vykhovannya [Comparative analysis of regulatory requirements for assessing physical fitness in school physical education programs]. Fizyčne vykhovannya, sport i kuljtura zdorov'ja u suchasnomu suspiljstva. Lucjk. vol. 1. 202–205.
3. Vedmedenko B.F. (1993) Teoretyčni osnovy i praktyka vykhovannya molodi zasobamy fizyčnoji kuljtury [Theoretical foundations and practice of youth education by physical culture]. K, 259.
4. Volkov L.V. (1998) Fyzyčeskoe vospytanye uchashhыkhsja [Physical education of students]. K. Rad. Shkola, 184.
5. Drachuk S., Didyk T., Kuzjmik V. (2011) Osoblyvosti formuvannya vzajemozv'jazkiv mizh rіznymy fizyčnymy jakostjamy shkolyariv serednikh klasiv na urokakh fizyčnoji kuljtury [Features of formation of interconnections between different physical qualities of middle school students in physical education lessons]. Fizyčna kuljtura, sport ta zdorovja naciji. V. 12 (1). Vinntsy: VDPU, 157–161.
6. Drachuk S.P., Miroshnichenko V.M., Meljnyk O.Gh., Vinnyk Ju.V. (2012) Moshlyvosti vdoskonalennja shvydkisno-sylovykh zdibnostej khlopchykiv 10-11 rokov za dopomoghoju rіznykh metodiv rozvytku fizyčnykh jakostej [Possibilities of improvement of speed-power abilities of boys of 10-11 years with the help of various methods of development of physical qualities]. Visnyk Chernighivskogo nacionaljnogho pedagoghichnogho univrsytetu imeni T.Gh. Shevchenka. vol. 91 (1). Chernighiv: ChNPU, 155–157.
7. Zubalj M.V., Jedynak Gh.A. (2008) Orghanizacijno-metodyčni osnovy vdoskonalennja fizyčnykh jakostej khlopčiv 7-17 rokov u procesi fizyčnogho vykhovannya: metod. rekom. Kamjanecj-Podiljskыj [Organizational and methodological bases of improvement of physical qualities of boys of 7-17 years in the process of physical education: a method. say]: PP Bujnycjkыj O.A. 176.
8. Ivashhenko O.V. (2016) Modeljuvannya procesu fizyčnogho vykhovannya shkolyariv: monoghrafija [Modeling the process of physical education of students: a monograph]. Kharkiv, 300.
9. Kyselycja O. (2002) Vzajemozvjazok shvydkisno-sylovykh jakostej ta receptornykh dij shkolyariv [Relationship of speed-power qualities and receptor actions of students]. Fizyčne vykhovannya, sport i kuljtura zdorov'ja u suchasnomu suspiljstvi. Lucjk: Volynsjka oblasna drukarnja, 241–243.
10. Kuramshyn Ju.F. (2008) Zasoby fizyčnogho vykhovannya [Means of physical education. General basics of the theory and methods of physical education]. Zagaljni osnovy teoriji i metodyky fizyčnogho vykhovannya. K.: Olimpijsjka literatura.vol.1. 175–296.
11. Ljakh V.Y. (2000) Dvyghateljne sposobnosty shkolykыkov: Osnovu teoryy y metodyky razvytyja [The motor abilities of schoolchildren: Fundamentals of theory and methodology of development]. M.: Terrasport, 192.
12. Matveev L.P. (1991) Teoryja y metodyka fizyčeskoy kuljturu [Theory and methodology of physical culture]. M.: Fyzkuljtura y sport. 543.
13. Platonov V.M., Bulatova M.M. (1995) Fizyčna pidghotovka sportsmeniv [Physical training of athletes]. K. Olimpijsjka literatura, 320.
14. Platonov V.M. (2004) Sistema podghotovky sportsmenov v olymпыjskom sporте [The system of training athletes in Olympic sports]. Obshhaja teoryja y ee praktyčeskoe prylozhenyja. K.: Olymпыjskaja lyteratura, 808.
15. Prysjajzhnjuk S.I. (2008) Fizyčne vykhovannya: navchalnyj posibnyk [Physical education: a textbook]. K. Centr uchbovoj literatury, 504.
16. Sukharev A.Gh. (1991) Zdorovje y fizyčeskoe vospytanye detej y podrostkov [Health and physical education of children and adolescents]. M.: Medycyna, 270.

17. Теория и методика физического воспитания [под ред. Крутевич Т.Ю.]. К.: Олимпийская литература. 2003. 392 с.

18. Тимошенко О.В. Як модернізувати національну систему фізичного виховання? Сучасний освітній вимір. Освіта. 2016. № 15. С. 6.

19. Шиян Б.М. Теорія і методика фізичного виховання школярів. Ч.1. Тернопіль: Навчальна книга – Богдан. 2007. 248 с.

17. Teoryja y metodyka fizyčeskogho vospytanyja (2003) [pod. red. Krutsevych T.Ju.]. [Theory and methods of physical education [under. ed. Krutsevich TY]] K. Olympyjskaja literatura, 392.

18. Tymoshenko O.V. (2016) Jak modernizuvaty nacionaljnu systemu fizyčnogho vykhovannja? [How to modernize the national physical education system?] Suchasnyj osvitnij vymir. Osvita, vol. 15.6.

19. Shyjan, B.M. (2007) Teorija i metodyka fizyčnogho vykhovannja shkoljariv [Theory and methodology of physical education of students]. Ternopilj: Navchaljna knygha – Boghdan, 248.

DOI: [doi.org/10.31652/2071-5285-2019-5\(24\)-42-49](https://doi.org/10.31652/2071-5285-2019-5(24)-42-49)

Відомості про авторів:

Драчук С. П.; orcid.org/0000-0001-5783-8830; drachuk-serhii@gmail.com; Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського, вул. Острозького, 32, Вінниця, 21001, Україна.

Брезденюк О. Ю.; orcid.org/0000-0003-0844-8777; sandrikk86@gmail.com; Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського, вул. Острозького, 32, Вінниця, 21001, Україна.

Дідик Т. М.; orcid.org/0000-0002-9129-2728; ztat26@gmail.com; Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського, вул. Острозького, 32, Вінниця, 21001, Україна.

Чуйко Ю. А.; orcid.org/0000-0001-9223-1380; flak40309@gmail.com; Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського, вул. Острозького, 32, Вінниця, 21001, Україна.

УДК: 796.011.3:37.013.75

ХАРАКТЕРИСТИКА РУХОВОЇ АКТИВНОСТІ ДІТЕЙ МОЛОДШОГО ШКІЛЬНОГО ВІКУ

Наталія Єременко, Наталія Ковальова, Світлана Бобренко
Національний університет фізичного виховання і спорту України

Анотації:

Актуальність теми дослідження. У статті обґрунтовано важливість врахування вікових особливостей розвитку молодших школярів у навчально-виховному процесі початкової школи. Встановлено, що цей віковий період найбільш відповідальний у процесі формування фізичної культури дитини. Саме у цьому віці закладаються основи рухів, успішно засвоюються нові, раніш невідомі вправи і дії, фізкультурні знання, зміцнюється фундамент здоров'я та розвиваються фізичні якості, необхідні для ефективної участі у різних формах рухової активності. **Мета дослідження:** вивчення рухової активності дітей молодшого шкільного віку. **Методи дослідження:** аналіз і узагальнення літературних джерел; спостереження. **Результати роботи.** Пошук оптимальних шляхів залучення молодого покоління до систематичних занять фізичними вправами впливає з основ перебудови національної школи, де великого значення надається фізичному розвитку, загартовуванню та зміцненню здоров'я дітей. У практиці фізичного виховання показники функціональних можливостей дитячого організму слугують основним критерієм при виборі фізичних навантажень, структури рухових дій, методів впливу на організм. Для молодших школярів потреба у високій руховій активності природна. Тому важливо забезпечити дітям достатній обсяг рухової активності, що відповідає їхньому віку й індивідуальному стану здоров'я.

Ключові висновки. Під час вивчення рухової активності дітей молодшого шкіль-

Characteristics of Physical State and Motor Activity of Children of Younger School Age

Relevance of the research topic. The article substantiates the importance of taking into account the age-related features of the development of primary schoolchildren in the educational process of the primary school. It is at this age that the foundations of movements are laid, new, previously unknown exercises and actions are successfully assimilated, the foundation of health is strengthened, and the physical qualities necessary for effective participation in various forms of motor activity are developed. **Objective:** to study the motor activity of primary school children. **Research methods:** analysis and generalization of literary sources; observation. **Results of work.** The search for optimal ways to attract the young generation to systematic physical exercises follows from the foundations of the restructuring of the national school, where great importance is attached to physical development, hardening and strengthening children's health. In the practice of physical education, indicators of the functional capabilities of the child's body serve as the main criterion for choosing physical activities, the structure of motor actions, and methods of influencing the body. Therefore, it is important to provide children with a sufficient amount of motor activity corresponding to their age and individual state of health.

Key findings. When studying the motor

Характеристика двигательной активности детей младшего школьного возраста

Актуальность темы исследования. В статье обоснована важность учета возрастных особенностей развития младших школьников в учебно-воспитательном процессе начальной школы. Установлено, что этот возрастной период наиболее ответственный в процессе формирования физической культуры ребенка. Именно в этом возрасте закладываются основы движений, успешно усваиваются новые, ранее неизвестные упражнения и действия, укрепляется фундамент здоровья, и развиваются физические качества, необходимые для эффективного участия в различных формах двигательной активности. **Цель исследования:** изучение двигательной активности детей младшего школьного возраста. **Методы исследования:** анализ и обобщение литературных источников; наблюдение. **Результаты работы.** Поиск оптимальных путей привлечения молодого поколения к систематическим занятиям физическими упражнениями следует из основ реструктуризации национальной школы, где большое значение придается физическому развитию, закаливанию и укреплению здоровья детей. В практике физического воспитания показатели функциональных возможностей детского организма служат основным критерием при выборе физических нагрузок, структуры двигательных действий, методов воздействия на организм. Поэтому важно обеспечить детям достаточный объем двигательной активности, соответствующей их возрасту и индивидуальному состоянию здоровья.

Ключевые выводы. При изучении двига-

ного віку було узагальнено задачі фізичного виховання, біологічну потребу у русі дітей, виявлено важливість ролі рухливих ігор у житті дітей, а також поняття про рухову діяльність, в педагогічній практиці. Необхідними умовами, які сприяють нормальному фізичному розвитку, підвищенню фізичної підготовленості та зміцненню здоров'я підростаючого покоління є дотримання оптимального режиму рухової активності.

Ключові слова:

здоров'я, фізичний стан, рухова активність, школярі, діти молодшого шкільного віку.

activity of primary school children, the tasks of physical education, the biological need for movement of children were generalized, the role of outdoor games in the lives of children, as well as the concept of motor activity in pedagogical practice, were identified. The necessary conditions that contribute to normal physical development, and strengthening the health of the younger generation is the observance of the optimal regime of physical activity.

health, physical condition, physical activity, schoolchildren, children of primary school age.

тальної активності дітей молодшого шкільного віку були обобщені задачі фізичного виховання, біологіческая потребность в движении детей, выявлена роль подвижных игр в жизни детей, а также понятие о двигательную деятельность, в педагогической практике. Необходимыми условиями, которые способствуют нормальному физическому развитию, и укреплению здоровья подрастающего поколения является соблюдение оптимального режима двигательной активности.

здоровье, физическое состояние, двигательная активность, школьники, дети младшего школьного возраста.

Постановка проблеми. У наш час проблема стану здоров'я дітей набула особливої актуальності через стійку тенденцію до його погіршення. На жаль, з кожним роком навчання у школі кількість здорових учнів суттєво зменшується.

Молодший шкільний вік – найбільш відповідальний період у процесі формування фізичної культури дитини. Саме у цьому віці закладаються основи культури рухів, успішно засвоюються нові, раніш невідомі вправи і дії, фізкультурні знання, зміцнюється фундамент здоров'я та розвиваються фізичні якості, необхідні для ефективної участі у різних формах рухової активності [2, 4, 15].

Дослідження вчених довели, що фізична активність учнів першого і другого класу знижується порівняно з дітьми дошкільного віку наполовину. Обсяг рухової активності більшості дітей є нижчим за вікову норму [5, 6, 8]. Рухову активність школярів протягом дня можна підвищувати за допомогою фізкульт-хвилинок, рухливих перерв, виконання домашніх завдань з фізичної культури. Проте ці форми роботи є недостатніми для забезпечення необхідного обсягу рухової активності школярів молодшого шкільного віку [2, 7, 9, 11].

Необхідними умовами, які сприяють нормальному фізичному розвитку, підвищенню фізичної підготовленості та зміцненню здоров'я підростаючого покоління є дотримання оптимального режиму рухової активності.

Одним із шляхів вирішення цієї проблеми у сучасних умовах є організація занять фізичною культурою та спортом у позашкільний час. У пошуках підходів до організації занять варто враховувати особливе значення й привабливість для дітей ігрової діяльності. Ігри дозволяють розв'язувати комплекс завдань фізичного виховання: задовольняти потребу дітей в русі, навчати володіти своїм тілом, розвивати фізичні якості, розумові та творчі здібності, моральні якості [1, 10, 15].

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Вивчення даної теми є актуальним, це зумовлено необхідністю вирішення проблеми, яка має істотне теоретичне та практичне значення для вдосконалення системи фізичного виховання школярів. Різні аспекти розв'язання проблеми малорухливого способу життя засобами фізичного виховання дітей та підлітків розглядаються в роботах багатьох авторів. Удосконаленню системи фізичного виховання школярів присвятили свої дослідження Л. В. Волков, 2005; Т. Ю. Круцевич, 2003; О. С. Куц, 1997; Б. М. Шиян, 2008; Т. Е. Виленская, 2006; В. І. Ковалько, 2006 та інші [1; 2; 4; 6; 8; 9].

Мета дослідження. Вивчення рухової активності дітей молодшого шкільного віку.

Матеріал і методи дослідження. Аналіз і узагальнення літературних джерел; спостереження. Аналіз та узагальнення літературних джерел був проведений з метою отримання об'єктивних відомостей по досліджуваним питанням, з'ясування стану розв'язуваної проблеми. Вивчалася література про особливості розвитку дітей молодшого шкільного віку та дозволило обґрунтувати необхідність даного дослідження.

Результати дослідження. Пошук оптимальних шляхів залучення молодого покоління до систематичних занять фізичними вправами впливає з основ перебудови національної школи, де великого значення надається фізичному розвитку, загартуванню та зміцненню здоров'я дітей.

У практиці фізичного виховання показники функціональних можливостей дитячого організму слугують основним критерієм при виборі фізичних навантажень, структури рухових дій, методів впливу на організм. Для молодших школярів потреба у високій руховій активності природня. Тому важливо забезпечити дітям достатній обсяг рухової активності, що відповідає їхньому віку й індивідуальному стану здоров'я.

Без знання вікових особливостей дітей не можна правильно здійснювати фізичне виховання.

Молодший шкільний вік – це період "другого дитинства". У віці 6–9 років темпи росту й розвитку окремих органів і функціональних систем трохи знижуються в порівнянні з дошкільним віком, однак залишаються досить високими [7, 11, 12]. Системи й органи розвиваються й удосконалюються. Гетерохронія дозрівання різних функціональних систем створює певні передумови для успішного освоєння техніки рухових дій і розвитку рухових якостей і в той же час обмежує в певних межах адаптаційні здібності організму.

Завдання фізичного виховання в молодшому шкільному віці:

- сприяти зміцненню здоров'я й нормальному фізичному розвитку;
- створювати школу рухів на основі вдосконалювання вмінь і навичок, придбаних у дошкільному віці, і поповнювати їх порівняно нескладними по координації рухами;
- сприяти розвитку рухових якостей;
- формувати навичку правильної постави при статичних позах і пересуваннях;
- прищеплювати основи знань про режим дня, особисту гігієну, значення фізичних вправ для здоров'я;
- виховувати стійкий інтерес і звичку до систематичних занять фізичними вправами;
- формувати навички культури поведінки.

Засоби розв'язку цих завдань – загальнорозвиваючі вправи, рухливі й спортивні ігри, а також вправи, які сприяють зміцненню здоров'я, гармонійному фізичному розвитку, формуванню необхідних рухових якостей, правильної постави й становленню школи рухів [6, 12].

Вправи необхідно підбирати так, щоб вони були спрямовані одночасно на навчання руховим діям, активно сприяли зміцненню здоров'я й гармонічному фізичному розвитку, розвивали необхідні рухові якості, сприяли формуванню правильної постави й становленню школи рухів [9, 14].

Методика фізичного виховання залежить від вікових особливостей розвитку організму учнів (табл. 1).

Роль вчителя при проведенні уроків з дітьми молодшого шкільного віку полягає в організації й особистій участі у виконанні вправ, проведенні ігор і естафет [4, 8, 10].

При правильній організації занять із обліком вікових особливостей і фізичної підготовленості учнів рухливі ігри впливають на ріст, розвиток і зміцнення кістково-зв'язкового апарата, м'язової системи, на формування правильної постави в дітей і підлітків, а також підвищують функціональну діяльність організму.

Фізичні вправи на уроках фізичної культури в загальноосвітній школі треба розглядати як засіб для розвитку в учнів умінь керувати своїми рухами, як засіб для розвитку рухових якостей, як засіб для вироблення у школярів сміливості, рішучості, рухової вправності й підготовки до трудової діяльності.

У зв'язку із цим велике значення набувають рухливі ігри, що залучають у різноманітну динамічну роботу різні великі й дрібні м'язи тіла; ігри, що збільшують рухливість у суглобах. Під впливом фізичних вправ, застосовуваних в іграх, активізуються всі види обміну речовин (вуглеводний, білковий, жировий і мінеральний). М'язові навантаження стимулюють роботу залоз внутрішньої секреції [1, 4, 7].

При заняттях іграми необхідно стежити за тим, щоб фізичні навантаження були оптимальними. При систематичних заняттях іграми можна допускати інтенсивні навантаження, щоб організм поступово пристосовувався до них. Це має величезне значення в житті й праці. Однак неприпустимо доводити учасників гри до перевтоми.

Основи методики фізичного виховання з урахуванням особливостей розвитку організму учнів у віці 6–9 років

Анатомо-фізіологічні особливості учнів 1–4-х класів	Рекомендації
У молодшому шкільному віці організм розвивається інтенсивно. Приріст довжини тіла в рік становить 3–4 см. Кістки таза ще не зрослись, кістки кистяка легко піддаються деформації, не закінчений процес окостеніння. М'язи недостатньо розвинені, потрібні зусилля для втримання хребта у вертикальному положенні, є пряма погроза скривлення. Спостерігається значна кількість порушень постави, основні порушення мають нестійкий функціональний характер і можуть бути виправлені за допомогою засобів фізичної культури	Уникати великих навантажень на хребет, односторонньої напруги м'язів тулуба, сильних поштовхів і струсів тіла, перенапруги суглобо-зв'язкового й м'язового апаратів. Особливу увагу приділяти формуванню навички правильної постави. Зміцнювати м'язи спини, черевного преса, зводу стопи
Маса серця дітей стосовно маси тіла більше, чим у наступні періоди. Просвіт судин відносно широкий. ЧСС у спокої 85–92 уд./хв. ⁻¹ і супроводжується нестійким ритмом (аритмією). Під впливом фізичних навантажень ЧСС швидко збільшується, при незначних напругах ЧСС швидко відновлюється, при більших навантаженнях з більшими енерготратами відновлення відбувається уповільнено	Обмежити вправи з натужуванням, подоланням великих опорів, важких для виконання завдань. Уникати надмірних або занадто великих навантажень у бігу й інших циклічних видах рухової діяльності
Знижена економічність зовнішнього й внутрішнього дихання. Зовнішнє дихання – поверхневе, у внутрішньому знижується утилізація кисню тканинами з артеріальної крові	Узгоджувати рухи з подихом. Навчати навичці правильного подиху
Специфічні особливості вищої нервової діяльності виражаються в тому, що діти погано переносять сильні й монотонні подразники. Процеси збудження переважають над процесами внутрішнього гальмування. Аналіз рухів поки ще недоступний, вони сприймають лише зовнішній вигляд руху, а не зміст	Частіше перемикаєти з одного виду діяльності на інший. У навчанні використовувати цілісний метод. Використовувати різноманітні рухові дії. Команди замінити розпорядженнями й вказівками
Увага нестійка, діти неуважні	Найкраща стійкість уваги досягається при ігровому методі проведення уроку. Пояснення короткі, але достатні для розуміння
Обмін речовин дуже активний	Короткочасні інтенсивні навантаження чергувати з достатнім за часом відпочинком. Частіше міняти характер роботи окремих м'язових груп
У дівчат в 9–10 років починається період статевого дозрівання	Строго дозувати навантаження для дівчат

Рухові дії в рухливих іграх дуже різноманітні. Вони можуть бути, наприклад, наслідувальними, образотворчими, ритмічними; виконуватися у вигляді рухових завдань, що вимагають прояву спритності, швидкості, сили й інших фізичних якостей. В іграх можуть зустрічатися короткі перебіжки з раптовими змінами напрямку й затримками руху; різні метання на дальність і в ціль; подолання перешкод стрибком, опором силою; дії, що вимагають уміння застосовувати різноманітні рухи, придбані в процесі спеціальної фізичної підготовки, і ін. Усі ці дії виконуються у всіляких комбінаціях.

Ігри з активними, енергійними руховими діями, що багаторазово повторюються, але не пов'язані із тривалою односторонньою силовою напругою (особливо статичною), благотворно впливають на організм дітей і підлітків. Саме тому в іграх не повинно бути надмірних м'язових напруг і тривалих затримок подиху.

Рухливі ігри повинні позитивно впливати на нервову систему учнів. Для цього керівник зобов'язаний оптимально дозувати навантаження на пам'ять і увагу граючих, будувати гру так, щоб вона викликала в учнів позитивні емоції. Погана організація гри веде до появи негативних емоцій, порушує нормальний плин нервових процесів, в учнів можуть виникнути стреси.

Особливо коштовне в оздоровчому відношенні цілорічне проведення рухливих ігор на свіжому повітрі; учні стають більш загартованими, підсилюється прилив кисню в їхній організм.

Рухливі ігри – гарний активний відпочинок після тривалої розумової діяльності, тому вони доречні на шкільних перервах, по закінченню уроків у групах продовженого дня або вдома, після приходу зі школи.

У такому складному педагогічному процесі, як фізичне виховання, надто важливо й необхідно навчання самоконтролю. Дані самоконтролю суттєво доповнюють одержувану викладачем інформацію й полегшують вибір термінових рішень у процесі занять фізичними вправами.

У полі зору повинне бути відношення дітей до викладача (поважне, симпатизуюче, байдуже, боязке, зневажливе, безтактне й т. п.), взаємини дітей (міжособистісні, групові), дисциплінованість, а також відношення до свого зовнішнього вигляду, постави, манери триматися, виконуваним рухам, діям, вчинкам, навколишньому оточенню та ін.

Не менш важливі своєчасне осмислення викладачем і тих хто займається даних про стан, зміст, характер і результативність діяльності, вплив на неї різних умов, з'ясування причин виникнення помилок і пошук конкретних шляхів їх усунення [1, 13].

Систематичний контроль діяльності, поведінки й стану здоров'я дітей стає найбільш ефективним при комбінації його із самоконтролем.

Контроль діяльності, дітей повинен бути всебічним. Необхідно виявляти зацікавленість конкретними завданнями, вправами, навчальною роботою, а також рівень свідомості, відповідальності, сумлінності й захопленості [3, 5, 15].

Обов'язковий постійний контроль стану організму дітей. Це спостереження за подихом і пульсом, забарвленням шкірних покривів, надмірним потовиділенням, координацією рухів, станом уваги, характером реакції на несподівані подразники, зміною працездатності. Необхідне урахування думок і скарг дітей із приводу пропонованих вимог, навантажень

Дискусія. Аналіз занять фізичними вправами вимагає спеціальних знань і вмінь, педагогічної спостережливості й методичного мислення, рівень яких підвищується в міру придбання педагогічної майстерності.

Тільки за умови постійного й вдумливого осмислення й оцінки своїх дій можна вчасно внести необхідні корективи в запланований навчально-виховний процес, забезпечити високу його якість і ефективність.

Один з важливих критеріїв якості й результативності заняття – ступінь рішення намічених завдань. Судити про ступінь вирішення освітньо-виховних і оздоровчих завдань можна по тим зрушенням, які відбулися в знаннях, уміннях, навичках, відносинах, поведінці дітей. Заняття можна вважати неповноцінним, погано проведеним, якщо діти не опанували навчальний матеріал і навіть закріпили помилки [15]. Залежно від ступеня розв'язку завдань і числа, що опанували навчальним матеріалом, проведення заняття оцінюється як відмінне, гарне, задовільне, незадовільне.

Ступінь розв'язку завдань і реалізації методичних принципів повинна бути піддана всебічному аналізу для того, щоб з'ясувати фактори, що впливають на неї й дати викладачеві обґрунтовані рекомендації.

Оздоровча спрямованість процесу фізичного виховання в шкільні роки здійснюється завдяки цілеспрямованій роботі з розвитку тих рухових якостей, які найбільш необхідні для забезпечення нормальної життєдіяльності, гармонічного фізичного розвитку й згладжують труднощі зростання організму школярів на кожному з етапів його розвитку [1, 6, 8].

Позитивна динаміка розвитку конкретної рухової якості забезпечується цілеспрямованим впливом фізичних вправ на ті провідні функціональні системи організму, які відповідальні за прояв цієї якості.

Висновки та перспективи подальших досліджень. Аналіз літературних джерел, показав що під час вивчення рухової активності дітей молодшого шкільного віку було узагальнено задачі фізичного виховання, біологічну потребу у русі дітей молодшого шкільного віку, виявлено важливість ролі рухливих ігор у житті дітей, а також поняття про рухову діяльність, в педагогічній практиці.

Необхідними умовами, які сприяють нормальному фізичному розвитку, підвищенню фізичної підготовленості та зміцненню здоров'я підростаючого покоління є дотримання оптимального режиму рухової активності.

Одним із шляхів вирішення цієї проблеми у сучасних умовах є організація занять фізичною культурою та спортом у позашкільний час. У пошуках підходів до організації занять варто враховувати особливе значення й привабливість для дітей ігрової діяльності. Ігри дозволяють розв'язувати комплекс завдань фізичного виховання: задовольняти потребу дітей в русі, навчати володіти своїм тілом, розвивати фізичні якості, розумові та творчі здібності, моральні якості, основна наша задача це подальше вивчення питання рухливих ігор та рухової активності молодших школярів.

Незважаючи на те, що в науково-методичній літературі є достатньо даних з питань покращення фізичної підготовленості учнів початкових класів, ефективний вибір методик, адекватний підбір засобів для розвитку фізичних якостей та раціональна організація навчального процесу учнів 1–4 класів в умовах двох (а подекуди трьох) уроків фізичної культури на тиждень ще мало вивчені і потребують подальшого наукового обґрунтування. Вирішення цієї проблеми дозволить не тільки удосконалити процес фізичного виховання дітей 6–10 років, а й забезпечить більш ефективну їх фізичну підготовленість. Все це зумовлює актуальність і доцільність наукового пошуку подальшого удосконалення рухової активності учнів початкової школи.

У подальших дослідженнях планується більш детальне вивчення питання підвищення рухової активності дітей молодшого шкільного віку різними засобами, та їх вплив на стан здоров'я.

Список літературних джерел

1. Виленская Т. Е. Физическое воспитание детей младшего школьного возраста: Учебное пособие для студентов образовательных учреждений среднего профессионального образования / Т. Е. Виленская – К.: Освіта, 2006. – 256 с.
2. Волков Л. В. Теория и методика детского и юношеского спорта / Л. В. Волков. – К.: Олимпийская литература, 2005. – 296 с.
3. Дронов А. А. Общеоздоровительный урок физической культуры для 3-4 классов / А. А. Дронов. – Начальная школа, 2005, № 10, с. 71-74.
4. Ковалько В. И. Младшие школьники на уроке. 1000 развивающих игр, упражнений, физкультминуток / В. И. Ковалько. – М.: Эксмо, 2006, 512 с.
5. Криволапчук И. А. Оздоровительные эффекты физических упражнений и их место в системе средств оптимизации функционального состояния человека / И. А. Криволапчук. – Физическая культура, воспитание, образование, тренировка, 2004. – № 5. – С. 8–14.
6. Крутевич Т. Ю. Теория и методика физического воспитания / Т. Ю. Крутевич. – К.: Олимпийская литература, 2003. – 390 с.
7. Матвеев А. П. Физическая культура в начальной школе. Учебная программа для учащихся 1-4 классов / А. П. Матвеев, М. В. Малыгина. – М.: Дрофа, 2000. 123 с.
8. Сергієнко В. П. Особливості соціального розвитку дітей молодшого шкільного віку з різним рівнем рухової активності / В. П. Сергієнко // Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія 15 : Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізич-

References

1. Vilenskaya T.E. (2006), Physical education of primary school children: a textbook for students of educational institutions of secondary vocational education / T.E. Vilenskaya. – K.: Osvida. – 256 p. (in Russ.)
2. Volkov L.V. (2005), Theory and methodology of children and youth sports / L.V. Volkov. – K.: Olympic literature. – 296 p. (in Russ.)
3. Dronov A. A. (2005), General health lesson in physical education for grades 3-4 / A. A. Dronov – Elementary School, No. 10, p. 71-74. (in Russ.)
4. Kovalko V.I. (2006), Junior students in the lesson. 1000 educational games, exercises, physical education / V.I. Kovalko. – M.: Eksmo, 512p. (in Russ.)
5. Krivolapchuk I. A. (2004), Improving effects of physical exercises and their place in the system of means of optimizing a person's functional state / I. A. Krivolapchuk -Physical culture, upbringing, education, training, – №5. – P. 8–14. (in Russ.)
6. Krutsevich T. Y. (2003), Theory and methodology of physical education / T.Yu. Krutsevich – K.: Olympic literature, – 390 p. (in Russ.)
7. Serginko, V.P. (2018), Peculiarities of social development of children of a young school with a high level of activity / V.P. Serginko // Science Chronicle of the National Pedagogical University of M.P. Drahomanov. Seriya 15: Science-pedagogical problems of physical culture (physical culture and sport): zb. sciences. prats. – Kyiv: Type of NPU imeni M.P. Drahomanova, – VIP. 5 (99). – P. 150-153. (in Ukr)
8. Matveev A. P. (2000), Physical education in elementary school. The curriculum for students in grades 1-4 /

на культура і спорт) : зб. наук. праць. – Київ : Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова, 2018. – Вип. 5 (99). – С. 150-153.

9. Шиян Б. М. Теорія і методика наукових педагогічних дослідження у фізичному вихованні та спорті: Навчальна книга / Б.М. Шиян, О.М.Вацеба – Богдан, 2008. – 276с.

10. Graham G. Children moving: a reflective approach to teaching physical education / Graham G., Holt-Hale S.A., Parker M. – 7th ed.. – New York: The McGraw-Hill Companies, 2007. – 716 p.

11. Pangrazi R.P. Dynamic physical education for elementary school children / Pangrazi R.P. – 15nd ed. – San Francisco; Boston: Benjamin Cummings, 2007. – XVII, 750 p.

12. Стратегии и рекомендации по здоровому образу жизни и двигательной активности / Е. В. Имас, М. В. Дутчак, С. В. Трачук. – К.: Олимпийская литература, 2013. – 528 с.

13. Футорний С. Формування здорового способу життя молодого покоління у процесі фізичного виховання / С. Футорний, Ю. Шкретій // Теорія і методика фізичного виховання і спорту. – 2016. – №. 2. – С. 54–57.

14. Ковальова Н. Ефективність інноваційної програми з фізичного виховання школярів молодших класів / Н. Ковальова // Мат. III Всеукр. наук-практ. студ. конф. «Здоров'я нації – майбутнє України». – Донецьк, 2008. – С. 101–106.

15. Єременко (Спичак) Н. П. Ефективність використання фітнес-програм з оздоровчої аеробіки для дівчат молодшого шкільного віку / Н. П. Єременко (Спичак) Науковий часопис НПУ ім. М. П. Драгоманова, Вип. 3. – Київ: 2019. – С. 61–65.

A.P. Matveev, M.V. Malykhina. – М.: Bustard, 123 p (in Russ.)

9. Shiyani B. M. (2008), Theory and methodology of scientific pedagogical education in physical and sports: Navalnaya book / B.M. Shiyani, O.M. Waceba – Bogdan, – 276 p. (in Russ.)

10. Graham G. (2007), Children moving: a reflective approach to teaching physical education / Graham G., Holt-Hale S.A., Parker M. – 7th ed. – New York: The McGraw-Hill Companies, – 716 p. (in Russ.)

11. Pangrazi R.P. (2007), Dynamic physical education for elementary school children / Pangrazi R.P. – 15nd ed. – San Francisco; Boston: Benjamin Cummings, XVII, 750 p. (in Russ.)

12. Strategies and recommendations for a healthy lifestyle and motor activity (2013) / E. V. Imas, M. V. Dutchak, S. V. Trachuk. – К.: Olympic literature, – 528 p. (in Russ.)

13. Futorny S. (2016), Formvaniya healthy way of life of the young generation in the process of physical training, / S. Futorny, Y. Shkretiy // Theory and methods of physical training and sports. – №. 2. – P. 54–57. (in Ukr.)

14. Kovalova N. (2008), Efficiency of innovation programs from the physical schoolchildren of younger classes / N. Kovalova // Mat. III All-Ukrainian practical sciences. Stud. conf. “Healthy National – Maybutn Ukraine”. – Donetsk, – P. 101–106. (in Ukr.)

15. Iremenko (Spichak) N.P. (2019) Effectiveness of the city fitness program with health-improving aerobics for young schoolchildren's youth / Iremenko (Spichak) Science clock of NPU im. M.P. Drahomanova, VIP. 3. – Kyiv: 2019. – P. 61–65.

DOI: [doi.org/10.31652/2071-5285-2019-5\(24\)-49-55](https://doi.org/10.31652/2071-5285-2019-5(24)-49-55)

Відомості про авторів:

Єременко Н. П.; orcid.org/0000-0002-9694-4254; nataliasp@ukr.net; Національний університет фізичного виховання і спорту України, вул. Фізкультури, 1, Київ, 03150, Україна.

Ковальова Н. В.; orcid.org/0000-0002-9812-847X; kovalova_n@bigmir.net; Національний університет фізичного виховання і спорту України, вул. Фізкультури, 1, Київ, 03150, Україна.

Бобренко С. М.; orcid.org/0000-0001-7597-8749; svitlana.bobrenko@gmail.com; Національний університет фізичного виховання і спорту України, вул. Фізкультури, 1, Київ, 03150, Україна.

УДК 37.015 : 796

РОЗРОБКА ФІЗКУЛЬТУРНО-ОЗДОРОВЧИХ ТЕХНОЛОГІЙ З УРАХУВАННЯМ ОСОБЛИВОСТЕЙ ДРІБНОЇ МОТОРИКИ РУК СТУДЕНТІВ ЗАКЛАДІВ ОСВІТИ

Віталій Кацуба¹, Інна Асаулюк², Анна Дяченко²

¹ *Національний університет фізичного виховання і спорту*

² *Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського*

Анотація:

Актуальність роботи зумовлена особливостями професійної діяльності студентів мистецьких спеціальностей, спектром вимог до рівня розвитку фізичних якостей. Вивчення здатності маніпулювати дрібними предметами, виконувати завдання, що потребують скоординованої роботи очей і рук у студентів мистецьких спеціальностей актуальна в аспекті необхідності підвищення професійної спрямованості фізичного виховання даного контингенту. **Мета роботи** – визначення особливостей дрібної моторики студентів мистецьких спеціальностей, як передумови розробки фізкультурно-оздоровчих технологій у процесі фізичного виховання. **Матеріал і методи.** У роботі

Development of Fitness and Recreational Technologies with Peculiarities of Hand Fine Motor Skills of Students

The novelty of the work is caused by the peculiarities of professional activity of students of artistic specialties and to the range of requirements to the level of development of physical qualities. The study of the ability to manipulate small objects, perform tasks that require the coordinated work of the eyes and hands of students of artistic specialties is relevant in terms of the need to enhance the professional orientation of physical education of such students. The aim of the work is to determine peculiarities of fine motor skills of students of specialty “Arts” of different

Разработка физкультурно-оздоровительных технологий с учетом особенностей мелкой моторики рук студентов учебных заведений

Актуальність роботи обусловлена особенностями профессиональной деятельности студентов специальности «Искусство», спектром требований к уровню развития физических качеств. Изучение способности манипулировать мелкими предметами, выполнять задачи, требующие скоординированной работы глаз и рук у студентов специальности «Искусство» актуальна в аспекте необходимости повышения профессиональной направленности физического воспитания. **Цель работы** – определение особенностей мелкой моторики студентов специальности искусства, как предпосылки

використано аналіз фахової науково-методичної літератури, педагогічні методи дослідження, методи математичної статистики. Під час роботи здійснено визначення спритності (вправності) пальців при одночасній роботі рук за методикою У. Г. Давлетшина. У дослідженні прийняли участь 588 осіб: I курс – 196 осіб (69 юнаків та 127 дівчат); II курс 200 осіб (61 юнак і 139 дівчини); III курс 192 особи (62 юнака та 130 дівчат); IV курс 200 осіб (71 юнак та 129 дівчат) курсів. **Результати роботи.** Середньостатистичні показники досліджуваних студентів I–IV курсів за тестом для визначення спритності пальців при одночасній роботі рук в переважній більшості не мають статистично достовірних відмінностей. Розвиток тонкорухової координації студентів мистецьких спеціальностей найкраще проявляються у юнаків спеціалізації «оркестрові духові та ударні інструменти, народні інструменти».

Ключові висновки. Отримані результати являлись підґрунтям для розробки концепції професійно-прикладної фізичної підготовки із використанням сучасних фізкультурно-оздоровчих технологій та урахуванням прояву тонкорухової координації студентів освітніх закладів культури та мистецтв.

Ключові слова:

професійно-прикладна фізична підготовка, студенти мистецьких спеціальностей, фізкультурно-оздоровчі технології, дрібна моторика рук.

branches as the basis for development of fitness and recreational technologies in physical training. **Methods of research.** The analysis of professional scientific and methodological literature, pedagogical methods of research, methods of mathematical statistics are used in the work. **Work results.** During the work the determination of the dexterity (skill) of the fingers while simultaneously hands' working was carried out according to the method of U. G. Davletshina. 588 people took part in the experiment: Year 1 – 196, Year 2 – 200, Year 3 – 192, Year 4 – 200 people. The average indicators of the students of the I–IV courses against the test to determine the dexterity of the fingers in the vast majority have no statistically significant differences. The development of fine-motion coordination of students of artistic specialties is best demonstrated in the youth of the specialization "orchestra wind and percussion instruments, folk instruments".

Key Findings. The results obtained are the basis for the development of the concept of vocational-applied physical training using modern fitness and recreational technologies and taking into account the manifestation of fine-motion coordination of students of educational institutions of culture and arts.

professionally-applied physical training, students of the specialty "Art", fitness technologies, fine motor skills of the hands.

розробки фізкультурно-оздоровчих технологій в процесі фізичного виховання. **Матеріал і методи.** Аналіз науково-методичної літератури, педагогічні методи дослідження, методи математичної статистики. Во время работы осуществлено определения ловкости пальцев при одновременной работе рук по методике У. Г. Давлетшина. В исследовании приняли участие 588 человек: I курс – 196 человек (69 юношей и 127 девушек) II курс 200 человек (61 юноша и 139 девушки) III курс 192 человека (62 юноши и 130 девушек) IV курс 200 человек (71 юноша и 129 девушек) курсов. **Результаты работы.** Среднестатистические показатели исследуемых студентов I–IV курсов в тесте для определения ловкости пальцев при одновременной работе рук в подавляющем большинстве не имеют статистически достоверных различий. Развитие мелкой моторики студентов специальностей искусства лучше всего проявляются у юношей специализации «оркестровые духовые и ударные инструменты, народные инструменты».

Ключевые выводы. Полученные результаты являлись основой для разработки концепции профессионально-прикладной физической подготовки с использованием современных физкультурно-оздоровительных технологий и учетом проявления мелкой моторики студентов специальностей искусства.

профессионально-прикладная физическая подготовка, студенты специальностей искусства, физкультурно-оздоровительные технологии, мелкая моторика рук.

Актуальність дослідження, аналіз публікацій. За визначенням Т. А.Ткаченко (2013), дрібна моторика – це сукупність скоординованих дій нервової, м'язової, кісткової і нервової систем людини, в поєднанні із зоровою системою для виконання дрібних і точних рухів кистями і пальцями рук і ніг [13]. Навички дрібної моторики використовуються для виконання таких точних дій, як «пінцетне тримання» (великим і вказівним пальцями) для маніпулювання невеликими об'єктами, малювання, вирізання, застібання гудзиків, в'язання, гри на музичних інструментах тощо.

Дослідження дрібної моторики пальців рук у студентів медичного вузу описано авторами Горішний М., Вихрущ-Олексюк О., Козицька Л. (2018), які у 183 студентів 3-го курсу медичного факультету досліджували координацію дрібних рухів пальців рук за методикою штрихування кіл; методика тесту наступна: на малюнку, на якому розміщено 3 кола, всередині кожного з яких є кола меншого розміру, потрібно було заштрихувати навхрест ділянки між зовнішнім та внутрішнім контурами за 5 хвилин; автори підраховували, скільки разів при цьому студент вийшов за контури кіл [5].

На особливу увагу заслуговує робота К. Г. Селіванової (2016), автором вперше розроблено метод тестування індивідуальних особливостей дрібної моторики рук, заснований на комплексному аналізі виконаних на дигітайзері графічних статичних завдань і динамічних тестів, ступеня відхилення їх від шаблону, а також швидкості сенсомоторної реакції та тиску бездротовим пером, що дає змогу визначити первинні порушення моторної сфери [12]. Зокрема вищезначеним автором для реалізації експериментально-практичного дослідження індивідуальних особливостей дрібної моторики рук було розроблено спеціалізований програмний засіб, відповідно до запропонованого методу, в об'єктно-орієнтованому середовищі Delphi високого рівня вільного доступу з підключенням інтерфейсу програмування додатків API WinTab на звичайному ПК з використанням стандартного цифрового графічного пристрою високого розрізнення [12].

У той же час опис особливостей прояву дрібної моторики студентської молоді мистецьких спеціальностей не знайшли належного відображення у науковій літературі.

Мета роботи – визначення особливостей дрібної моторики студентів мистецьких спеціальностей, як передумови розробки фізкультурно-оздоровчих технологій у процесі фізичного виховання.

Матеріал і методи. *Учасники дослідження.* У ході експерименту було залучено студентів I–IV курсів КЗ «Вінницького коледжу культури і мистецтв імені М. Д. Леонтовича», Житомирського музичного училища імені В.С.Косенка Житомирської Обласної Ради та Тульчинського коледжу культури: I курс – 196 осіб (69 юнаків та 127 дівчат); II курс 200 осіб (61 юнак і 139 дівчини); III курс 192 особи (62 юнака та 130 дівчат) та IV курс 200 осіб (71 юнак та 129 дівчат) курсів. *Методи дослідження.* У роботі використано аналіз фахової науково-методичної літератури та педагогічні методи дослідження, зокрема тест для визначення спритності (вправності) пальців при одночасній роботі рук (методика У. Г. Давлетшина), методи математичної статистики. Теоретичний аналіз фахових літературних джерел дозволив здійснити конкретизацію проблеми фізичного виховання в закладах освіти культури і мистецтв, сприяв детальному вивченню і осмисленню професійної діяльності студентів мистецьких спеціальностей. Педагогічні методи: методику У. Г. Давлетшина використано з метою визначення здібностей досліджуваного до тонкої координації рухів. *Організація дослідження.* До комплекту методики У. Г. Давлетшина входять: спеціальна підставка з отворами для стержнів, стержні (120–130 штук) і коробочка для них. Верхня пластина підставки має розмір 220×42 мм. Уздовж її лівої сторони розміщені два ряди отворів діаметром 3 мм. У кожному ряду міститься 43 таких отворів. Відстань між якими 5 мм. Уздовж правої сторони пластини є дві двох рядні групи таких же отворів. У кожному ряду групи 20 отворів, металеві стержні діаметром 2,5 мм мають довжину 40 мм. *Порядок проведення дослідження (рис.1.) наступний:* підставка розміщується за робочим столом досліджуваного таким чином, щоб її довжина була перпендикулярна краю стола.



Рис. 1. Виконання тесту для визначення здібностей до тонкої координації рухів за методикою У. Г. Давлетшина

Коробка з стержнями повинна знаходитися зліва від підставки на рівні її верхньої половини на відстані 200 мм. Досліджуваний одночасно правою і лівою руками повинен брати з коробочки стержні (по одному в руку) і вставляти їх у отвори підставки, заповнюючи вертикальні ряди зверху вниз, але одночасно в руках не повинно бути більше двох стержнів. Якщо, який-небудь стержень впаде, то його не піднімають, а продовжують виконувати завдання. Експериментатор фіксує час, затрачений на заповнення всіх отворів підставки, і заносить ці дані в протокол, завдання досліджуваний виконує тричі з невеликими перервами між кожною спробою. Оцінку успішності рухової координації проводять за нормативними показниками. *Статистичний аналіз:* Отримані вибірки перевіряли на відповідність щодо закону нормального розподілу за допомогою критерію згоди Шапіро-Уїлкі. Оскільки досліджувані вибірки відповідали закону

нормального розподілу, оцінювання статистичної значущості відмінностей між показниками дівчат студентів різних спеціальностей, у ході педагогічного експерименту виконували за допомогою параметричного критерію Стьюдента для незалежних вибірок, оцінювання статистичної значущості відмінностей між показниками дівчат студентів різних спеціалізацій юнаків за допомогою критерію Манна-Уїтні. Математично-статистичну обробку й аналіз отриманих під час експерименту даних проводили на основі обчислювальних і графічних можливостей пакетів прикладних програм «Statistica» (StatSoft, версія 10.0) та MicrosoftExcel 2010 [7].

Результати дослідження. Результати визначення спритності (вправності) пальців при одночасній роботі рук за методикою У. Г. Давлетшина дівчат I–IV курсів мистецьких спеціальностей представлені у таблиці (табл. 1).

З отриманих даних видно, що середньостатистичні результати у проведеному тесті у студентів I–IV курсів у рамках кожної спеціальності мають свої особливості.

Таблиця 1

Показники тесту «Давлетшина» студентів I–IV курсів мистецьких спеціальностей, (n=588), с

Спеціальності	Юнаки (n=192)			Дівчата, (n=396)		
	Рік навчання, обсяг вибірки n	Статистичні показники		Рік навчання, обсяг вибірки n	Статистичні показники	
		\bar{X}	S		\bar{X}	S
«Акторське мистецтво, кіно фотозйомка, теорія музики»	I, (n=6)	183,00	1,41	I, (n=12)	180,08	4,06
	II, (n=7)	181,14	3,24	II, (n=17)	176,29*	4,15
	III, (n=7)	181,56	1,11	III, (n=20)	178,50	2,20
	IV, (n=14)	182,45	1,27	IV, (n=15)	177,33	2,32
«Вокал, хорове диригування»	I, (n=13)	181,85	3,36	I, (n=48)	180,69	4,29
	II, (n=5)	182,78	2,68	II, (n=49)	179,50	4,25
	III, (n=4)	180,42	0,96	III, (n=39)	180,23	4,5
	IV, (n=16)	182,3	1,71	IV, (n=42)	177,21*	3,29
«Оркестрові духові та ударні інструменти, народні інструменти»	I, (n=31)	165,87	4,17	I, (n=18)	162,22	4,18
	II, (n=36)	164,13	3,50	II, (n=19)	160,50	4,68
	III, (n=41)	163,45*	4,56	III, (n=18)	161,56	3,94
	IV, (n=35)	164,23	3,50	IV, (n=18)	159,30*	3,68
«Фортепіано, оркестрові, струнні інструменти»	I, (n=6)	166,67	1,21	I, (n=33)	162,45	4,39
	II, (n=7)	166,12	4,85	II, (n=32)	161,17	4,70
	III, (n=3)	165,56	1,24	III, (n=34)	160,95	2,86
				IV, (n=34)	159,54*	3,30
«Хореографія»	I, (n=13)	182,00	2,20	I, (n=16)	176,06	3,17
	II, (n=6)	181,13	3,19	II, (n=22)	177,12	2,95
	III, (n=7)	180,56	1,91	III, (n=19)	176,56	7,42
	IV, (n=6)	179,43*	2,28	IV, (n=20)	175,30	6,13

Примітка. * – різниця статистично достовірна у порівнянні показників студентів II, III та IV курсів зі студентами I курсу в рамках кожної спеціалізації на рівні $p < 0,05$

За результатами тестування, встановлено такі особливості щодо дівчат спеціальності «Акторське мистецтво, кіно фотозйомка, теорія музики» $\bar{X} = 180,08$ с; $S = 4,06$ – у дівчат I курсу; результати дівчат II курсу – $\bar{X} = 176,29$ с; $S = 4,15$ є статистично достовірно кращими, ніж на I курсі ($p < 0,05$), результати дівчат III курсу – $\bar{X} = 178,50$ с; $S = 2,20$ та IV курсу – $\bar{X} = 65,57$ с; $S = 3,70$ відповідно не мають статистично достовірних відмінностей стосовно I курсу. У дівчат спеціалізацій «Вокал, хорове диригування» та «Оркестрові духові та ударні інструменти, народні інструменти», «Фортепіано, оркестрові, струнні інструменти» статистично достовірно кращими є результати дівчат IV курсу відносно I курсу на 3,48 с ($p < 0,05$) та 2,92 с ($p < 0,05$), 2,91 с ($p < 0,05$) відповідно, у той же час результати дівчат II та III курсів змінюються хвилеподібно та не різняться статистично достовірно.

У своїй роботі П. І. Маринчук (2018) наголошує, що музиканти поряд з музичними здібностями повинні володіти також розвинутими психофізичними якостями: швидкістю реакції, гнучкістю, координацією рухів, статичної витривалістю, силою, спритністю, рівновагою, рухливістю і стійкістю нервових процесів, здатністю до активної саморегуляції психічного стану [10].

Як бачимо з таблиці (табл. 1), у юнаків I–IV курсів мистецьких спеціальностей результати виконання тесту «Давлетшина» різняться в залежності від досліджуваних спеціалізацій. Відповідно найвищими серед студентів I курсу є показники юнаків спеціалізації «Оркестрові духові та ударні інструменти, народні інструменти» $\bar{X} = 165,87$ с; $S = 4,17$, найнижчими – у юнаків спеціалізації «Акторське мистецтво, кіно фотозйомка, теорія музики» $\bar{X} = 183,00$ с; $S = 1,41$. Зазначимо, що середньостатистичні значення юнаків I–IV курсів спеціалізації «Акторське мистецтво, кіно фотозйомка, теорія музики» не мають статистично достовірних відмінностей, як і результати юнаків I–IV курсів спеціалізації «Вокал, хорове диригування» та юнаків I–III курсів «Фортепіано, оркестрові, струнні інструменти».

У ході дослідження встановлені статистично достовірні відмінності між результатами юнаків I та III курсів спеціалізації «Оркестрові духові та ударні інструменти, народні інструменти», результатами юнаків I та IV курсів спеціальності «Хореографія».

Необхідно звернути увагу на результати юнаків спеціалізації «Вокал, хорове диригування», відомо, що диригент оркестру, хору, керівник інструментальних і вокальних ансамблів – одна з найскладніших професій. Управління колективом вимагає від диригента високопрофесійних знань, умінь і навичок, моторика пальців – також важлива ланка у даному процесі. Як бачимо з таблиці зміни середньостатистичного значення спритності (вправності) пальців при одночасній роботі рук юнаків вищезначеної спеціалізації I–IV курсів мистецьких спеціальностей мають хвилеподібний характер: погіршуються на II курсі, стають кращими на III курсі, та знову гіршими на IV курсі, однак зазначені відмінності не є статистично достовірними.

Дискусія. У ході нашого дослідження, шляхом аналізу фахової літератури дисертаційних праць і розробок із проблеми професійно-прикладної фізичної підготовки студентів мистецьких спеціальностей [3, 6, 10, 11] з'ясовано її недостатнє опрацювання. Так, залишаються не вивченими питання врахування в процесі фізичного виховання професійно-значущих фізичних якостей студентів мистецьких спеціальностей різних спеціалізацій.

У роботі авторів наголошується, що у сфері інноваційної діяльності в галузі фізичної культури і спорту значна увага приділяється пошуку нових організаційних форм фізкультурно-оздоровчої роботи зі студентами в рамках навчального процесу і в позанавчальний час [1, 2, 4, 9, 15–17]. У той же час, кожній музичній спеціалізації притаманна певна робоча поза [14], стоячи або сидячи, яка впливає на роботу м'язів рук, плечового поясу і тулуба тощо та вимагає відповідно різного прояву фізичних якостей [8], що необхідно враховувати при розробці фізкультурно-оздоровчих технологій в процесі фізичного виховання студентів мистецьких спеціальностей [3].

Нами встановлено, що результати виконання тесту «Давлетшина» різняться в залежності від досліджуваних спеціалізацій, а також підтверджені дані авторів [6, 8], що моторний компонент професійних рухів (психомоторних, сенсомоторних та рухових показників), які забезпечують м'язову діяльність, беруть участь у виконанні координованих рухів при грі на музичному інструменті є кращими у студентів спеціальності «Музичне мистецтво». Так, зокрема, ми визначили, що серед досліджуваних нами спеціалізацій, найвищими є показники юнаків студентів спеціалізації «Оркестрові духові та ударні інструменти, народні інструменти», а наступними «кращими» є результати студентів спеціалізації «Фортепіано, оркестрові, струнні інструменти».

Нами доповнені отримані авторами результати щодо оцінки фізичних якостей студентів спеціалізації «оркестрові струнні інструменти» (скрипка). Так, автори наголошують на ведучих якостях даних осіб, серед яких: «Моторика рук» та «Координація рухів плечей і передпліччя» [8], як було зазначено, у проведеному нами дослідженні результати студентів даної спеціалізації є найвищими.

Висновки. Проведені дослідження дозволяють констатувати, що середньостатистичні результати тесту «Давлетшина» у студентів I–IV курсів в рамках кожної спеціалізації мають свої особливості. Результати дівчат II курсу спеціальності «Акторське мистецтво, кіно фотозйомка, теорія музики» є статистично достовірно кращими, ніж на I курсі ($p < 0,05$), у дівчат спеціалізацій «Вокал, хорове диригування» та «Оркестрові духові та ударні інструменти, народні інструменти», «Фортепіано, оркестрові, струнні інструменти» статистично достовірно кращими є результати IV курсу відносно I курсу. У дівчат спеціальності «Хореографія» статистично вірогідних відмінностей за середньостатистичними результатами на досліджуваних курсах не встановлено.

У юнаків I–IV курсів мистецьких спеціальностей результати виконання тесту «Давлетшина» також різняться в залежності від досліджуваних спеціалізацій. Розвиток тонкорухової координації студентів мистецьких спеціальностей найкраще проявляються у юнаків спеціалізації «оркестрові духові та ударні інструменти, народні інструменти».

Підсумовуючи вищевикладене наголосимо, що при розробці фізкультурно-оздоровчих технологій в процесі фізичного виховання студентів мистецьких спеціальностей доцільно враховувати визначені в процесі дослідження особливості фізичних якостей студентів, що дозволить забезпечити необхідний рівень розвитку професійно важливих фізичних якостей і функцій, сприяти професійному довголіттю.

Вдячності. Автори вдячні за надання можливості проведення експерименту наступним закладам освіти: КЗ «Вінницькому коледжу культури і мистецтв імені М. Д. Леонтовича», Житомирському музичному училищу імені В. С. Косенка Житомирської Обласної Ради та Тульчинському коледжу культури.

Конфлікт інтересів. Автори заявляють, що не існує ніякого конфлікту інтересів.

Список літературних джерел

1. Альошина А. І. Профілактика й корекція функціональних порушень опорно-рухового апарату дітей та молоді у процесі фізичного виховання : автореф. дис. ... д-ра наук з фіз. виховання і спорту : 24.00.02. Київ, 2016. 44 с.
2. Андрєєва О. В., Катерина У. М. Вплив занять фізкультурно-оздоровчої спрямованості на базі навчально-оздоровчих комплексів на показники фізичного стану студентів. Теорія і методика фізичного виховання і спорту. 2017. № 2. С. 43-48. DOI: <https://doi.org/10.32652/tmfvs.2017.2.43-48>
3. Бондар Т. К. Складнокоординаційна структура професійних рухів музикантів та можливості їх удосконалення засобами аквафітнесу. Гірська школа Українських Карпат. Івано-Франківськ. 2016. № 15. С. 70-76.
4. Кашуба В. О., Голованова Н.Л. Інноваційні технології в процесі професійно-прикладної фізичної підготовки учнівської молоді : монографія. Луцьк : Вежа-Друк, 2018. 208 с.
5. Горішний М., Вихрущ-Олексюк О., Козицька Л. Дослідження дрібної моторики пальців рук у студентів медичного вузу. XXII Міжнарод. мед. конгрес студ. та молодих вчених. Тернопіль. 23–25 квітня 2018. С. 65-66.
6. Кашуба В., Асаулюк І., Дяченко А., Мицкан Т. Особливості прояву тонко рухової координації студентів в процесі професійно-прикладної фізичної підготовки. Вісник Прикарпатського університету. Серія: Фізична культура. 2018 Груд. 27; 30: С. 51-58. doi:10.15330/fcult.30.51-58
7. Кашуба В. О., Денисова Л. В., Усиченко В. В. Комп'ютерна техніка та методи математичної статистики : навч. посіб. К.: 2015. 212 с.
8. Кашуба В., Асаулюк І., Дяченко А. До питання експертного оцінювання фізичних якостей студентів закладів освіти як передумови розробки фізкультурно-оздоровчих технологій. Фізична культура, спорт та здоров'я нації: збірник наукових праць. Вип. 7(26). Вінниця: ТОВ «Планер», 2019. С. 74-79. Режим доступу: <http://93.183.203.244:80/xmlui/handle/>

References

1. Alyoshina AI Prevention and correction of functional disorders of the musculoskeletal system of children and young people in the process of physical education: author. diss. ... Ph.D. education and sports: 24.00.02. Kyiv, 2016. 44 p.
2. Andrieva O. V., Kateryna U. M. Influence of physical culture training on the basis of educational-health complexes on the indicators of physical condition of students. *Teoriia i metodyka fizychnoho vykhovannia i sportu*. 2017. Vol. 2. pp. 43-48.
3. Bondar T. K. Complex coordination structure of professional movements of musicians and possibilities of their improvement by means of aqua fitness. *Hiraska shkola Ukrainskykh Karpat*. Ivano-Frankivsk. 2016. Vol. 15. pp. 70-76.
4. Kashuba VA, Golovanova NL Innovative technologies in the process of vocationally applied physical training of student youth: monograph. Lutsk: Tower Print, 2018. 208 p.
5. Gorishny M., Vihrushch-Oleksyuk O., Kozytyska L. Investigation of fine motility of fingers in students of medical university. XXII International Medical Congress of Students and Young Scientists. Ternopil. 23 Apr 25, 2018. pp. 65-66
6. Kashuba V., Asauliuk I., Dyachenko A., Mickan T. Features of manifestation of fine motor coordination of students in the process of professionally applied physical training. *Bulletin of the Carpathian University. Series: Physical Education*. 2018 Dec. 27; 30: pp. 51-58. doi:10.15330/fcult.30.51-58
7. Kashuba V. O., Denysova L. V., Usychenko V. V. Computer engineering and methods of mathematical statistics: navch. posibnyk. K.: 2015. 212 p.
8. Kashuba V., Asauliuk I., Dyachenko A. On the issue of expert evaluation of physical qualities of students of educational institutions as a prerequisite for the development of physical and health technologies. *Physical education, sports and health of the nation: a collection of scientific papers*. No. 7 (26). Vinnitsa: Planer LLC, 2019. P. 74-79: <http://93.183.203.244:80/xmlui/handle/>

123456789/4495

9. Круцевич Т.Ю., Пангелова Н.Є. Сучасні тенденції, щодо організації фізичного виховання у вищих навчальних закладах. Спортивний вісник Придніпров'я. 2016. №3. С. 109–114.

10. Маринчук П. І. Корекція фізичного стану студентів спеціальності «Музичне мистецтво» в процесі професійно-прикладної фізичної підготовки, дис... канд. наук з фіз. виховання і спорту: 24.00.02. ВДПУ. НФВСУ. Вінниця, 2018. 290 с.

11. Пилипей Л. П. Професійно-прикладна фізична підготовка студентів. Монографія. Суми. 2009. 312 с.

12. Селіванова К. Г. Методи та засоби визначення феноменів треміння при діагностиці функціональних уражень нервової системи. автореф. дис. на здобут. наук. ступ. канд. тех. наук. спец. 05.11.17 біологічні та медичні прилади і системи. Харків. 2016. 23 с.

13. Ткаченко Т. А. Мелкая моторика. Гимнастика для пальчиков. М: Издательство ЭКСМО, 2013. 48 с.

14. Юмашева Л. І. Корекція порушень постави студентів музичного вищого навчального закладу у процесі фізичного виховання: автореф. дис... канд. наук з фіз. виховання і спорту: 24.00.02. Нац. ун-т фіз. виховання і спорту України. К., 2007. 20 с.

15. Grygus I. M., Petruk L. A. Assessment of indices of physical development and functional status of female students of a special medical group. Journal of Education, Health and Sport. 2015;5(10):158-169.

16. Iermakov S. S., Ivashchenko P. I., Guzov V. V. Features of motivation of students to application of individual programs of physical self-preparation. Physical Education of Students. 2012. Vol. 4. pp. 59-61.

17. Kashuba Vitaliy, Asaulyuk Inna, Dyachenko Anna. To the question of use of health fitness in the process of professional and applied physical preparation of student youth. Journal of Education, Health and Sport. 2017.No. 7(7), pp. 1366-1378.

244:80/xmlui/ handle/123456789/4495

9. Krutsevych T.Iu., Panhelova N.Ie. Contemporary trends in the organization of physical education in higher educational institutions. Sportyvnyi visnyk Prydniprovia. 2016. Vol. 3. pp. 109–114.

10. Marynychuk P. I. Correction of the physical condition of students of the specialty "Musical art" in the process of professional-applied physical training, dys... kand. nauk z fiz. vykhovannia i sportu: 24.00.02. VDPU. NFVSU. Vinnytsia, 2018. 290 p.

11. Pylypei L. P. Professional-Applied Physical Training of Students. Monohrafiia. Sumy. 2009. 312 p.

12. Selivanov K.G. Methods and means of determining the phenomena of tremor in the diagnosis of functional lesions of the nervous system. dys... kand. nauk. : 11.05.17 biological and medical devices and systems. Kharkiv. 2016. 23 p.

13. Tkachenko T.A Fine motor skills. Exercise for fingers. M: EXMSO Publishing House, 2013. 48 p.

14. Yumasheva L. I. Correction of violations of the position of students of a musical higher educational establishment in the process of physical education: avtoref. dis... kand. nauk z fiz. vihovannya i sportu: 24.00.02, Nac. un-t fiz. vihovannya i sportu Ukraini, 2007. 20 p.

15. Grygus I. M., Petruk L. A. Assessment of indices of physical development and functional status of female students of a special medical group. Journal of Education, Health and Sport. 2015;5(10):158-169.

16. Iermakov S. S., Ivashchenko P. I., Guzov V. V. Features of motivation of students to application of individual programs of physical self-preparation. Physical Education of Students. 2012. Vol. 4. pp. 59-61.

17. Kashuba Vitaliy, Asaulyuk Inna, Dyachenko Anna. To the question of use of health fitness in the process of professional and applied physical preparation of student youth. Journal of Education, Health and Sport. 2017. No. 7(7), pp. 1366-1378.

DOI: doi.org/10.31652/2071-5285-2019-5(24)-55-61

Відомості про авторів:

Кашуба В. О.; orcid.org/0000-0001-6669-738X; kinesiology@ukr.net; Національний університет фізичного виховання і спорту України, вул. Фізкультури, 1, Київ, 03150, Україна.

Асаулук І. О.; orcid.org/0000-0001-8119-2726; innaasauliuk@gmail.com; Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського, вул. Острозького, 32, Вінниця, 21001, Україна.

Дяченко А. А.; orcid.org/0000-0002-5131-5665; tmfvinn@gmail.com; Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського, вул. Острозького, 32, Вінниця, 21001, Україна.

УДК 378.091.26:796.012.656

ПОРІВНЯЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РІВНЯ РИТМУ У СТУДЕНТІВ, ЯКІ НАВЧАЮТЬСЯ НА ФАКУЛЬТЕТІ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ І СПОРТУ

Вікторія Кізім, Тамара Чернишенко

Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського

Анотації:

Актуальність теми дослідження. Фахова підготовка майбутніх спеціалістів фізичної культури і спорту має бути спрямована на оволодіння передовими технологіями, проведення занять фізичною культурою з використанням музичного супроводу. **Мета дослідження** полягала в дослідженні відчуття ритму музичного розміру 3/4 у студентів факультету фізич-

Comparative Characteristics of Rhythm Level in Students Studying at the Faculty of Physical Education and Sports

Topicality of the topic. The professional training of future specialists of physical culture and sports should be aimed at mastering the advanced technologies, conducting physical culture classes with the use of musical accompaniment. The aim of

Сравнительная характеристика уровня ритма у студентов, обучающихся на факультете физического воспитания и спорта

Актуальность темы исследования. Профессиональная подготовка будущих специалистов физической культуры и спорта должна быть направлена на овладение передовыми технологиями, проведения занятий физической культурой с использованием музыкального со-

ного виховання на заняттях з ритміки і хореографії. **Методи дослідження:** огляд літературних джерел, педагогічне спостереження, комплексний тест контролю відчуття ритму на м/р – 3/4, методи математичної статистики. Комплексний тест контролю відчуття ритму на м/р – 3/4 здійснювався різними завданнями і оцінювався відповідно від одного до п'яти балів. **Результати дослідження.** У роботі представлені результати рівня ритму, яке виконувалося і оцінювалося за п'ятьма завданнями юнаками і дівчатами. Найскладніше виявилось виконання координаційних завдань, які відповідають рівню вище середньому і високому. Відповідно показали вище середній рівень 80% (юнаки) і 95% (дівчата) і високий рівень відповідно 69,4% (хлопці) та 78,95% (дівчата). Виявлено середні величини показників ритму юнаків і дівчат з п'яти завдань музичного розміру – 3/4. Найвищий показник отримано з п'ятого завдання, як у хлопців, так і у дівчат. Найвища різниця в результатах визначена між третім і четвертим завданням. У хлопців цей показник складає 1,14 бала, у дівчат – 1,09 бала.

Висновки. Зробивши аналіз отриманих результатів рівня ритму юнаків і дівчат можна підвищити ефективність викладання ритмічної підготовленості студентів, включаючи обґрунтовані методи і засоби цілеспрямованого формування розвитку музичного ритму у студентів на заняттях з дисципліни «Ритміка і хореографія».

Ключові слова:

ритміка, музичний ритм, музичний розмір (3/4), студенти фізичної культури і спорту.

the study the sense of rhythm of musical size 3/4 in students of the Faculty of Physical Education in the classes of rhythm and choreography. To solve these problems, the following research methods were used: literature review, pedagogical observation, comprehensive test of rhythm sensing on m / y 3/4, methods of mathematical statistics. The complex test of rhythm control on the m / y – 3/4 was carried out by different tasks and was evaluated according to one to five points. **Research results.** The work presents the results of the rhythm level, which was performed and evaluated by five tasks for boys and girls. The most difficult was the fulfillment of coordination tasks, which correspond to the level above the average and high. Accordingly, they showed above average levels of 80% (boys) and 95% (girls) and a high level of 69.4% (boys) and 78.95% (girls) respectively. The average values of the rhythm of boys and girls of five tasks of musical size – 3/4 were found. The highest score was obtained from the fifth task for both boys and girls. The highest difference in results is determined between the third and fourth tasks. In boys, this figure is 1.14 points, in girls – 1.09 points.

Conclusions. By analyzing the results of the rhythm level of boys and girls, it is possible to increase the efficiency of teaching rhythmic preparedness of students, including substantiation of methods and means of purposeful formation of the development of musical rhythm in students in the lessons of the discipline "Rhythm and choreography".

rhythmics, musical rhythm, musical size (3/4), students of physical culture and sports.

проведення. **Цель исследования** заключалась в исследовании чувства ритма музыкального размера 3/4 студентов факультета физического воспитания на занятиях по ритмике и хореографии. **Методы исследования:** обзор литературных источников, педагогическое наблюдение, комплексный тест контроля чувства ритма на м / р 3/4, методы математической статистики. Комплексный тест контроля чувства ритма на м / р – 3/4 осуществлялся разными задачами и оценивался соответственно от одного до пяти баллов. **Результаты исследования.** В работе представлены результаты уровня ритма, которое выполнялось и оценивалось по пяти задачами юношами и девушками. Самое сложное оказалось выполнение координационных задач, которые соответствуют уровню выше среднему и высокому. Согласно показали выше среднего уровня 80% (юноши) и 95% (девушки) и высокий уровень соответственно 69,4% (мальчики) и 78,95% (девушки). Выведено средние величины показателей ритма юношей и девушек из пяти задач музыкального размера – 3/4. Самый высокий показатель получен с пятого задачи, как у ребят, так и у девушек. Самая высокая разница в результатах определена между третьим и четвертым заданием. У ребят этот показатель составляет 1,14 балла, у девушек – 1,09 балла.

Выводы. Сделав анализ полученных результатов уровня ритма юношей и девушек можно повысить эффективность преподавания ритмической подготовленности студентов, включая обоснование методов и средства целенаправленного формирования развития музыкального ритма у студентов на занятиях по дисциплине «Ритмика и хореография».

ритмика, музыкальный ритм, музыкальный размер (3/4), студенты физической культуры и спорта.

Постановка проблеми. Сьогодення вимагає від вищих навчальних закладів підготовки спеціалістів, здатних на високому рівні виконувати професійні функції і бути конкурентоспроможним на ринку праці. Тому важливим завданням вищої педагогічної освіти є підготовка фахівця, що володіє навичками професійної діяльності, які дозволяють швидко адаптуватися в соціумі.

Сучасні наукові дослідження з проблеми підготовки майбутнього фахівця фізичної культури вказують на те, що фізична культура розглядається як складова частини культури суспільства, спрямована на зміцнення здоров'я, розвиток фізичних якостей, морально-вольових та інтелектуальних здібностей людини з метою гармонійного формування її особистості [1]. Виходячи з цього, фахова підготовка майбутніх вчителів фізичної культури, тренерів має бути спрямована на оволодіння передовими технологіями проведення уроків фізичної культури з музичним супроводом.

Перебудова навчального процесу у системі вищої школи, орієнтована на формування нового типу активно-творчої особистості. Це актуалізує пошук різноманітних методів, прийомів, засобів та інноваційних технологій навчання.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Дослідження особливостей проведення занять з ритміки і хореографії присвячено праці Т. Т. Ротгерс (1989, 2002, 2005), В. В. Матова (1985), Т. С. Лисицької (1985), Г. В. Бермудас (2007), Т. М.Кравчук, Н. М. Санжарова, Ю. В. Голенкова (2008), В. М. Кізім (2014), Т. М. Чернищенко, М. В. Стародонова (2019) та інших [1, 3, 15].

Розвивати музично-ритмічні здібності означає більш успішно формувати гармонійно розвинену особистість. Якості, що формуються під час виконання танцювальних та ритмічних вправ носять універсально-особистісний характер, здатний позначатися в будь-якому вигляді у

подальшій професійній діяльності. У структурі музично-ритмічних здібностей майбутніх спеціалістів ми виокремили ті компоненти, що розвиваються на заняттях з фахової підготовки – це почуття ритму, музично-ритмічна пам'ять, музичне відчуття та сприйняття. Водночас, у науковій літературі здебільшого досліджувалось відчуття ритму [1, 4, 6, 7, 13, 14]. Зокрема, одні з них ґрунтовно досліджують ритм, як домінуючий компонент взаємодії фізичного і естетичного виховання [10, 11], інші основну увагу звертали на розвиток ритму у студентів, за допомогою різних видів аналізаторів [13], досліджування відчуття ритму у дівчат, які займаються в секції художньої гімнастики [4, 5, 14].

Засновником системи музично-ритмічного виховання вважається швейцарський музикант, композитор, педагог Еміль Жак-Далькроз, який висунув ідею використання ритмічних рухів під музику. Розробивши комплекс ритмічних вправ, якій він назвав «Сольфеджіо для тіла», Далькроз прагнув розвинути в учнів гарну слухо-рухову реакцію, яка б здатна адекватно відповідати рухом на музику. Далькроз вважав, що якщо тіло виховується фізичними вправами, то «дух» – музикою, яка є рухом у часі, а мелодія – ритмічним чергуванням звуків. Ритм в музиці і ритм при виконанні танцювальних вправ дуже тісно пов'язані, оскільки у них спільна основа – рух.

Тому, на нашу думку, одним із засобів розвитку музично-ритмічних здібностей студентів у виші є дисципліна «Ритміка і хореографія». Заняття ритмікою є однією зі складових професійної підготовки фахівців в галузі фізичної культури. Вони спрямовані на вдосконалення музичної і рухової культури студентів.

Попри значну увагу науковців до питання підготовки майбутніх спеціалістів фізичної культури і спорту проблемі розвитку музично-ритмічних здібностей, як складової індивідуальних творчих здібностей майбутніх учителів, тренерів не приділено значної уваги.

Мета роботи. Мета роботи полягала в дослідженні відчуття ритму музичного розміру 3/4 студентів факультету фізичного виховання.

Для досягнення мети вирішувались такі **завдання**:

1. Вивчити і узагальнити сучасний стан питання з цієї проблеми.
2. Дослідити рівень ритму музичного розміру (м/р) 3/4 юнаків і дівчат на заняттях з ритміки і хореографії.

Дисципліна «ритміка і хореографія» викладається студентам освітньо-кваліфікаційного рівня «Бакалавр» зі спеціальності Середня освіта (фізична культура), Фізична культура і спорт, Середня освіта (здоров'я людини), що відповідає програмним вимогам. Вивчення загальних та спеціальних питань з дисципліни «Ритміка і хореографія» складає основну частину формування теоретико-методичної підготовки майбутніх фахівців з фізичного виховання та спорту.

Дослідження відбувалося під час занять з дисципліни «Ритміка і хореографія» студентів факультету фізичного виховання і спорту Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського. У педагогічному дослідженні взяли участь 68 юнаків та 23 дівчини віком від 17 до 19 років.

Для вирішення поставлених завдань використовувались такі методи дослідження: огляд літературних джерел, педагогічне спостереження, комплексний тест контролю відчуття ритму на м/р 3/4, методи математичної статистики.

Комплексний тест контролю відчуття ритму на м/р – 3/4 здійснювався різними завданнями і оцінювався відповідно від одного до п'яти балів. Завдання включало: виконання танцювальних кроків на м/р 3/4, диригування на м/р 3/4 та диригування канонем на м/р 3/4.

Виконання танцювальних кроків на м/р 3/4 здійснювалось на місці, а також в русі просуваючись вперед. На один музичний такт виконувалось три кроки.

Диригування виконувалось з вихідного положення рук вгору. На раз –руки опускаються до низу, на два – руки в сторони, на три – руки вгору (тобто приймають вихідне положення). Завдання виконується на один музичний такт.

Диригування на м/р 3/4 на сильні долі виконується з вихідного положення руки вгору. Завдання здійснюється на три музичних такти.

1 такт: 1 – руки вниз;
2, 3 – пауза.

2 такт: 1 – руки в сторони;
2, 3 – пауза.

3 такт: 1 – руки в гору;
2, 3 – пауза.

Диригування канонем на м/р 3/4 виконується з вихідного положення руки вгору. Права рука виконує диригування на кожний рахунок (1, 2, 3), ліва рука виконує завдання на рахунок – один, два, три – пауза. Завдання здійснюється на три музичних такта.

1 такт: 1 – обидві руки вниз;
2 – права в сторону, ліва вниз;
3 – права в гору, ліва вниз.

2 такт: 1 – права рука вниз, ліва в сторону;
2 – права рука в сторону, ліва в сторону;
3 – права рука в гору, ліва в сторону.

3 такт: 1 – права рука вниз, ліва вгору;
2 – права рука в сторону, ліва в гору;

3 – права рука в гору, ліва рука в горі. Завдання закінчується, коли обидві руки будуть вгорі.

1 завдання – оцінка 1 бал. Студент виконує танцювальні кроки на м/р 3/4 – (вальс) і одночасно рахує музику (1, -2, -3) завдання виконується на 8 тактів.

2 завдання – оцінка 2 бали. Студент виконує танцювальні кроки на м/р 3/4 одночасно виконує диригування на м/р 3/4, та здійснює рахунок музики. Завдання виконується на 8 тактів.

3 завдання – оцінка 3 бали. Студент виконує танцювальні кроки на м/р 3/4 одночасно виконує диригування на сильні долі і здійснює рахунок музики. Завдання виконується на 9 тактів.

4 завдання – оцінка 4 бали. Студент виконує танцювальні кроки на м/р 3/4 і одночасно виконує диригування канонем на м/р 3/4 і здійснює рахунок музики. Завдання виконується на 9 тактів.

5 завдання – оцінка 5 балів. Студент виконує танцювальні кроки на м/р 3/4 і одночасно виконує диригування канонем на м/р 3/4 (права рука виконує завдання на кожний рахунок, ліва рука на сильні долі) через три музичних такта, диригування канонем здійснюється з лівої руки, тобто ліва рука виконує завдання на кожний рахунок, права на сильні долі, в той же час студент здійснює рахунок. Завдання виконується на 12 тактів.

Результати дослідження та їх обговорення. Отримані показники оцінки якісної характеристики рівня диригування на м/р – 3/4 студентами факультету фізичного виховання і спорту дозволили перевірити їх ефективність (табл. 1).

Всі завдання були розподілені на п'ять рівнів складності. Відповідно перше завдання відповідало «низькому рівню» п'яте завдання «високому рівню». Аналізуючи результати тесту рівня виконання диригування на м/р 3/4 різними завданнями було виявлено, що всі дівчата і хлопці виконали перше і друге завдання на 100%, яке оцінюється, як «низький» та «нижче середній» рівні.

Третє завдання, що дорівнює «середньому рівню» виконали із 68 хлопців тільки 45 в відсотках склало 66,17%, у дівчат цей показник виявлено більше і складає – 86,96%. Тобто 20 дівчат із 23 показали «середній рівень» виконання третього завдання. Труднощі в цьому тесті у хлопців було виявлено при виконанні завдання ритму руками на м/р 3/4.

Таблиця 1

Показники якісної характеристики рівня диригування на музичний розмір 3/4 студентів факультету фізичного виховання і спорту

№ п/п	Зміст завдань на музичний розмір 3/4	Юнаки (n=68)		Дівчата (n= 23)	
		кількість участь/виконали	%	кількість участь/виконали	%
1.	1 завдання (низький рівень)	68/68	100	23/23	100
2.	2 завдання (нижче середній рівень)	68/68	100	23/23	100
3.	3 завдання (середній рівень)	68/45	66,17	23/20	86,96
4.	4 завдання (вище середній рівень)	45/36	80,0	20/19	95,0
5.	5 завдання (високий рівень)	36/25	69,4	19/15	78,95

Найскладніше виявилось виконання координаційних завдань четверте і п'яте, які відповідають рівню «вище середньому» і «високому». Із 45 хлопців спроможні були виконати завдання 36 студентів, що склало 80%. У дівчат показники краще порівнюючи з хлопцями, 19 дівчат із 20 показали рівень «вище середній» в відсотках відповідає 95%. П'яте завдання, яке виконувалось на м/р 3/4 має певну складність. Одночасно виконувались рухи руками і танцювальними кроками в різних ритмах, тобто різними тривалостями, що відображає «високий рівень» координаційних здібностей студентів. 25 юнаків, що склало 69,4% справились з даним завданням. Не виконали завдання 11 юнаків, які не змогли скоординувати вправи під музичний розмір 3/4. У дівчат із 19 осіб виконали завдання 15 студенток, що склало 78,95% (табл. 1).

У таблиці 2 представлені середні величини показників ритму юнаків і дівчат під час виконання п'яти завдань з музичного розміру – 3/4. Як бачимо, перших два ритмічних завдання всі студенти виконали і середні величини показників відповідають відповідно з першого завдання – одному балу, з другого завдання – двом балам. Середні показники третього завдання у юнаків складає $2,66 \pm 0,03$ бали у дівчат цей показник краще і відповідно $2,86 \pm 0,05$ бали. Успішність виконання четвертого завдання багато в чому залежить від ступеня розвитку музично-координаційно-ритмічних здібностей. Так, отримані середні показники у хлопців склали $3,8 \pm 0,04$ бали, у дівчат – $3,95 \pm 0,06$ бали. Останнє завдання, яке дорівнює «високому рівню» музично-ритмічної координації виявило, що середній показник у хлопців склав $4,47 \pm 0,05$ бала для дівчата дещо вищий і відповідає $4,78 \pm 0,06$ бали.

Таблиця 2

Показники рівня виконання танцювальних рухів та диригування на музичний розмір 3/4 студентів факультету фізичного виховання і спорту

Зміст завдань на музичний розмір 3/4	Кількість		Юнаки (n= 68)	Кількість		Дівчата (n= 23)
	прийняли участь	виконали	X ± S	прийняли участь	виконали	X ± S
1 завдання (низький рівень – 1 бал)	68	68	$1,0 \pm 0$	23	23	$1,0 \pm 0$
2 завдання (нижче середній рівень – 2 бали)	68	68	$2,0 \pm 0$	23	23	$2,0 \pm 0$
3 завдання (середній рівень – 3 бали)	68	45	$2,66 \pm 0,03$	23	20	$2,86 \pm 0,05$
4 завдання (вище середній рівень – 4 бали)	45	36	$3,8 \pm 0,04$	20	19	$3,95 \pm 0,06$
5 завдання (високий рівень – 5 балів)	36	25	$4,47 \pm 0,05$	19	15	$4,78 \pm 0,07$

Як бачимо середні показники ритму м/р 3/4 у хлопців і дівчат від першого завдання до наступних завдань поступово покращуються. Найвища різниця в результатах визначена між третім і четвертим завданням. У хлопців цей показник склав 1,14 бала, у дівчат – 1,09 бала.

Висновки. Фахівці фізичної культури й спорту зазначають, що одним із головних завдань у підготовці майбутніх спеціалістів фізичного виховання потрібний систематичний контроль. Значення його полягає у своєчасному отриманні термінової та повної інформації про рівень

розвитку рухово-ритмічних здібностей студентів. Були розроблені нормативи оцінки ритму підготовленості студентів факультету фізичного виховання і спорту. Зробивши аналіз отриманих результатів рівня ритму юнаків і дівчат можна підвищити ефективність викладання ритмічної підготовленості студентів.

Перспективи подальших досліджень полягають у пошуку та обґрунтуванні методів і засобів цілеспрямованого формування розвитку музичного ритму у студентів на заняттях з ритміки і хореографії, а також у розробці спеціальних методичних рекомендацій, які будуть сприяти підвищенню рівня ритмічної підготовленості студентів.

Список літературних джерел

1. Бермудес Д.В. Музична ритміка і хореографія в системі підготовки вчителя фізичної культури. Актуальні проблеми фізичного виховання та спорту на сучасному етапі: матеріали наук. конф., 17-18 травня 2007 р. – Чернігів: ЧДПУ ім. Т.Г. Шевченка, 2007. – № 44. – С. 131–133.
2. Вища освіта України і Болонський процес : Навч. посіб. / За ред. Кременя В.Г. Упорядники Степко М.Ф., Болубаш Я.Я., Шинкарук В.Д. Київ-Тернопіль, 2004. 286 с.
3. Дмитренко С.М., Хуртенко О.В., Герасимишин В.П. Впровадження фізкультурно-оздоровчих технологій в систему фізичного виховання студентів. Фізична культура і спорт та здоров'я нації, збірник наукових праць. Вип. 7 (26). Вінниця: ТОВ «Планер», 2019. С. 38–42.
4. Заплатинська О.Б. Вплив засвоєння ритму танцювальних доріжок на їх виконання в художній гімнастиці на етапі початкової підготовки / Слобожанський науково-спортивний вісник. – Харків : ХДАФК, 2017. № 3(59) – С. 40–44.
5. Заплатинська О. Б. Взаємозв'язок відтворення ритму та виконання танцювальних доріжок у гімнасток на етапі початкової підготовки // Молодь та олімпійський рух : збірник тез доповідей X Міжнарод. конф., 24–25 травня 2017 року [Електронний ресурс]. – Київ, 2017. – С. 95–96.
6. Матов В.В. Ритмическая гимнастика . Физкультура и спорт. – 1985. – № 1. 65 с.
7. Кізім В.М. Дослідження рівня відчуття ритму у студентів інституту фізичного виховання і спорту. Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова. Серія №15: зб. Наукових праць; За ред. Г.М. Арзютова. – К.: Вид-во НПУ імені М.П. Драгоманова, 2014. – С. 319–322.
8. Кравчук Т.М., Санжарова Н.М., Голенкова Ю.В. Музично-ритмічна підготовка майбутніх учителів фізичної культури: збірник Проблеми фізичного виховання та спорту № 12. – 2009. – С. 103–105.
9. Роттерс Т.Т. Музыкально-ритмическое воспитание и художественная гимнастика: Учеб. пособие для учащихся педагогических училищ. – М.: Просвещение, 1989. – 175 с.
10. Роттерс Т.Т. Ритм – домінуючий компонент взаємодії фізичного та естетичного виховання музично-ритмічних занять. // Теорія і методика фізичного виховання і спорту. – 2002. – № 2–3. – С.146–148.
11. Роттерс Т.Т. Музыка на уроці фізичної культури як засіб духовно-фізичного виховання школярів. Молода спортивна наука України: зб. наук. праць з галузі фізичної культури та спорту. 2005. – Вип. 9, т. 3. – С. 269–271.
12. Словник визначень основних музичних, танцювальних і хореографічних термінів та понять з дисципліни «Ритміка і хореографія» (для студентів денної та заочної форм навчання інституту фізичного виховання і спорту педагогічних університетів) / Укладачі: Т.М. Чернишенко, В.М. Кізім. – Вінниця, 2015. – 67 с.
13. Чернишенко Т.М., Хоронжевський Л.Є. Характеристика ритму студентів факультету фізичного виховання і спорту. Взаємодія духовного й фізичного виховання в ста-

References

1. Bermudez D.V. Musical rhythmic and choreography in the physical education teacher training system. Actual problems of physical education and sports at the present stage: materials of sciences of the conference, May 17-18, 2007 – Chernihiv: ChNPU them. T.G. Shevchenko, 2007. – №44. –P.131-133
2. Higher education in Ukraine and the Bologna process // Textbook / Ed. Kremenia V.G. Compiled by Stepko M.F., Bolubash Ya. Ya., Shinkaruk V.D. Kyiv-Ternopil, 2004. 286 p.
3. Dmitrenko S.M., Khurtenko O.V., V.P. Gerasimishin. Implementation of physical and health technologies in the system of physical education of students. Physical education and sports and health of the nation, collection of scientific works. No. 7 (26). Vinnytsia: Planer LLC, 2019. P.38-42.
4. Zaplatinskaya O.B. Influence of mastering the rhythm of dance tracks on their performance in rhythmic gymnastics at the stage of initial preparation / Slobozhansky Scientific and Sports Bulletin. – Kharkiv: CDAFC, 2017. № 3 (59) –P. 40–44.
5. Zaplatinskaya O.B. The Relationship between Rhythm Reproduction and Dance Performances in Gymnasts at the Initial Training Phase // Youth and the Olympic Movement: Proceedings of the X International Conference, May 24–25, 2017 [Electronic resource]. – Kiev, 2017. – P. 95–96.
6. Matov V.V. Rhythmic gymnastics. Physical education and sports. – 1985. – №1. 65 p.
7. Kizim V.M. Research of the level of sensation of rhythm in students of the institute of physical education and sports. Scientific journal of MP Dragomanov National Pedagogical University. Series # 15: Coll. Scientific works; Edited GM Arzyutov. – K. : Publishing House of NP Drahomanov, 2014. – P. 319-322.
8. Kravchuk T.M., Sanzharova N.M., Golenkova Yu.V. Musical-rhythmic training of future physical education teachers: collection of Problems of physical education and sport №12. – 2009. – P. 103-105.
9. Rotters T.T. Musical-rhythmic education and rhythmic gymnastics: Textbook a manual for students of pedagogical schools. – M. : Enlightenment, 1989. – 175p.
10. Rotters T.T. Rhythm – the dominant component of the interaction of physical and aesthetic education in musical-rhythmic classes. // Theory and methodology of physical education and sport. – 2002. – №2-3. – P.146-148.
11. Rotters T.T. Music in the physical education lesson as a means of spiritual and physical education of students. Young Sports Science of Ukraine: Coll. Sciences. works in the field of physical culture and sports. 2005. – Issue 9, –T. 3 – P. 269-271
12. Glossary of definitions of basic music, dance and choreographic terms and concepts in the discipline "Rhythm and Choreography" (for students of day and correspondence forms of study of the Institute of Physical Education and Sport of Pedagogical Universities) / Compiled by: T.M. Chernyshenko, V.M. Kizim. – Vinnitsa, 2015. – 67 p.
13. Chernyshenko T.M., Khoronzhevsky L.E. Characteristics of the rhythm of students of the Faculty of Physical Education and Sports. The Interaction of Spiritual and

новленні гармонійно розвиненої особистості [Електронне видання]: зб. статей за матер. VI Міжнарод. наук.-практ. он-лайн-конф. (Слов'янськ, Україна, 21-22 березня 2019 р.) / гол. ред. В.М. Пристинський. Слов'янськ, 2019. 513 с. (CD-R).

14. Чернишенко Т.М., Стародонова М.В. Дослідження відчуття ритму дівчат, які займаються в секції художньої гімнастики. II Всеукр. інтернет-конф. «Color of science». «Перспективи, проблеми та наявні здобутки розвитку фізичної культури і спорту в Україні». 30 січня 2019 р. Вінницький педуніверситет імені М. Коцюбинського.

15. Хуртенко О.В. Педагогічна технологія застосування ритмічної гімнастики на уроках фізичної культури з учнями середніх класів / Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання в підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми. Зб. наукових праць № 45. Вінниця, 2016 р. – С. 44-48.

Physical Education in the Formation of a Harmoniously Developed Person [Electronic Edition]: Collection of Articles from the VI International Scientific-Practical Online Conference (Sloviansk, Ukraine, March 21-22, 2019) / ch. ed. V.M. Pristine. Slovyansk, 2019. 513 p. 100 electrons. Wholesale Discs (CD-R).

14. Chernyshenko T.M., Starodonova M.V. Study of rhythm sensation of girls engaged in rhythmic gymnastics section. II All-Ukrainian Internet conference "Color of science". "Perspectives, problems and available achievements of the development of physical culture and sports in Ukraine". January 30, 2019) Vinnitsa Pedagogical University named after M. Kotsyubynsky.

15. Hurtenko O.V. Pedagogical technology of using rhythmic gymnastics in physical education lessons with middle-class students. / Modern information technologies and innovative teaching methods in training of specialists: methodology, theory, experience, problems. Coll. Vinnytsia, 2016 – p. 44-48.

DOI: [doi.org/10.31652/2071-5285-2019-5\(24\)-61-67](https://doi.org/10.31652/2071-5285-2019-5(24)-61-67)

Відомості про авторів:

Кізім В. М.; orcid.org/0000-0002-8482-9320; kvn2403@gmail.com; Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського, вул. Острозького, 32, Вінниця, 21001, Україна.

Чернишенко Т. М.; orcid.org/0000-0001-9689-5758; tamarachernyshenko2803@gmail.com; Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського, вул. Острозького, 32, Вінниця, 21001, Україна.

УДК 75.578Я721

МЕТОДИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ РОЗВИТКУ РІЗНИХ ФОРМ ПРОЯВУ СПРИТНОСТІ У МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ НА ПОЧАТКОВИХ ЕТАПАХ НАВЧАННЯ ФУТБОЛУ

Олексій Куценко

ДВНЗ «Переяслав-Хмельницький державний педагогічний університет імені Григорія Сковороди»

Анотації:

Актуальність теми дослідження. Науково обґрунтованих вказівок щодо розвитку різних форм спритності у молодших школярів в процесі занять футболом у відповідності до вікових особливостей, не виявлено, що забезпечує актуальність обраної теми та спонукає до авторського дослідження. Педагогічна практика має не тільки обмежений арсенал їх реалізації, але і не забезпечена теоретичним фундаментом і експерти не мають консенсусу навіть щодо поняття "координаційних здібностей" і "спритності". Більшість методичних рекомендацій передбачено для спортсменів або дітей старшого шкільного віку і не враховують впливу відповідних вправ на нервову систему і психофізичний стан особи. **Мета.** Розробити методичні вказівки щодо розвитку різних форм прояву спритності у молодших школярів засобами футболу. **Методологія дослідження.** У статті зроблено порівняльний аналіз результатів дослідження показників різних форм прояву спритності хлопчиків 7-9 років, які додатково займаються футболом. **Результати роботи.** Найбільший приріст результатів ($P < 0,001$) з 7 до 8 років зафіксовано за показниками: накидання кілець на штатив з відстані від 1,5 до 3,5 м (41,9–56,0%) та ходьби по прямій із закритими очима (22,7%). У наступній

Methodological Features of the Development of Different Forms of Agility in Pupils in the Early Stages of Learning Football

Relevance of the research topic. There are no scientifically substantiated indications for the development of different forms of agility among younger students in the course of football in accordance with age characteristics, which ensures the relevance of the chosen topic and prompts the author's research. Pedagogical practice has not only a limited arsenal of their implementation, but also is not provided with a theoretical foundation and experts have no consensus even on the concept of "coordination abilities" and "agility". Same time, most guidelines are intended for athletes or older children and do not take into account the impact of appropriate exercises on the nervous system and psycho-physical condition of the individual. **The purpose.** Develop methodological guidelines for the development of various forms of skill in junior high school football players. **Research methodology.** The article makes a comparative analysis of the results of the study of indicators of various forms of display of skill of boys 7-9 years, who are additionally engaged in football. **Results.** The highest increase in results ($P < 0.001$) from 7 to 8 years was recorded in terms of throwing rings on a tripod from a distance of 1.5 to 3.5 m (41.9–56.0%) and

Методические особенности развития различных форм проявления ловкости у младших школьников на начальном этапе обучения футбола

Актуальность темы исследования. Научно обоснованных указаний по развитию различных форм ловкости у младших школьников в процессе занятий футболом в соответствии с возрастными особенностями, не обнаружено, что обеспечивает актуальность темы и побуждает к авторскому исследованию. Педагогическая практика имеет не только ограниченный арсенал их реализации, но и не обеспечена теоретическим фундаментом и эксперты не имеют консенсуса даже относительно понятия "координационных способностей" и "ловкости". Большинство методических рекомендаций предусмотрено для спортсменов или детей старшего школьного возраста и не учитывают влияния соответствующих упражнений на нервную систему и психофизическое состояние человека. **Цель.** Разработать методические указания по развитию различных форм проявления ловкости у младших школьников средствами футбола. **Методология исследования.** В статье сделан сравнительный анализ результатов исследования показателей различных форм проявления ловкости мальчиков 7-9 лет, которые дополнительно занимаются футболом. **Результаты работы.** Наибольший рост результатов ($P < 0,001$) с 7 до 8 лет зафиксировано по показателям: наброски колец на штатив с расстояния от 1,5 до 3,5 м (41,9-56,0%) и ходьбы по

віковій групі такими є ходьба по прямій із закритими очима (50,6%) та три перекиди вперед (9,0%), достовірність змін яких зафіксована на рівні $P < 0,001$.

Висновки. Розроблені методичні вказівки для розвитку спритності та форм її прояву у молодших школярів засобами футболу передбачають реалізацію науково обґрунтованих засобів вирішення поставлених завдань, способів їх застосування як у спеціально-підготовчій, так і в основній частині заняття за умов різних методів організації навчально-тренувального процесу з урахуванням вікових особливостей хлопчиків 7–9 років.

Ключові слова:

молодші школярі; методика; розвиток спритності; футбол.

walking in a straight line with closed eyes (22.7%). In the next age group, those with straight eyes with closed eyes (50.6%) and three forward shifts (9.0%), whose changes were recorded at $P < 0.001$.

Findings. Developed methodological guidelines for the development of agility and forms of its manifestation in junior students by football means the implementation of scientifically sound means of solving the tasks, ways of their application in both the special-preparatory and in the main parts of the training under the conditions of various methods of organizing training and training process age characteristics of boys 7-9 years.

younger schoolchildren; technique; agility; football.

прямой с закрытыми глазами (22,7%). В следующей возрастной группе таковы ходьба по прямой с закрытыми глазами (50,6%) и три кувырки вперед (9,0%), достоверность изменений которых зафиксирована на уровне $P < 0,001$.

Выводы. Разработаны методические указания для развития ловкости и форм ее проявления у младших школьников средствами футбола предусматривают реализацию научно обоснованных средств решения поставленных задач, способов их применения как в специально-подготовительном, так и в основной частях занятия в условиях различных методов организации учебно-тренировочного процесса с учетом возрастных особенностей мальчиков 7-9 лет.

младшие школьники; методика; развитие ловкости; футбол.

Постанова проблеми. Загально відомо, що у молодшому шкільному віці формуються життєво важливі базові локомоторні навички й уміння, закладається фундамент для розвитку функціональних резервів, міцність якого у подальшому визначає як життєвий тонус людини, так і його здоров'я в цілому. Однак, система фізичної культури у загальній середньо освітній школі на сучасному етапі відзначена наявністю значного дисбалансу між навчальною діяльністю, яка пов'язана із психоемоційним та розумовим напруженням, та цілеспрямованою руховою активністю дітей та підлітків, що у подальшому призводить до різних патологій у стані здоров'я та неспроможності індивіда вирішувати елементарні та професійно важливі рухові завдання.

А від так, одним із найбільш ефективних механізмів долання кризи у вище згаданій системі є впровадження додаткових, неурочних форм занять у відповідності до інтересів і потреб дитини, що й відповідає принципам гуманізму та особистісно-розвивального навчання. Такий підхід може забезпечити не тільки наявність тренувального ефекту та збільшення функціональних резервів організму, а й формування рухового потенціалу життєво необхідних та специфічних вмінь та навичок дитини.

У період активного біологічного та психічного розвитку індивіда, науково обґрунтоване методичне забезпечення вирішення даної проблеми повинно передбачати не етапи спортивної підготовки, а вікові особливості розвитку тих компонентів фізичної підготовленості, від яких залежить якість та швидкість опанування різноманітних фізичних вправ та техніко-тактичних елементів – а саме різних форм прояву спритності.

Крім того, впровадження засобів спортивних, рухливих ігор та ігор-естафет, які зазвичай у більшості використовуються в процесі удосконалення спритності, сприяє удосконаленню моральних та вольових якостей, що забезпечує комплексний педагогічний вплив на особистість з метою її гармонійного та всебічного розвитку.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. За даними К. Л. Віхрова [1, с. 5], В. Л. Волкова [2, с. 8], А. І. Дубенчук [5, с. 28] та В. В. Ніколасенко [9, с. 6], найбільш популярним видом спорту серед хлопчиків молодшого шкільного віку, є футбол як в цілому ігрова командна діяльність, так і окремі її елементи. Причому, саме спортивно-ігрова діяльність, сприяє не тільки збільшенню функціональних резервів дихальної та серцево-судинної систем [11; 12,], підвищенню рівню нервово-м'язової координації [10; 15], а й розвитку різних форм прояву спритності та формуванню загального та специфічного фундаменту рухових вмінь і навичок [4; 14; 15].

М. Д. Галай [3, с. 6], В. М. Кириченко [6, с. 12] та Н. В. Москаленко [8, с. 42] відмічають найбільший позитивний вплив ігрового методу організації занять у молодших школярів, а саме, застосування різних ігрових елементів та ігор-естафет, які дозволяють контролювати обсяги та інтенсивність фізичних навантажень [7], що й є основою методичного інструментарію, спрямованого на формування рухового та функціонального потенціалу [13]. Однак, у той же час,

чітких, науково обґрунтованих вказівок щодо розвитку різних форм спритності у молодших школярів в процесі занять футболом у відповідності до вікових особливостей, не виявлено, що забезпечує актуальність обраної проблеми та спонукає до авторського її вирішення.

Мета дослідження – розробити методичні вказівки щодо розвитку різних форм прояву спритності у молодших школярів засобами футболу.

Матеріал і методи дослідження. Теоретичний аналіз, інтерпретація та узагальнення даних наукової літератури з проблеми дослідження; педагогічні методи дослідження – констатувальний експеримент, у результаті якого з'ясували ефективність впливу засобів футболу на показники фізичного стану молодших школярів. Для досягнення мети дослідження застосовували тестування різних форм прояву спритності, методи визначення та оцінки фізичного розвитку методи математичної статистики. За допомогою рухових тестів визначали показники різних форм прояву спритності: рівновага (вправа «Фламінго»), просторова орієнтація (ходьба по прямій із закритими очима), швидкісна координація (біг 2×15 м, три перекиди вперед), м'язово-дистанційна диференціація зусиль (накидання кілець на штатив з відстані 3,5 м), м'язове відчуття (50% від максимального зусилля без зорового орієнтиру). Для педагогічного експерименту відібрали 157 хлопчиків віком від 7 до 9 років, які додатково займаються футболом.

Виклад основного матеріалу дослідження. На сучасному етапі теорія фізичної культури, нажал, немає єдиної думки щодо формування поняття та структури «спритності» або «координційних якостей», що дозволяє формування авторської думки з подальшим її обґрунтуванням (табл. 1).

Таблиця 1

Інтерпретація різних форм прояву спритності у відповідності до контрольних засобів

Засіб	Компонент підготовленості
Вправа «Фламінго»	Рівновага
Ходьба по прямій із закритими очима	Просторова орієнтація
Біг 2 x 15 м	Швидкісна координація
Три перекиди вперед	
Накидання кілець на штатив з відстані 3,5 м	М'язово-дистанційна диференціація зусиль
50% від максималн. зусилля без зорового орієнтиру	М'язове відчуття

У той же час розробка методичного забезпечення вимагає, в першу чергу, наявності інформації щодо чутливих періодів у розвитку вищезгаданих компонентів фізичної підготовленості в період активного біологічного і психічного удосконалення індивіда.

Отже, аналіз вікових особливостей стану розвитку різних форм прояву спритності у молодших школярів 7–9 років, які додатково займаються футболом показав наявність позитивної динаміки за всіма показниками, яка переважно має статистичну значущість (табл. 2).

Таблиця 2

Середньостатистичні показники стану розвитку різних форм прояву спритності у хлопчиків 7–9 років, які додатково займаються футболом

№	Показники	7 років n = 50		8 років n = 55		9 років n = 52	
		\bar{X}	δ	\bar{X}	δ	\bar{X}	δ
1	Тест «Фламінго», с	15,9	1,8	16,8	2,0	16,8	1,8
2	Біг 2 x 15 м, с	8,8	1,0	8,4	0,8	8,1	0,7
3	Ходьба по прямій із закритими очима, см	39,2	4,4	31,2	4,2	18,6	2,2
4	Накидання кілець на штатив з відстані 1,5 м, раз.	1,7	0,4	2,6	0,4	2,6	0,3
5	Накидання кілець на штатив з відстані 2,5 м, раз.	1,3	0,2	2,2	0,4	2,0	0,4
6	Накидання кілець на штатив з відстані 3,5 м, раз.	0,9	0,2	1,6	0,2	1,4	0,2
7	Три перекиди вперед, с	6,7	0,8	5,8	0,6	5,3	0,6
8	50% від макс. зусилля без зоров. орієнтиру, кг	8,3	1,2	8,9	1,0	9,1	1,2

Причому у першій віковій групі з 7 до 8 років зафіксовані більш стрімкі зміни, ніж у подальший період, однак в першому випадку лідерами динамічності є показники накидання кілець (41,9–56,0%), а з 8 до 9 років, найбільші зміни зафіксовані за результатом ходьби по прямій із закритими очима (50,6%).

Другим, за обсягами змін, з 7 до 8 років у хлопчиків, які додатково займаються футболом, є результат визначення просторової орієнтації (22,7%), а у наступній віковій групі так є показник, який характеризує стан розвитку швидкісної координації (9,0%). Причому останній, знаходиться на третьому місці за динамічністю приросту у хлопчиків першої вікової групи (14,4%), а з 8 до 9 років, таке становище визначено у результаті бігу 2 x 15 м (3,6%), який відображає таку саму форму прояву спритності.

Отже з 7 до 8 років позитивні зміни, які також мають статистичну достовірність на рівні $P < 0,001$, зафіксовані за результатами дослідження: м'язового відчуття – 7,0%; статичної рівноваги – 5,5%; швидкісної координації – 4,6%.

Таблиця 3

Вікова динаміка розвитку різних форм спритності у хлопчиків 7–9 років, які додатково займаються футболом

№	Показник	3 7 до 8 р.			3 8 до 9 р.		
		%	t	P	%	t	P
1	Тест «Фламінго», с	5,50	3,34	P < 0,001	0,00	0,00	Не достов.
2	Біг 2 x 15 м, с	4,65	3,12	P < 0,01	3,63	2,82	P < 0,01
3	Ходьба по прямій із закритими очима, см	22,70	13,15	P < 0,001	50,60	26,6	P < 0,001
4	Накидання кілець на штатив з відстані 1,5 м, раз.	41,86	15,91	P < 0,001	0,00	0,00	Не достов.
5	Накидання кілець на штатив з відстані 2,5 м, раз.	51,42	20,12	P < 0,001	-9,52	3,54	P < 0,001
6	Накидання кілець на штатив з відстані 3,5 м, раз.	56,00	24,75	P < 0,001	-13,33	7,07	P < 0,001
7	Три перекиди вперед, с	14,40	9,00	P < 0,001	9,00	5,89	P < 0,001
8	50% від макс. зусилля без зоров. орієнтуру, кг	6,98	3,84	P < 0,001	2,22	1,28	Не достов.

У наступному віці, крім вищевказаних показників, достовірних змін не визначено. А подальша науково-дослідна діяльність була спрямована безпосередньо на розробку методичних рекомендацій щодо розвитку різних форм прояву спритності у молодших школярів засобами футболу.

Розвиток *рівноваги*, дослідники [1, 4, 8, 10], незалежно від того, статична вона чи динамічна, пов'язують в першу чергу с можливостями володіти своїм тілом, функціями вестибулярного апарату та психофізіологічними особливостями індивіда.

Високий рівень функціональних вищезгаданих можливостей повинний мати як польовий гравець, так і воротар, що передбачає впровадження у навчально-тренувальний процес достатньої кількості відповідних засобів різного характеру.

Статична рівновага, як правило, розвивається з допомогою різноманітних гімнастичних поз. Рекомендується застосовувати наступні:

- утримання тіла на двох ногах на перегорнутій гімнастичній лаві;
- утримання тіла на одній нозі в різних положеннях нижніх кінцівок – вперед, назад, убік, із зігнутих коліном.

Нами були запропоновані ці вправи для хлопчиків 7 років, але у 8 та 9 років можна застосовувати утримання на ногах у різних положеннях м'яча – невеликого гумового, футбольного, набивного, що ускладнює завдання. Причому такий підхід рекомендується застосовувати з урахуванням фіксації часу в умовах змагального методу організації занять, що підвищить мотивацію для отримання максимального результату.

Динамічну рівновагу під час занять футболом рекомендується удосконалювати, в першу чергу, в процесі ігор-естафет, і одним з найбільш доцільних приладів залишається перегорнута гімнастична лава. Її невеличка висота значно знижує вірогідність травм у дітей молодшого

шкільного віку, але у більш досвідчених та підготовлених дітей і підлітків можна застосовувати й долаання такої перешкоди як гімнастична колода. Однак в будь-якому випадку рекомендується впродовж всієї його довжини підкладати гімнастичні мати.

В умовах оздоровчого табору або відкритого стадіону, пропонується хода по вкопаним автомобільним шинам – їх гнучка структура забезпечує незначну динамічність, коли дитина на них наступає та спонукає до балансування тіла та розвитку рівноваги.

Просторову орієнтацію в процесі навчання футболу молодших школярів, в першу чергу, бажано розвивати за допомогою комплексу засобів, які виключають можливості зорових аналізаторів.

За даними В. Л. Волкова [2] та М. Д. Галай [3], у молодшій школі найбільш доцільним методом організації занять, є ігровий. А відтак, для підвищення щільності занять, пропонується розділити на декілька команд дитячий контингент. Кожна команда стає по колу, а одному з них зав'язують очі і він опирається тільки на слухові аналізатори – йому хлопають в долоні і він орієнтуючись на звук повинний швидко відреагувати і торкнутися того, хто хлопав.

Якщо впродовж 2 хв. хлопчику із зав'язаними очима не вдавалося досягти мети, то зав'язували очі іншому – наприклад, за списком у журналі відвідування.

Подібних ігор дуже багато, але навіть коли ставиться завдання пройти по прямій без зорового орієнтиру, на початковому етапі навчання гри у футбол, ми пропонуємо допомагати дітям йти прямо за допомогою слухових подразників. Це може бути голосова команда, хлопок у долоні, але тільки не свисток чи подібний звук, від якого можуть виникати негативні емоції.

Крім того, є інший шлях розвитку просторової орієнтації – школяр крутиться навколо себе на місці та без зорового орієнтиру, за командою зупиняється. Йому один раз подається команда і він повинний визначити звідки вона та йти у той бік.

У 8–9 років нами були запропоновані подібні вправи з м'ячем. Дитині з зав'язаними очима подавався звуковий сигнал і він повинний ногою або рукою кинути м'яча у бік звукового подразника. Такий підхід досить доречний за умов контратаки суперників, коли в обмеженому просторі досить важко обіграти опонентів та визначити шляхи передачі м'яча або власного прориву.

На думку М. Д. Галай [3], А. І. Дубенчук [5] та В. М. Кириченко [6], досить розповсюдженим є ігрова діяльність на гімнастичних килимах, коли діти знаходяться не у вертикальному положенні, а повзають на колінах, що ускладнює одному – завдання швидкого досягання школяра, який здійснив хлопок, а іншим – знижує можливість швидкої «втєчі».

Розвиток *швидкісної координації* у хлопчиків 7–9 років на заняттях з футболу ми пропонуємо здійснювати у двох напрямках:

– загальна швидкісна координація рухів, достатній рівень якої дозволяє створити фундамент для накопичення життєво необхідних рухових вмінь і навичок, а також впровадження специфічних засобів;

– впровадження спеціально-підготовчих засобів з м'ячем, що дозволяє забезпечити підґрунтя для підвищення рівню технічної майстерності дитини та володіння нею м'ячем у різних ситуаціях.

У першому випадку, як правило, застосовують різноманітні ігри-естафети, до основи яких покладений човниковий біг з оббіганням різного приладдя або різноманітні перекиди – звичайні уперед, уперед через ліве-праве плече, перекиди назад з виходом на вертикальне положення тіла або без ускладнень.

Нами також пропонується впровадження елементів баскетболу та гандболу, в умовах яких школяру необхідно «обійти» декілька супротивників та кинути м'яча у ворота або кошик. Однак супротивники повинні діяти у пів-потужності, що з одного боку дозволяє розвинути швидкісну координацію, а з іншого – збільшує шанси попасти м'ячем у ворота чи кошик, що забезпечує позитивні емоції в того хлопчика, який виконує кидок.

Спеціально-підготовчі засоби також ґрунтуються на елементах човникового бігу та футболу в одні ворота. Як в умовах гри-естафети, так і методом колового тренування, можна впроваджувати оббігання стійок з м'ячем, але змінювати техніку володіння ним – ведення зовнішньою стороною стопи, внутрішньою, спиною вперед і т. д. Оббігання стійок або супротивників, які діють у напів потужності, з подальшим ударом у пусті ворота різними способами та у різні «квадрати» воріт.

Щодо швидкісних перекидів, то в залежності від підготовленості контингенту, ми пропонуємо ускладнювати процес поступово. Спочатку перекиди вперед з максимальною інтенсивністю (не більше 5) із гумовим невеличким м'ячем, який хлопчик тримає між колін. Потім діаметр м'яча збільшується і наступним кроком є застосування футбольного м'яча, наступним етапом є перекиди назад, довгі перекиди вперед, через ліве-праве плече.

Розвиток *м'язово-дистанційної диференціації* зусиль у хлопчиків молодшого шкільного віку потребує прояву як точності, так і м'язового відчуття різних м'язових груп. Безумовно, специфіка гри воротаря у більшості повинна бути забезпечена високим рівнем удосконалення вищезгаданої якості саме верхнього плечового поясу, однак і для гравців на полі, які відбивають м'яча головою, колінами та іншими ланками тіла, ця проблема є доволі актуальною.

У такому випадку пропонується розташування кіль, квадратів, які можуть бути накреслені звичайним піском, на різних відстанях один від одного, починаючи з 5 м від лінії удару.

На початковому етапі навчання футболу необхідні фігури мають достатньо великі розміри – 3×3 м або радіусом 1,5 м, однак зазвичай зміст завдань є єдиним. Тренер накидає м'яча, а учень повинний відбити його спочатку стопою, потім головою та коліном і попасти у зазначену фігуру, яка в залежності від завдання, знаходиться на різних відстанях. Для удару стопою хлопчикам 7 років пропонуються відстані від 12 до 15 м; коліном 10–12 м; головою 5–8 м.

Причому, необхідно зазначити, що для ударів головою спочатку необхідно застосовувати більш легкі гумові м'ячі і тільки після адаптації організмом та м'язами шиї безпосередньо, за бажанням, юний футболіст може застосувати футбольний м'яч.

У наступному віці розміри «мішеней» зменшуються до $2,5 \times 2,5$ м для квадратів та радіус 1,25 м для кіл, в той час як довжина їх розташування на майданчику збільшується, відповідно – 15–17 м; 12–14 м та 8–10 м. Крім того, на воротах в умовах стадіону, або на стіні в умовах спортивного залу, пропонується кріпити гімнастичні обручі в якості цілей попадання, але в такому разі відстань до м'яця удару зменшується у півтора-два рази.

Необхідно зазначити, що вказаний обруч повинний бути не пластмасовий, а алюмінієвий, міцно кріпитися і для виключення пошкоджень кріплення, ми пропонуємо підставляти дошку, наприкінці якої необхідно вирізати невеличкий трикутник, в який і буде вставлятися обруч. У 9-річному віці радіус кіль зменшується до 1 м, а величина квадратів до 2×2 м. В той же час, відстань від удару до цілі становить: для удару стопою – 17 до 20 м; коліном 15–17 м; головою 10–12 м.

Не зважаючи, що гра руками дозволяється тільки воротарю, для пропорційного розвитку м'язово-дистанційної диференціації зусиль молодших школярів, пропонуються усім застосування елементів баскетболу із кінцевим попаданням у кільце. Однак, кільце повинно знаходитися на висоті не більш ніж 2,5 м, а починати накидання рекомендується гумовим м'ячем у вище згаданий обруч.

Для підвищення емоційності та забезпечення мотивації, група школярів ділиться на дві та більше команди, а накидання чи відбивання м'ячів оцінюється в балах, які наприкінці гри підсумовуються. У гіршому випадку, команда, що програла, має спортзал або передягальню, збирає інвентар та відносить м'ячі. У кращому, в разі існування спеціального батьківського фонду – команда, яка виграла, заохочується різнomanітними способами: цукерки, значки, наклейки і т. д.

М'язове відчуття у хлопчиків 7–9 років у процесі занять футболом пропонується розвивати як загально прийнятими засобами, так і специфічними для відповідної ігрової діяльності.

Спочатку, у першій спробі, пропонується кидки набивного м'яча обома руками (різними способами) до 2 кг на максимальний результат, а у другій спробі – із заплющеними очима – ввівсили. Також можна застосовувати м'яча для великого тенісу в процесі кидків лівою-правою руками із постановою вище загаданих завдань.

Як ми визначили в процесі апробації авторських методичних рекомендацій, ставити завдання на 75% або 25% від максимального результату для представників молодшої школи зарано, діти просто не розуміють, що від них хочуть.

Причому, м'ячі можуть бути футбольними та баскетбольними, волейбольними, гандбольними або взагалі гумовими, однак чим менше їх параметри – тим зручніше для дитини. В такий самий спосіб, на усіх етапах навчання, можна виконувати стрибки з місця у довжину або вистрибування, однак у другому варіанті, для запобігання травм, краще використовувати стрічко-протяжний механізм Абалакова, що розроблений для визначення стану розвитку швидкісно-силових якостей, ніж розмітку на стінці.

В умовах впровадження елементів футболу пропонується подібний механізм, але із застосуванням футбольного м'яча. На початковому етапі, у 7-річному віці, удари на максимальний результат та у півсили здійснюються різними частинами стопи. У наступному віці можна додати подібні вправи з ударами головою, а у 9 років – ми рекомендуємо ускладнювати завдання за допомогою ударів коліном та п'ятою.

Висновки. Впровадження новітніх технологій та провідних методик формування рухових вмінь і навичок необхідно поєднувати з розвитком спритності, що значно спрощує і прискорює процес опанування школярами нових фізичних вправ та рухових завдань, сприяє меншому психоемоційному напруженню дітей і підлітків та підвищує рівень мотивації до занять фізичною культурою та спортом.

Розроблені методичні вказівки для розвитку спритності та форм її прояву у молодших школярів засобами футболу передбачають комплексний педагогічний вплив, який спрямований на реалізацію науково обґрунтованих засобів вирішення поставлених завдань, способів їх застосування як у спеціально-підготовчій, так і в основній частинах заняття за умов різних методів організації навчально-тренувального процесу.

Найбільший приріст результатів ($P < 0,001$) з 7 до 8 років визначено за показниками: накидання кілець на штатив з відстані від 1,5 до 3,5 м (41,9–56,0%); ходьба по прямій із закритими очима (22,7%) та три перекиди вперед (14,4%).

У наступній віковій групі такими є: ходьба по прямій із закритими очима (50,6%) та три перекиди вперед (9,0%), достовірність змін яких зафіксована на рівні $P < 0,001$, а також показник бігу 2x15 м ($P < 0,01$), швидкість якого збільшується у цьому віці на 3,6%.

Запропонований підхід відповідає віковим особливостям розвитку вищезгаданих компонентів фізичної підготовленості хлопчиків 7–9 років та специфіці матеріально-технічного забезпечення середніх загальноосвітніх шкіл.

Перспектива подальших досліджень полягає у значному розширенні дослідження впливу футболу на фізичні якості молодших школярів.

Список літературних джерел

1. Віхров К.Л. Футбол у школі. Київ: Комбі ЛТД, 2002. – 256 с.
2. Волков В.Л. Оздоровчо-виховна програма «Козацький шлях»: обґрунтування, перспективи, упровадження. Збірник наукових праць Східноєвропейського Національного університету імені Лесі Українки. 2016. № 2 (34). С. 5–11.
3. Галай М.Д. Диференціація фізичних навантажень молодших школярів у процесі навчання вправ з м'ячем: автореферат дисертації на здобуття наукового ступеня кандидата педагогічних наук: 13.00.02. Київ: Національний педагогічний університет ім. М.П. Драгоманова. 2017. 17 с.

References

1. Vihrov K.L. (2002). Football at school. Kyiv, Ukraine: Combi LTD.
2. Volkov V.L. (2016). The Cossack Way health program: justification, prospects, implementation. Zbirnyk naukovykh prats' Skhidnoyevropeys'koho Natsional'noho universytetu imeni Lesi Ukrayinky – Proceedings of the East European Lesya Ukrainka National University, 2 (34), 5-11 p.
3. Galay M.D. (2017). Differentiation of physical activity of junior high school students in the process of training with the ball. Extended abstract of candidate's thesis. Kyiv, Ukraine: National Pedagogical Dragomanov University, 17 p.

4. Голомазов С.В., Чирва Б.Г. Футбол. Теоретические основы совершенствования точности действий с мячом. ТВТ Дивизион, 2006. 112 с.
5. Дубенчук А.І. Футбол. Ранок, 2010. 128 с.
6. Кириченко В. М. Методика розвитку координаційних здібностей учнів основної школи у процесі занять баскетболом: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.02. Київ: Національний педагогічний університет ім. М.П. Драгоманова. 2016. 18 с.
7. Круцевич Т.Ю., Воробйов М.І., Безверхня Г.В. Контроль у фізичному вихованні дітей, підлітків і молоді : навч. посіб. Київ, 2011. 224 с.
8. Москаленко Н.В. Фізичне виховання молодших школярів: монографія. Дніпропетровськ: Інновація, 2014. 177 с.
9. Ніколаєнко В.В. Система багаторічної підготовки футболістів до досягнення вищої спортивної майстерності: автореф. дис. ... д-ра наук: 24.00.01. Київ, Національний університет фізичного виховання та спорту України, 2015. 38 с.
10. Орджоникідзе З.Г., Павлов В.І. Физиология футбола. Олимпия: Человек, 2008. 240 с.
11. Braunwald E. (1992). Zakhvoryuvannya sertsya. Pidruchnyk z sertsevo-sudynnoyi medytsyny. [Heart Disease. A Textbook of Cardiovascular Medicine]. Philadelphia. USA. Saunders Company.
12. Brooks D.S. (1997) Dyzayn prohramy dlya osobystoho trenera: Ob'yednannya teoriyi do zastosuvannya. [Program design for personal trainer: Bridging theory into application]. Human kinetics.
13. Drust B, Atkinson G, Reilly T. (2007) Future Perspectives in the Evaluation of the Physiological Demands of Soccer. Sports Med, № 37.
14. Mekota K.(1984) Test na koordynatsiyu rukhu ta rivnovahu [Test for coordination of movement and balance]. The or und Praxeder Korperkultur.
15. Reilly T, Carling C, Bloomfield J, Nelsen L. (2008) The Role of Motion Analysis in Elite Soccer: Contemporary Performance Measurement Techniques and Work Rate Data. Sports Med, № 38.
4. Golomazov S. V., Chirva, B. G. (2006). Futbol. Teoreticheskie osnovy sovershenstvovaniya tochnosti deystviy s myachom [The theoretical basis for improving the accuracy of action with the ball]. TVT Divizion. 112 p.
5. Dubenchuk, A. I. (2010). Futbol [Football]. Ranok. 128 p.
6. Kirichenko V.V. (2016). Methods of development of coordination abilities of primary school students in the process of basketball. Extended abstract of candidate's thesis. Kyiv, Ukraine: National Pedagogical Dragomanov University, 18p.
7. Krutsevych T.Iu., Vorobiov M.I., Bezverkhnia H.V. (2011). Control in the physical education of children, adolescents and young people: teaching manual. Kyiv, 224 p.
8. Moskalenko N.V. 2014. Physical education of junior pupils: a monograph. Dnipropetrovsk: Innovation, 177 p.
9. Nikolaenko V.V. (2015). The system of long-term training of football players to achieve higher sportsmanship. Extended abstract of Doctor's thesis. Kyiv, National University of Physical Education and Sports of Ukraine, 38 p.
10. Ordzhonikidze, Z. G., Pavlov, V.I. (2008). Fiziologiya futbola [The physiology of football]. Olimpiya: Chelovek. 240 p.
11. Braunwald E. (1992). Heart Disease. A Textbook of Cardiovascular Medicine. Philadelphia. USA. Saunders Company, 62–74 p.
12. Brooks D.S. (1997) Program design for personal trainer: Bridging theory into application. Human kinetics, 328 p.
13. Drust B, Atkinson G, Reilly T. (2007) Future Perspectives in the Evaluation of the Physiological Demands of Soccer. Sports Med, 783–805 p.
14. Mekota K.(1984) Test for coordination of movement and balance. The or und Praxeder Korperkultur, 18-25 p.
15. Reilly T, Carling C, Bloomfield J, Nelsen L. (2008) The Role of Motion Analysis in Elite Soccer: Contemporary Performance Measurement Techniques and Work Rate Data. Sports Med, 839-862 p.

DOI: doi.org/10.31652/2071-5285-2019-5(24)-67-74

Відомості про автора:

Куценко О. В.; orcid.org/0000-0001-9065-9690; alex_413@ukr.net; ДВНЗ «Переяслав-Хмельницький державний педагогічний університет імені Григорія Сковороди», вул. Сухомлинського, 30, Переяслав-Хмельницький, 08401, Україна.

УДК 373.5.016:796.011.3

ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ УРОКІВ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ ШЛЯХОМ УРАХУВАННЯ ЕНЕРГОВИТРАТ

Вячеслав Мірошніченко¹, Ірина Марченко¹, Ольга Барабаш², Олена Юшина²

¹Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського

²Донецький національний університет імені Василя Стуса

Анотації:

Актуальність теми дослідження. Надмірні навантаження не лише не дають бажаного тренувального ефекту, але й можуть розбалансувати функціональні системи в організмі. Одним із шляхів підвищення ефективності уроків фізичної культури є урахування індивідуальних особливостей при виборі об'єму та інтенсивності навантажень. Такі можливості відкриває дозування фізичних навантажень за енерговитратами. **Метою дослідження** є встановити доцільність впрова-

Improving the Efficiency of Physical Culture Lessons by Considering Energy Costs

The topicality of research's. Excessive physical loads not only will not give the desired training effect, but can also unbalance the functional systems in the body. One way to increase the effectiveness of physical culture lessons is to take into account individual features when choosing volume and intensity of loads. Such opportunities are opened by the dosing of physical loads by

Повышение эффективности уроков физической культуры путем учета энерготрат

Актуальность темы. Чрезмерные нагрузки не только не дадут желаемого тренировочного эффекта, но и могут разбалансировать функциональные системы в организме. Одним из путей повышения эффективности уроков физической культуры является учет индивидуальных особенностей при выборе объема и интенсивности нагрузок. Такие возможности открывает дозирование физических нагрузок

дження у навчальний процес на уроках фізичної культури в школі методики дозування фізичних навантажень за енерговитратами. **Методи дослідження:** педагогічне спостереження, педагогічний експеримент. **Результати роботи.** Уроки фізичної культури за програмою варіативного модуля «легка атлетика» які включають бігові навантаження з енерговитратами нижче порогових, сприяють зростанню швидкісної витривалості на 4,8% ($p < 0,05$) та швидкості на 7,0% ($p < 0,05$). Статистично достовірних змін показників функціональної підготовленості під впливом занять за даною програмою не відбулося. Уроки фізичної культури де енерговитрати бігових навантажень перевищують порогову величину, сприяють зростанню швидкісної витривалості на 4,1% ($p < 0,05$), витривалості на 8,8% ($p < 0,01$) та швидкості на 5,1% ($p < 0,05$). Такі заняття сприяють зростанню функціональної підготовленості. Відносний показник PWC_{170} зріс на 18,0% ($p < 0,01$) а відносний показник $Vo_{2 \max}$ зріс на 8,7% ($p < 0,01$).

Висновки. Встановлено, що уроки фізичної культури за програмою варіативного модуля легка атлетика з біговими навантаженнями енерговитрати яких більші за порогову величину сприяють зростанню фізичної працездатності, аеробної продуктивності та витривалості у дівчат 15-17 років.

Ключові слова:

бігові навантаження, дівчата, фізична підготовленість, функціональна підготовленість.

considering energy costs. **The purpose of the study.** To establish the feasibility of introducing into the educational process at the physical culture lessons the method considering energy costs of physical loads. **Research methods:** pedagogical observation, pedagogical experiment. **Results.** Physical culture lessons under the program of variable module "athletics", which include running loads with energy consumption below the threshold, contribute to an increase in speed's endurance by 4,8% ($p < 0,05$) and speed by 7,0% ($p < 0,05$). There were no statistically significant changes in functional preparedness indicators under the influence of lessons under this program. Physical culture lessons where energy consumption of running loads exceeds threshold, increases speed's endurance by 4,1% ($p < 0,05$), endurance by 8,8% ($p < 0,01$) and speed by 5,1% ($p < 0,05$). Such lessons help to increase functional preparedness. The relative indicator of PWC_{170} increased by 18,0% ($p < 0,01$) and the relative indicator of $Vo_{2 \max}$ increased by 8,7% ($p < 0,01$).

Conclusions. It is established that physical culture lessons by the program of the variable module "athletics" which include running loads with energy consumption exceeds the threshold contribute to the increase of physical working capacity, aerobic productivity and endurance in girls 15-17 years.

physical qualities, physical fitness, hypoxia, aquafitness, swimming.

по енергозатратам. **Целью исследования.** Установить целесообразность внедрения в учебный процесс на уроках физической культуры в школе методики дозирования физических нагрузок по энергозатратам. **Методы исследования:** педагогическое наблюдение, педагогический эксперимент. **Результаты работы.** Уроки физической культуры по программе вариативного модуля «легкая атлетика», которые включают беговые нагрузки с энергозатратами ниже пороговых, способствуют росту скоростной выносливости на 4,8% ($p < 0,05$) и скорости на 7,0% ($p < 0,05$). Статистически достоверных изменений показателей функциональной подготовленности под влиянием занятий по данной программе не произошло. Уроки физической культуры где энергозатраты беговых нагрузок превышают пороговую величину, способствуют росту скоростной выносливости на 4,1% ($p < 0,05$), выносливости на 8,8% ($p < 0,01$) и скорости на 5,1% ($p < 0,05$). Такие занятия способствуют росту функциональной подготовленности. Относительный показатель PWC_{170} вырос на 18,0% ($p < 0,01$), а относительный показатель $Vo_{2 \max}$ вырос на 8,7% ($p < 0,01$).

Выводы. Установлено, что уроки физической культуры по программе вариативного модуля легкая атлетика с беговыми нагрузками энергозатраты которых больше пороговой величины способствуют росту физической работоспособности, аэробной производительности и выносливости у девушек 15-17 лет.

беговые нагрузки, девушки, физическая подготовка, функциональная подготовленность.

Постановка проблеми. Одна із головних вимог до уроку фізичної культури полягає у отриманні тренувального ефекту. З точки зору фізіології тренувальний ефект полягає у підвищенні функціональних можливостей організму та адаптації організму до фізичних навантажень. Тренувальний ефект виникає коли навантаження перевищує порогову величину, яка завжди повинна бути більшою за звичайне повсякденне побутове навантаження [2, 7].

Відомо що дозування фізичних навантажень у циклічних видах здійснюється за параметрами обсягу та інтенсивності [10]. При цьому слід врахувати індивідуальну готовність учня, оскільки однакове за обсягом та інтенсивністю навантаження для одних учнів може бути недостатнім, а для інших – буде надмірними. Встановлено, що надмірні навантаження не лише не дадуть бажаного тренувального ефекту [15], але й можуть розбалансувати функціональні системи і спричинити патологічні зміни в організмі [1, 14]. Тому вважається, що одним із шляхів підвищення ефективності тренувальних впливів є урахування індивідуальних особливостей при виборі об'єму та інтенсивності навантажень [9, 13]. Такі можливості відкриває дозування фізичних навантажень за енерговитратами, оскільки витрати енергії залежать від обсягу виконаної роботи та її інтенсивності, а також функціональної готовності учнів [8]. Дана методика апробована у закладах вищої освіти (ЗВО) і має позитивні результати [3, 4]. Результатів апробації урахування енергетичних витрат при проведенні уроків фізичної культури у загальноосвітніх школах ми не зустрічали.

З огляду на вищевикладене апробація технології урахування енергетичних витрат бігових навантажень на уроках фізичної культури в 11 класах є актуальним науковим напрямком дослідження.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Ю. М. Фурманом розроблена методика визначення зони оптимального діапазону фізичних навантажень, яка встановлює індивідуальну максимально допустиму величину енергетичних витрат та мінімальні (порогові) енерговитрати [8]. Дані величини розраховуються через абсолютний показник $Vo_{2\max}$, який відображає аеробну продуктивність організму. У такий спосіб досягається головна мета – розраховуються максимально допустимі і порогові енерговитрати у залежності від індивідуального $Vo_{2\max\text{ абс}}$. На основі даних про індивідуальні енерговитрати можна розрахувати індивідуальний максимальний та мінімальний час виконання навантаження при запланованій ЧСС. При проведенні уроків можливе використання електронних наручних приладів: фітнес-трекери, за допомогою яких можна контролювати поточні енерговитрати і частоту серцевих скорочень (ЧСС), та монітори серцевого ритму.

У науковій літературі опубліковані дані про результати впровадження даної технології розрахунку енерговитрат при проведенні занять з фізичного виховання у ЗВО. Так С. П. Драчук встановив ефективність урахування енерговитрат при проведенні занять з чоловіками 17–19 років [3], а В. М. Мірошніченко підтвердив ефективність цієї технології при проведенні занять з дівчатами 17–19 років [4]. Досліджень по впровадженню даної технології у шкільні програми з фізичної культури у доступній нам літературі ми не виявили.

Мета дослідження: встановити доцільність впровадження у навчальний процес на уроках фізичної культури в школі методики дозування фізичних навантажень за енерговитратами.

Матеріал і методи дослідження. У дослідженні брали участь дівчата віком 15–17 років, які навчалися у 11 класі. Дослідження проводилися у рамках викладання фізичної культури в загальноосвітніх школах I–III ступенів міста Вінниці. Кількість досліджуваних становила 30 осіб. Усі дівчата за медичними показниками були віднесені до основної медичної групи а їх батьки дали письмову згоду на участь у експериментальних дослідженнях. Уроки фізичної культури проводилися у відповідності до Навчальної програми з фізичної культури для загальноосвітніх навчальних закладів (10–11 класи) [5]. Періодичність занять становила 3 години на тиждень. Відповідно до навчальної програми у період з 01.09 до 01.10 з метою адаптації учнів до навантажень уроки фізичної культури мали рекреаційно-оздоровчий характер з помірними навантаженнями. Тому експериментальну частину дослідження проводили у II та III чверті. Для цього були сформовані дві групи дівчат по 15 осіб у кожній – контрольна та експериментальна. В обох групах уроки проводилися за програмою варіативного модуля легка атлетика. Відповідно до вимог Навчальної програми зміни до програми вносили у обсязі який не перевищував 20% від загального обсягу програмного матеріалу. Зміни полягали у включенні до основної частини занять бігових навантажень, які дозувалися за енерговитратами. При цьому застосовувався безперервний рівномірний метод тренувань. Біг виконувався при ЧСС близькій до $150 \text{ уд} \times \text{хв}^{-1}$. Головною умовою для бігових навантажень було забезпечити, щоб енерговитрати для учнів контрольної групи не перевищували порогову величину, а для учнів експериментальної групи – знаходилися у зоні оптимального діапазону. Енерговитрати бігових навантажень відображені на рисунку 1.

Енерговитрати усього уроку у контрольній та експериментальній групах істотно не відрізнялися і станом на початок експериментальної частини дослідження у середньому по групах становили близько 431 ккал. Після 8 тижнів занять здійснювався новий розрахунок енергетичних витрат, у відповідності до поточного рівня $Vo_{2\max\text{ абс}}$ у досліджуваних.

Ефективність програм визначали за динамікою показників фізичної та функціональної підготовленості. Обстеження проводили в три етапи: до початку занять (визначали вихідний рівень), а також через 8 тижнів (по завершенню II чверті) та через 18 тижнів (по завершенню III чверті).

Для дослідження фізичної підготовленості нами використані тести і нормативи оцінки розвитку фізичних якостей із Навчальної програми з фізичної культури для загальноосвітніх навчальних закладів (10–11 класи) [5]. Функціональну підготовленість досліджували за показниками фізичної працездатності (PWC_{170}) та аеробної продуктивності ($Vo_{2\max}$) [12].

Результати дослідження. Уроки фізичної культури, які включають бігові навантаження з енерговитратами нижче порогової величини викликали лише зростання швидкісної витривалості яку визначали за тестом «біг 100 м» на 4,8% та зростання швидкості за тестом «біг 30 м» на 7,0% (табл. 1). Статистично достовірних змін показників функціональної підготовленості під впливом занять за програмою для контрольної групи не відбулося.

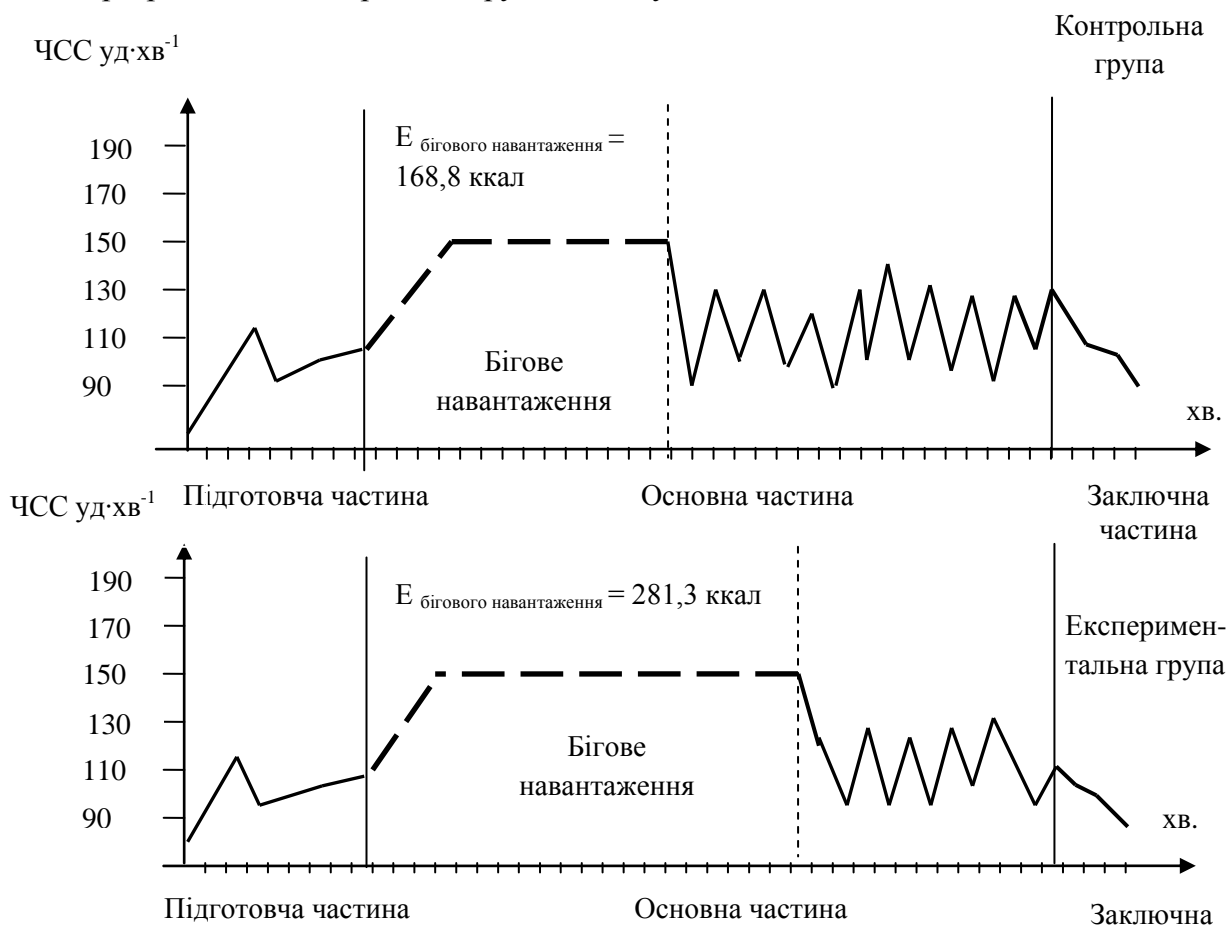


Рис. 1. Фізіологічна крива уроку фізичної культури за програмами для контрольної та експериментальної груп

Примітки. 1. Ціна поділки на шкалі часу становить 1 хв. 2. E – величина енерговитрат

Таблиця 1

Вплив уроків фізичної культури які включають бігові навантаження з енерговитратами нижче порогових на фізичну підготовленість дівчат 15-17 років (n = 15)

Тести	До початку занять		Через 8 тижнів занять		Через 18 тижнів занять	
	\bar{X}	m	\bar{X}	m	\bar{X}	m
Біг 100 м, с	17,5	0,29	16,9	0,26	16,7 •	0,23
Біг 30 м, с	6,1	0,15	5,9	0,12	5,7 •	0,12

Примітки. 1. Вірогідність відмінності показників відносно вихідного рівня: • – $p < 0,05$.

2. У таблиці відображені лише показники за якими встановлено статистично достовірні зміни

Під впливом уроків фізичної культури з біговими навантаженнями, енерговитрати яких вищі за порогову величину, відбулося зростання швидкісної витривалості за тестом «біг 100 м» на 4,1%, швидкості за тестом «біг 30 м» на 5,1% та витривалості за тестом «рівномірний біг 1500 м» на 8,8% (таблиця 2).

Крім цього суттєво зросли показники функціональної підготовленості. Встановлено зростання абсолютного показника PWC_{170} на 6,4%, відносного показника PWC_{170} на 18,0%, абсолютного показника $Vo_{2\max}$ на 9,1%, відносного показника $Vo_{2\max}$ на 8,7% (див. табл. 2).

Вплив уроків фізичної культури які включають бігові навантаження з енерговитратами вище порогових на підготовленість дівчат 15-17 років (n = 15)

Тести	До початку занять		Через 8 тижнів занять		Через 18 тижнів занять	
	\bar{X}	m	\bar{X}	m	\bar{X}	m
Показники фізичної підготовленості						
Біг 100 м, с	17,9	0,24	17,5	0,22	17,2 •	0,20
Рівномірний біг 1500 м, хв.	8,74	0,150	8,30 •	0,153	8,03 ••	0,164
Біг 30 м, с	6,2	0,11	6,1	0,09	5,9 •	0,08
Показники функціональної підготовленості						
PWC _{170 абс.} , КГМ·ХВ ⁻¹	729,6	33,03	814,4	31,81	862,0 •	35,01
PWC _{170 відн.} , КГМ·ХВ ⁻¹ ·КГ ⁻¹	12,8	0,52	14,4 •	0,48	15,1 ••	0,48
V _{O₂ max абс.} , МЛ·ХВ ⁻¹	2480,3	56,14	2624,5	54,08	2705,4 •	59,52
V _{O₂ max відн.} , МЛ·ХВ ⁻¹ ·КГ ⁻¹	43,8	0,73	46,6 •	0,92	47,6 ••	1,05

Примітки. 1. Вірогідність відмінності показників відносно вихідного рівня: • – $p < 0,05$; •• – $p < 0,01$.

2. У таблиці відображені лише показники за якими встановлено статистично достовірні зміни

Дискусія. З наукових джерел відомо, що швидкісні здібності обумовлені рівнем розвитку анаеробних алактатних процесів енергозабезпечення, а швидкісна витривалість – анаеробних лактатних процесів енергозабезпечення [10, 11]. Тому бігові навантаження, виконані у аеробному режимі, не можуть впливати на анаеробну лактатну та анаеробну алактатну системи [15]. Відповідно, не залежно від величини енерговитрат, бігові навантаження в аеробному режимі не сприяють зростанню швидкості та швидкісної витривалості. Отже зростання швидкості та швидкісної витривалості в обох групах було обумовлене виконанням силових вправ, швидкісно-силових вправ та виконанням інтервальних бігових вправ на коротких відрізках.

Зіставляючи отримані дані про вплив уроків фізичної культури які включають бігові навантаження з енерговитратами вищими та нижчими за порогову величину, констатуємо, що лише у експериментальній групі відбулося зростання показників витривалості та аеробної продуктивності. З літературних джерел відомо, що існує висока ступінь кореляції між відносним показником максимального споживання кисню та витривалістю [6]. Отже зростанню фізичної працездатності, аеробної продуктивності та витривалості сприяли саме виконання учнями бігових навантажень, енерговитрати яких знаходяться у зоні оптимального діапазону.

Висновки та перспективи подальших досліджень. Одним із шляхів підвищення ефективності уроків фізичної культури є урахування індивідуальних особливостей шляхом дозування фізичних навантажень за енерговитратами. Така методика успішно апробована при проведенні занять з фізичного виховання у ЗВО. Нами розроблено та апробовано програми з фізичної культури для варіативного модуля легка атлетика де передбачено виконання бігових навантажень з енерговитратами вищими та нижчими за порогову величину. Таким чином встановлено, що уроки фізичної культури за програмою варіативного модуля «легка атлетика», які включають бігові навантаження з енерговитратами більшими за порогову величину, сприяють зростанню фізичної працездатності, аеробної продуктивності та витривалості у дівчат 15–17 років.

Список літературних джерел

1. Абрамов В.В. Фізична реабілітація, спортивна медицина : підруч. для студ. мед. ВНЗ / В.В. Абрамов, В.В. Клапчук, О.Б. Неханевич та ін. – Дніпропетровськ: Журфонд, 2014. – 456 с.
2. Аносов І.П. Вікова фізіологія з основами шкільної гігієни. / Аносов І.П., Хоматов В.Х., Сидоряк Н.Г., Станішевська Т.І., Антоновська Л.В. Навчальний посібник. – Мелітополь: ТОВ «Видавничий будинок ММД», 2008. – 433 с.

References

1. Abramov V.V. Fizichna rehabilitaciia, sportivna medicina. Pidruchnik dlia stud. medicnikh VNZ / V.V. Abramov, V.V. Klapchuk, O.B. Nekhanevich ta in. – Dnipropetrovs'k: Zhurfond, 2014. – 456 s.
2. Anosov I.P. Vikova fiziologija z osnovami shkil'noi gigiieni. / Anosov I.P., Khomatov V.Kh., Sidoriak N.G., Stanishevs'ka T.I., Antonovs'ka L.V. Navchal'nij posibnik. – Melitopol': TOV «Vidavnichij budinok MMD», 2008. – 433 s.

3. Драчук С.П. Аеробна та анаеробна продуктивність організму юнаків 17–19 років при застосуванні різних режимів фізичних навантажень: Автореф. дис. ... канд. біол. наук: 03.00.13. – К., 2006. – 20с.
4. Мірошніченко В.М. Застосування фізичних тренувань різного спрямування для вдосконалення фізичного здоров'я дівчат з урахуванням соматотипу: Автореф. дис. ... канд. наук з фіз. вих. і спорту: 24.00.02. – Львів, 2008. – 17 с.
5. Навчальна програма з фізичної культури для загальноосвітніх навчальних закладів: Фізична культура. 10–11 класи. Інтернет ресурс. Режим доступу: <https://osvita.ua/school/program/program-10-11/58888/>
6. Романенко В.А. Диагностика двигательных способностей: учеб. пособ. – Донецк: Изд-во ДонНУ, 2005. – 290 с.
7. Солодков А.С. Физиология человека. Общая. Спортивная. Возрастная: учеб. Изд. 2-е, испр. и доп. / А.С. Солодков, Е.Б. Сологуб. – М.: Олимпия Пресс, 2005. – 528 с.
8. Фурман Ю.М. Визначення оптимального діапазону величини бігових навантажень за величиною максимального споживання кисню / Ю.М. Фурман // Фізична культура, спорт та здоров'я нації. – Т. 5. – Випуск, 2004, – С. 505-509.
9. Фурман Ю.М., Драчук С.П. Вплив фізичних тренувань різної спрямованості на фізичні якості студентів вузу // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту: 36. наук. пр. – Харків: ХДАДМ (ХХП), 2004. – № 20. – С. 46-52.
10. Фурман Ю.М. Перспективні моделі фізкультурно-оздоровчих технологій у фізичному вихованні студентів вищих навчальних закладів / Ю.М. Фурман, В.М. Мірошніченко, С. П. Драчук. – К.: НУФВСУ, вид-во «Олімп. л-ра», 2013. – 184 с.
11. Харгривз М. Метаболизм в процессе физической деятельности / М. Харгривз. – К.: Олимпийская литература, 1998. – 286 с.
12. Edward M. Winter. Sport and Exercise Physiology Testing Guidelines: Volume I – Sport Testing: The British Association of Sport and Exercise Sciences Guide. – Routledge, 2007. – 364 p.
13. Kenney W. Larry Physiology of sport and exercise / W. Larry Kenney, Jack H. Wilmore, David L. Costill. 2012. – 642 p.
14. Platonov V.N. Teoria general del entrenamiento deportivo Olimpico. – Barcelona: Paidotribo, 2002. – 686 p.
15. Thompson M.A. Physiological and Biomechanical Mechanisms of Distance Specific Human Running Performance // Integrative and Comparative Biology, Volume 57, Issue 2, August 2017, Pages 293-300.
3. Drachuk S.P. Aerobna ta anaerobna produktivnist' organizmu iunakiv 17 – 19 rokov pri zastosuvanni riznikh rezhimiv fizichnikh navantazhen': Avtoref. dis. ... kand. biol. nauk: 03.00.13. – K., 2006. – 20s.
4. Miroshnichenko V.M. Zastosuvannia fizichnikh trenuvan' rznogo spriamuvannia dlia vdoskonalennia fizichnogo zdorov'ia divchat z urakhuvanniam somatotipu: Avtoref. dis. ... kand. nauk z fiz. vikh. i sportu: 24.00.02. – L'viv, 2008. – 17 s.
5. Navchal'na programa z fizichnoi kul'turi dlia zagal'noosvitnikh navchal'nikh zakladiv: Fizichna kul'tura. 10–11 klasi. Internet resurs. Rezhim dostupu: <https://osvita.ua/school/program/program-10-11/58888/>
6. Romanenko V.A. Diagnostika dvigatel'nykh sposobnostej. Uchebnoe posobie. – Doneck: Izd-vo DonNU, 2005. – 290s.
7. Solodkov A.S. Fiziologija cheloveka. Obshchaia. Sportivnaia. Vozrastnaia: Uchebnyk. Izd. 2-e, ispr. i dop. / A.S. Solodkov, E.B. Sologub. – M.: Olimpiia Press, 2005. – 528 s.
8. Furman Iu.M. Vznachennia optimal'nogo diapazonu velichini bigovikh navantazhen' za velichinoiu maksimal'nogo spozhivannia kisniu / Iu.M. Furman // Fizichna kul'tura, sport ta zdorov'ia nacji. – T. 5. – Vipusk, 2004, – S. 505-509.
9. Furman Iu.M., Drachuk S.P. Vpliv fizichnikh trenuvan' rznogo spriamovanosti na fizichni iakosti studentiv vuzu // Pedagogika, psikhologija ta mediko-biologichni problemi fizichnogo vikhovannia i sportu: Zb. nauk. pr. – Kharkiv: KhDADM (KhKhPI), 2004. – vol. 20. – S. 46-52.
10. Furman Iu.M. Perspektivni modeli fizkul'turno-ozdorovchikh tekhnologij u fizichnomu vikhovanni studentiv vishchikh navchal'nikh zakladiv / Iu.M. Furman, V.M. Miroshnichenko, S.P. Drachuk. – K.: NUFVVSU, vid-vo «Olimp. l-ra», 2013. – 184 s.
11. Khargrivz M. Metabolizm v processe fizicheskoj deiatel'nosti / M. Khargrivz – K.: Olimpijskaia literatura, 1998. – 286 s.
12. Edward M. Winter. Sport and Exercise Physiology Testing Guidelines: Volume I – Sport Testing: The British Association of Sport and Exercise Sciences Guide. – Routledge, 2007. – 364 p.
13. Kenney W. Larry Physiology of sport and exercise / W. Larry Kenney, Jack H. Wilmore, David L. Costill. 2012. – 642 p.
14. Platonov V.N. Teoria general del entrenamiento deportivo Olimpico. – Barcelona: Paidotribo, 2002. – 686 p.
15. Thompson M.A. Physiological and Biomechanical Mechanisms of Distance Specific Human Running Performance // Integrative and Comparative Biology, Volume 57, Issue 2, August 2017, Pages 293-300.

DOI: [doi.org/10.31652/2071-5285-2019-5\(24\)-74-79](https://doi.org/10.31652/2071-5285-2019-5(24)-74-79)

Відомості про авторів:

Мірошніченко В. М.; orcid.org/0000-0003-1139-4554; 29miroshnichenko@gmail.com; Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського, вул. Острозького, 32, Вінниця, 21001, Україна.

Марченко І. С.; orcid.org/0000-0003-1682-5878; vadovskaja.ira@gmail.com; Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського, вул. Острозького, 32, Вінниця, 21001, Україна.

Барабаш О. В.; orcid.org/0000-0001-6969-0351; o.barabash@donnu.edu.ua; Донецький національний університет імені Василя Стуса, вул. 600-річчя, 21, Вінниця, 21027, Україна.

Юшина О. В.; orcid.org/0000-0003-0994-6989; o.jushyna@donnu.edu.ua; Донецький національний університет імені Василя Стуса, вул. 600-річчя, 21, Вінниця, 21027, Україна.

УДК 378.016:796/799

ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНОСТІ СТУДЕНТІВ 1-4 КУРСІВ У ПРОЦЕСІ СПЕЦІАЛЬНОЇ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ

Світлана Савлюк¹, Василь Вербовий², Володимир Смучок²

¹Рівненський державний гуманітарний університет

²Прикарпатський факультет (м. Івано-Франківськ) Національної академії внутрішніх справ

Анотації:

Актуальність теми дослідження. На сучасному етапі практично відсутня єдність поглядів фахівців на стан фізичної підготовленості майбутніх випускників вищих закладів освіти зі специфічними умовами навчання, його відповідність належному рівню, що дозволяє ефективно та якісно виконувати професійні завдання, а також на зміст і спрямованість у процесі фізичної підготовки студентів на кожному етапі навчальної діяльності. У статті представлено порівняльний аналіз фізичної підготовленості студентів 1-4 курсів у процесі їх навчання у вищому закладі освіти зі специфічними умовами навчання. **Мета дослідження** – експериментальне дослідження стану фізичної підготовленості студентів у процесі їх навчання у Національній академії внутрішніх справ. **Матеріал і методи дослідження** – аналіз, синтез та узагальнення літературних джерел; тестування, порівняльний аналіз, методи математичної статистики. **Результати дослідження:** у результаті дослідження встановлено: найменший рівень розвитку швидкісної витривалості мають студенти першого курсу, а найбільший – третього курсу; сталий процес покращення загальної витривалості студентів протягом усього періоду їх навчання, причому, такі зміни відбуваються від одного до іншого курсу із досягненням максимальних значень на останньому четвертому курсі; найбільший рівень розвитку силових можливостей в умовах традиційно організованого процесу фізичної підготовки досягається студентами на третьому навчальному курсі.

Висновки. У результаті порівняльного аналізу встановлено, що у переважній більшості показників прояву фізичних можливостей студенти старших курсів мають статистично вірогідну перевагу над студентами молодших курсів. Виняток становлять тільки швидкісна витривалість у бігу на 100 м, рівень прояву якої упродовж трього-четвертого курсів знижується на 0,3 с порівняно з студентами першого та другого року навчання ($p < 0,001$).

Ключові слова:

фізична підготовленість, фізична можливість, студент.

Comparative Analysis of Physical Preparedness of Students 1–4 Courses in the Process of Special Physical Training

The article presents an experimental study of the state of physical condition of students in the process of their education in a higher education institution with specific learning conditions. The purpose of the research is an experimental research of the state of physical condition of students during their studies at the National Academy of Internal Affairs. **Research objectives:** to determine the absolute values of the manifestation of each physical ability of students; to conduct a comparative analysis of the magnitudes of the manifestation of the separate physical abilities of students of different courses. **Material and methods** of research are analysis, synthesis and generalization of literary sources; testing, comparative analysis, methods of mathematical statistics. **The results** of the study show that the lowest level of development of high-speed endurance have first-year students, and the highest – third-year students; a steady process of improving students' overall endurance throughout their studies, with such changes occurring from one course to another with maximum values achieved in the last fourth year; the highest level of development of power capabilities in the conditions of traditionally organized process of physical training is achieved by students in the third educational course; during the four years of study, the speed and power capabilities of students of the National Academy of Internal Affairs systematically increase and reach the highest values in the graduation course; indicators of overall endurance, flexibility and coordination of students in cyclic locomotives and static equilibrium have unidirectional dynamics – they improve throughout the term of study and reach the maximum level of expression in the final course. The annual incremental magnitudes of both coordination manifestations are characterized by a statistically significant difference between adjacent academic years. Throughout the period of study, students from one to the next course experience an increase in the level of mobility in the lumbar spine and reach maximum values in the final course.

Conclusion. As a result of the comparative analysis, it is established that in the vast majority of indicators of physical ability manifestation, senior students have a statistically significant advantage over junior students. The only exception is the 100 m running, where high-speed endurance is reduced by 0.3 s. during the third or fourth year compared to the first and second year students ($p < 0.001$).

physical condition, physical ability, student.

Сравнительный анализ физической подготовленности студентов 1-4 курсов в процессе специальной физической подготовки

Актуальность темы исследования. На современном этапе развития практически отсутствует единство взглядов профессионалов на состояние физической подготовленности будущих выпускников высших учебных заведений со специфическими условиями обучения, его соответствие конкретному уровню, что позволит эффективно и качественно выполнять профессиональные задания, а также на содержание и направленность в процессе физической подготовки студентов на каждом этапе учебной деятельности. В статье представлено экспериментальное исследование состояния физической подготовленности студентов в процессе их обучения в высшем учебном заведении со специфическими условиями обучения. **Цель исследования** – экспериментальное исследование состояния физической подготовленности студентов в процессе их обучения в Национальной академии внутренних дел. **Методы исследования** – анализ, синтез и обобщение литературных источников; тестирование, сравнительный анализ, методы математической статистики. **Результаты исследования:** в результате исследования установлено: самый низкий уровень развития скоростной выносливости у студентов первого курса, а самый высокий – третьего курса; в процессе четырехлетнего срока обучения, скоростно-силовые возможности будущих выпускников Национальной академии внутренних дел систематически возрастают и достигают максимума на выпускном курсе. Показатели общей выносливости, гибкости и координационные возможности студентов в циклических локомоциях и статическом равновесии имеют однонаправленную динамику, на протяжении всего периода обучения они улучшаются и достигают максимального уровня проявления на выпускном курсе. Самый высокий уровень развития силовых возможностей в условиях традиционно организованного процесса физической подготовки достигается студентами на третьем курсе.

Вывод. В результате сравнительного анализа установлено, что у большинства показателей проявления физических возможностей студенты старших курсов имеют статистически вероятное преимущество над студентами младших курсов. Исключение имеет только скоростная выносливость в беге на 100 м, уровень проявления которой на протяжении третьего-четвертого курсов снижается на 0,3 с по сравнению со студентами первого и второго года обучения ($p < 0,001$).

физическая подготовленность, физическая возможность, студент.

Постановка проблеми. Аналіз останніх досліджень та публікацій. Фізична підготовленість є важливим показником стану здоров'я людини. Практика фізичного виховання та наукові дослідження дають підставу стверджувати, що від рівня фізичної підготовленості значною мірою

залежить фізичний стан студентської молоді, в тому числі такої, що навчається в закладах вищої освіти зі специфічними умовами навчання [1, 2, 6, 8–11].

Фахівцями галузі встановлено, що фізичну підготовленість обумовлюють багато чинників, серед яких одне з важливих місць посідає рухова активність, психофізичний стан, взаємозв'язок фізичної та військово-прикладної підготовленості [1, 2, 6–8, 12, 13]. Разом з тим, на сьогодні явно недостатньо емпіричного матеріалу, який би дозволив визначити наявний і належний рівень фізичної підготовленості майбутніх фахівців Національної академії внутрішніх справ. Необхідність таких даних полягає в можливості створити відповідні, ефективні й індивідуально-оптимальні методики педагогічного впливу засобами фізичної культури на фізичну підготовленість студентів [1–3, 7, 9, 14].

Водночас, нами не виявлено досліджень, в яких би вивчались питання, пов'язані з структурою фізичної підготовленості студентів Національної академії внутрішніх справ, що забезпечує їм успіх у виконанні професійної діяльності. Відсутність відповідей на зазначене питання призводить до значних складнощів у створенні відповідних професійно-орієнтованих програм, методик і технологій педагогічного впливу на фізичну підготовленість студентів у процесі занять фізичними вправами на різних етапах їх професійного становлення. Наслідком зазначеного є низька ефективність фізичної підготовки студентів під час навчальних занять, відсутність у ній вузької професійно-прикладної спрямованості [1–3, 6, 7, 9, 12, 15].

Отже, необхідність наукових розробок у цьому напрямку зумовлюється тим, що специфіка навчання у Національній академії внутрішніх справ вимагає від кожного студента високого рівня фізичної підготовленості, високий рівень розвитку якої сприяє успішному виконанню професійних обов'язків.

Мета дослідження – експериментальне дослідження стану фізичної підготовленості студентів у процесі їх навчання у Національній академії внутрішніх справ.

Завдання дослідження:

1. Встановити абсолютні величини прояву кожної фізичної можливості студентів.
2. Провести порівняльний аналіз величин прояву окремих фізичних можливостей студентів різних курсів.

Матеріал і методи дослідження – аналіз, синтез та узагальнення літературних джерел; тестування, порівняльний аналіз, методи математичної статистики. Педагогічне тестування здійснювалося за допомогою батареї тестів, що вміщували рекомендації Державних тестів фізичної підготовленості населення України [5] та Європейської ради із спорту – EUROFIT TEST BATTERY [4], призначені для оцінки основних фізичних здібностей і морфофункціональних особливостей обстежуваних.

Організація дослідження: у констатувальному експерименті прийняло участь 200 курсантів Національної академії внутрішніх справ, які навчалися на 1–4 курсах.

Результати дослідження. Результати динаміки кожної фізичної можливості, що вивчалась протягом усього періоду навчання студентів обумовили необхідність провести порівняльний аналіз величин їх прояву на кожному етапі навчання. Такий підхід дозволить встановити абсолютні величини прояву кожної фізичної можливості та окреслити шляхи найбільш оптимального планування фізичних навантажень для покращення фізичної підготовленості студентів. Отримані результати наведено в таблиці 1.

Як видно з наведених даних, рівень прояву швидкісних можливостей у студентів 1 курсу й інших курсів характеризується певними особливостями. Так, результати максимальної частоти рухів руками не виявляють статистично вірогідних відмінностей у студентів першого й інших курсів ($p > 0,05$). Результати максимальної частоти рухів ногами, навпаки, відзначаються наявністю статистичних розбіжностей: між студентами першого та другого курсів не встановлено статистично значущих відмінностей у кількості рухів ногами за 30 секунд; в інших випадках першокурсники мають вірогідно менші результати в прояві цього компоненту

І. Науковий напрям

швидкісних можливостей, – 35,7 разів у порівнянні з 37,8 і 38,4 разів, показаних відповідно студентами третього та четвертого курсу ($p < 0,001$).

Таблиця 1

Порівняльний аналіз розвитку фізичних можливостей курсантів упродовж усього терміну навчання у закладі вищої освіти зі специфічними умовами навчання

Курс	n	X ± m	Порівняння резу-			Продовження табл. 1		
			1-2	1-3	1-4	3-4		
Біг 100 м (с)								
1	50	13,8 ± 0,06	0,5*	0,01	0,01	–	–	–
2	50	13,7 ± 0,05	0,5*	–	–	0,01	0,5*	–
3	50	13,5 ± 0,06	–	0,01	–	0,01	0,5*	0,5*
4	50	13,6 ± 0,05	–	–	0,01	–	–	–
Біг 3000 м (хв., с)								
1	50	14,12 ± 0,17	0,001	0,001	0,001	–	–	–
2	50	13,04 ± 0,21	0,001	–	–	0,01	0,001	–
3	50	12,21 ± 0,19	–	0,001	–	0,01	–	0,01
4	50	11,54 ± 0,22	–	–	0,001	–	0,001	0,01
Частота рухів руками (к-сть за 30 с)								
1	50	56,6 ± 2,92	0,5*	0,05*	0,05*	–	–	–
2	50	57,8 ± 2,84	0,5*	–	–	0,5*	0,05*	–
3	50	59,2 ± 2,03	–	0,05*	0,05*	0,5*	–	0,5*
4	50	59,6 ± 2,56	–	–	–	–	0,05*	0,5*
Частота рухів ногами (к-сть за 30 с)								
1	50	35,7 ± 0,46	0,5*	0,001	0,001	–	–	–
2	50	35,5 ± 0,32	0,5*	–	–	0,01	0,05	–
3	50	37,8 ± 0,24	–	0,001	–	0,01	–	0,01
4	50	38,4 ± 0,36	–	–	0,001	–	0,05	0,01
Підтягування на перекладині (к-сть разів)								
1	50	14,2 ± 0,27	0,05	0,001	0,001	–	–	–
2	50	15,2 ± 0,31	0,05	–	–	0,05	0,001	–
3	50	16,8 ± 0,24	–	0,001	–	0,05	–	0,5*
4	50	16,7 ± 0,36	–	–	0,001	–	0,001	0,5*
Стрибок у довжину з місця (см)								
1	50	236,9 ± 1,77	0,05	0,001	0,001	–	–	–
2	50	241,2 ± 1,97	0,05	–	–	0,05	0,001	–
3	50	246,7 ± 2,14	–	0,001	–	0,05	–	0,05
4	50	255,4 ± 2,46	–	–	0,001	–	0,001	0,05
Човниковий біг 4 x 9 м (с)								
1	50	9,6 ± 0,04	0,001	0,001	0,001	–	–	–
2	50	9,2 ± 0,07	0,001	–	–	0,01	0,001	–
3	50	9,0 ± 0,05	–	0,001	–	0,01	–	0,01
4	50	8,7 ± 0,11	–	–	0,001	–	0,001	0,01
Нахил тулуба вперед з положення сидячи (см)								
1	50	12,6 ± 0,24	0,001	0,001	0,001	–	–	–
2	50	14,8 ± 0,26	0,001	–	–	0,01	0,001	–
3	50	16,2 ± 0,32	–	0,001	–	0,01	–	0,05*
4	50	16,6 ± 0,18	–	–	0,001	–	0,001	0,05*
Статична рівновага (с)								
1	50	8,7 ± 0,06	0,001	0,001	0,001	–	–	–
2	50	11,4 ± 0,04	0,001	–	–	0,01	0,001	–
3	50	13,2 ± 0,03	–	0,001	–	0,01	–	0,01
4	50	15,6 ± 0,05	–	–	0,001	–	0,001	0,01

Примітка. Знаком «*» позначено розбіжності в результатах, що мають статистично невірогідні відмінності

Отримані результати, щодо рівня розвитку швидкісної витривалості вказують на існування статистично значущих відмінностей між студентами різних курсів у прояві цієї фізичної можливості. Так, першокурсники за результатами подолання дистанції 100 м не відрізняються від другокурсників ($p > 0,05$), проте виявляють значно нижчий рівень порівняно з студентами, які навчаються на третьому та четвертому курсі (табл. 1). Водночас, між другим і третім курсом також мають місце значні розбіжності в прояві швидкісної витривалості на користь останніх, але вони відсутні при порівнянні результатів другокурсників і студентів четвертого року навчання ($p > 0,05$).

Отже, можна зробити висновок, що найменший рівень розвитку швидкісної витривалості мають студенти першого курсу, а найбільший – третього курсу. Хоча в абсолютних значеннях студентів різних курсів має місце певна розбіжність результатів, проте розбіжності в цих результатах між студентами 2 і 3, а також 3 і 4 курсів статистично невірогідні.

Порівняльний аналіз величин прояву загальної витривалості відзначався іншими, порівняно із швидкісною витривалістю, результатами. Встановлено, що в усіх випадках результати студентів першого курсу є значно нижчими порівняно з результатами, показаними на інших курсах. Водночас, результати студентів другого курсу статистично вірогідно менші порівняно з третьокурсниками, а останні мають менший рівень прояву загальної витривалості порівняно з студентами випускного четвертого курсу (табл. 1).

Отже, можна констатувати сталий процес покращення загальної витривалості студентів протягом усього періоду їх навчання. Причому, такі зміни відбуваються від одного до іншого курсу із досягненням максимальних значень на останньому четвертому курсі.

Прояв силових можливостей студентів загалом характеризувався схожою із загальною витривалістю тенденцією, хоча й мав деякі особливості. Зокрема, статистично значуща відмінність результатів у підтягуванні спостерігається від першого до третього курсу таким чином, що найменші результати показують першокурсники, а найбільші – курсанти третього курсу. Проміжні результати мають студенти другого курсу, – вони значно більші порівняно з першокурсниками, але менші ніж у студентів третього курсу. В усіх зазначених випадках вірогідність відмінностей результатів підтягування знаходиться на рівні $p < 0,05 \div 0,001$.

Після цього, між студентами третього і четвертого курсу статистично вірогідних відмінностей у прояві силових можливостей не фіксується, оскільки становлять відповідно $16,8 \pm 0,24$ та $16,7 \pm 0,36$ разів ($p > 0,05$). Встановлені особливості прояву цієї фізичної можливості дозволяють говорити про те, що найбільший рівень її розвитку в умовах традиційно організованого процесу фізичної підготовки досягається студентами на третьому навчальному курсі (табл. 1).

Швидкісно-силові можливості за результатами стрибка в довжину з місця відрізняються в студентів різних курсів. Так, тенденція, встановлена для фізичних можливостей, що розглядалися нами вище, зберігається у прояві швидкісно-силових можливостей. Вона полягає в тому, що від першого до четвертого курсу результати стрибка з місця зростають таким чином, що на кожному старшому курсі порівняно з попереднім відрізняються на статистично вірогідну величину. Зокрема, найменші результати показують студенти першого курсу – $236,9 \pm 1,77$ см, більші порівняно з ними – курсанти другого курсу – $241,2 \pm 1,97$ см ($p < 0,05$), ще більші – студенти третього курсу – $246,7 \pm 2,14$ см ($p < 0,05$), а найбільшим рівнем прояву відзначається четвертий курс – $255,4 \pm 2,46$ см ($p < 0,05$).

Отже, упродовж чотирирічного терміну навчання, швидкісно-силові можливості майбутніх фахівців Національної академії внутрішніх справ систематично зростають і досягають найбільших значень на випускному курсі. Щорічні величини приросту цієї фізичної можливості відрізняються на статистично значущу величину порівняно з попереднім навчальним роком таким чином, що вихідні та кінцеві результати студентів відрізняються, в середньому, на 18,5 см ($p < 0,001$).

Зміни координаційних можливостей студентів упродовж навчання відзначались певними віковими особливостями. Так, координаційні можливості в циклічних локомоціях за результатами човникового бігу в студентів щорічно покращуються (табл. 1). Така динаміка характеризується тим, що студенти другого курсу показують значно кращий рівень розвитку координації в циклічних локомоціях порівняно з першокурсниками, а різниця становить, у середньому, 0,4 с ($p < 0,001$). Водночас, їх результати відрізняються від аналогічних, але показаних студентами третього курсу, в середньому, на 0,2 с ($p < 0,001$) та є меншими на 0,3 с порівняно з результатами студентів випускного курсу ($p < 0,001$).

Статистично значуща відмінність результатів у прояві координаційних можливостей, пов'язаних із здатністю до статичної рівноваги характеризується такими самими особливостями, як і зміни координаційних можливостей у циклічних локомоціях. Так, найменший рівень розвитку цієї фізичної можливості встановлено серед першокурсників, – 8,7 с, у той час як другокурсники показують результати на рівні 11,4 с ($p < 0,001$). Водночас, результати останніх є меншими, в середньому, на 1,8 с порівняно з результатами курсантів третього курсу ($p < 0,001$). Випускники відзначаються результатами, в середньому, на рівні 15,6 с, що є вірогідно кращими порівняно з результатами третьокурсників ($p < 0,001$).

Отже, отримані дані свідчать, що координаційні можливості студентів у циклічних локомоціях і статичній рівновазі мають односпрямовану динаміку, – упродовж усього терміну навчання вони покращуються і досягають максимального рівня прояву на випускному курсі. Причому, щорічні величини приросту обох координаційних проявів характеризуються статистично вірогідною відмінністю між сусідніми навчальними роками.

Величини прояву рухливості у поперековому відділі хребта відзначались такими віковими особливостями: студенти першого курсу показували результати на рівні $12,6 \pm 0,24$ см, другого курсу – $14,8 \pm 0,26$ см, третього та четвертого – відповідно $16,2 \pm 0,32$ та $16,6 \pm 0,18$ см, тобто упродовж кожного наступного навчального року рівень прояву гнучкості зростав. Таке зростання характеризувалось статистично вірогідними відмінностями між результатами студентів, по-перше, сусудніх курсів і, по-друге, значними відмінностями у разі порівняння вихідних (на першому курсі) та підсумкових (на четвертому курсі) значень цієї фізичної можливості. Причому, такі відмінності в усіх випадках знаходились на рівні статистичної значущості в межах 0,001 (табл. 1). Отримані результати дозволяють говорити про те, що протягом усього періоду навчання в студентів від одного до наступного курсу відбувається зростання рівня прояву рухливості у поперековому відділі хребта та досягнення максимальних значень на випускному курсі.

Висновок. У результаті порівняльного аналізу встановлено, що у переважній більшості показників прояву фізичних можливостей студенти старших курсів мають статистично вірогідну перевагу над студентами більш молодших курсів. Виняток становлять тільки швидкісна витривалість у бігу на 100 м, рівень прояву якої упродовж трього-четвертого курсів знижується на 0,3 с порівняно з курсантами першого та другого року навчання ($p < 0,001$).

Перспективи подальших досліджень: окреслити шляхи найбільш оптимального планування фізичних навантажень для покращення фізичної підготовленості студентів Національної академії внутрішніх справ.

Список літературних джерел

1. Афонін В., Глебо С. Динаміка фізичної підготовленості курсантів за період навчання у Львівському інституті. Фізична підготовка військовослужбовців : [матеріали відкритої наук.-метод. конф.] (29-30 квітня 2003 р.). К., 2003. С. 3–6.
2. Бородін Ю.А. Фізична підготовка курсантів у вищих військових навчальних закладах інженерно-операторського профілю [монографія]. К. : НПУ імені М. П. Драгоманова, 2009. 417 с.

References

1. Afonin V., Glebko S. Dynamics of physical fitness of cadets during the period of study at the Lviv Institute. Physical training of servicemen: [proceedings of the open scientific and methodological conference] (April 29-30, 2003). K., 2003. pp. 3–6.
2. Borodin Y.A. Physical training of cadets in higher military educational establishments of engineering-operator profile [monograph]. K. : NPU named after M. P. Dragomanov, 2009. 417 p.
3. Glazunov S.I. Express control of special physical

3. Глазунов С.І. Експрес-контроль спеціальної фізичної підготовленості військовослужбовців механізованих підрозділів [дисертація]. К., 2003. 20 с.
4. Годик М.А., Бальсевич В.К., Тимошкін В.Н. Система общеевропейских тестов для оценки физического состояния человека: Теор. и практ. физ. культ. 1994;(5)24-32.
5. Державні тести і нормативні оцінки підготовленості населення України. За ред. М.Д. Зубалія. – 2-е вид. перероб. і доп. К., 1997. 36 с.
6. Романчук С., Шлямар І., Климович В. Порівняльний аналіз фізичної підготовленості курсантів ВНЗ Сухопутних військ різних спеціальностей. Молода спортивна наука України : [зб. наук. пр. з галузі фізичного виховання, спорту і здоров'я людини] / [за заг. ред. Євгена Приступи]. Л., 2012;(16)т.2.166-170.
7. Романчук В.М. Обґрунтування змісту та організації форм фізичної підготовки курсантів вищих військових навчальних закладів технічного профілю [дисертація]. Житомир, 2007. 196 с.
8. Романчук С.В. Фізична підготовка курсантів військових навчальних закладів Сухопутних військ Збройних Сил України : [монографія]. Л. : АСВ, 2012. 408 с.
9. Романчук С. Шляхи удосконалення фізичної підготовки курсантів ВНЗ. Форми і способи застосування підрозділів Сухопутних військ : [тези доп. учасників наук.-практ. конф.]. Л. : ЛІСВ, 2009. С. 130.
10. Спеціальна фізична підготовка у навчально-виховному процесі курсантів військово-навчальних закладах Сухопутних військ. С.В. Романчук, О.І. Попович, О.М. Боярчук, В.М. Романчук. Вісник Чернігів. держ. пед. ун-ту : [зб. наук. пр.]. Чернігів, 2010. Вип. 81. С. 415–419.
11. Сторіжко М.Ф. Фізична підготовка Збройних сил України. Полтава : ПВІЗ, 2002. 202 с.
12. Фізичне виховання : [навч. посіб.]. М.Ф. Пічугін, Г.П. Грибан, В.М. Романчук, С.В. Романчук. Житомир : ЖВІ НАУ, 2010. 472 с.
13. Фізичне виховання у системі військово-професійної діяльності : [навч. посіб.]. С.В. Романчук, Г.П. Грибан, В.М. Романчук, Ю.С. Фіногенов, Ю.В. Петришин. Л. : АСВ, 2012. 328 с.
14. Шевченко О.О., Романчук С.В. Програма навчальної дисципліни «Фізичне виховання, спеціальна фізична підготовка і спорт» для курсантів-фахівців протиповітряної оборони Сухопутних військ. Х., 2009. 78 с.
15. Шлямар І.Л., Романчук С.В., Іщенко Є.А. Перевірка й оцінка фізичної підготовленості курсантів військових навчальних закладів Сухопутних військ. Роль фізичної культури і спорту у гармонійному розвитку учнівської та студентської молоді : [зб. наук. пр.]. Івано-Франківськ, 2012. С. 178–186.
- condition of servicemen of mechanized units [dissertation]. K., 2003. 20 p.
4. Godik M. A., Balsevich V. K., Timoshkin V. N. The system of pan-European tests for assessing the physical condition of a person: Theory and practice of physical culture 1994; (5) 24-32.
5. State tests and regulatory assessments of the condition of the population of Ukraine. Edited by M. D. Zubaliya. 2nd edition revised and supplemented. K., 1997. 36 p.
6. Romanchuk S., Shlyamar I., Klimovich V. Comparative analysis of physical condition of land cadets of different specialties. Young Sport Science of Ukraine: [a collection of scientific works in the field of physical education, sports and human health] / [edited by Yevgen Prystupa]. L., 2012; (16) Vol. 2. 166-170.
7. Romanchuk V.M. Substantiation of the content and organization of the forms of physical training of cadets of higher military educational establishments of technical profile [dissertation]. Zhytomyr, 2007. 196 p.
8. Romanchuk S.V. Physical training of cadets of military educational establishments of the Ground Forces of the Armed Forces of Ukraine: [monograph]. L. : ACS, 2012. 408 p.
9. Romanchuk S. Ways to improve the physical training of cadets of the Higher military educational institution. Forms and methods of use of units of the Land Forces: [Abstracts of participants of scientific conferences]. L.: LISV, 2009. P. 130.
10. Special physical training in the educational process of cadets of military educational establishments of the Land Forces. S.V. Romanchuk, O.I. Popovich, O.M. Boarchuk, V.M. Romanchuk. Bulletin of Chernihiv State Pedagogical University: [collection of scientific papers]. Chernihiv, 2010. Vol. 81. P. 415–419.
11. Storizhko M.F. Physical training of the Armed Forces of Ukraine. Poltava: PMIC, 2002. 202 p.
12. Physical Education: [teach. tool.]. M.F. Pichugin, G.P. Griiban, V.M. Romanchuk, S.V. Romanchuk. Zhytomyr: Zhytomyr Military Institute named after S. P. Korolev, 2010. 472 p.
13. Physical education in the system of military and professional activity: [textbook]. S.V. Romanchuk, G.P. Griiban, V.M. Romanchuk, Yu. S. Finogenov, Yu. V. Petrishin. L.: ASV, 2012. 328 p.
14. Shevchenko O.O., Romanchuk S.V. Program of the discipline "Physical Education, Special Physical Training and Sports" for cadets, specialists in the air defense of the Land Forces. H., 2009. 78 p.
15. Shlyamar I.L., Romanchuk S.V., Ishchenko E.A. Inspection and assessment of physical fitness of cadets of military educational establishments of the Land Forces. The role of physical culture and sport in the harmonious development of student and student youth: [collection of scientific papers]. Ivano-Frankivsk, 2012. P. 178–186.

DOI: [doi.org/10.31652/2071-5285-2019-5\(24\)-80-85](https://doi.org/10.31652/2071-5285-2019-5(24)-80-85)

Відомості про авторів:

Савлюк С. П.; orcid.org/0000-0003-2004-2235; d_sveta@ukr.net; Рівненський державний гуманітарний університет, вул. Пластова, 31, Рівне, 33000, Україна.

Вербовий В. П.; orcid.org/0000-0002-5004-4170; verbovyuf@ukr.net; Прикарпатський факультет (м. Івано-Франківськ) Національної академії внутрішніх справ, вул. Національної Гвардії, 3, Івано-Франківськ, 76000, Україна.

Смучок В. Є.; orcid.org/0000-0003-0154-0562; smuchok.volodymyr@gmail.com; Прикарпатський факультет (м. Івано-Франківськ) Національної академії внутрішніх справ, вул. Національної Гвардії, 3, Івано-Франківськ, 76000, Україна.

ПІДВИЩЕННЯ СПЕЦІАЛЬНОЇ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНОСТІ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ ЗА ДОПОМОГОЮ КРОСФІТ ТРЕНУВАННЯ

Ірина Собко¹, Віталій Коробейнік¹, Сергій Білоус¹, Олександр Беззубенко¹, Євген Тімко²

¹Харківський національний педагогічний університет імені Г. С. Сковороди

²Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут»

Анотації:

Актуальність. Цілеспрямована спеціальна фізична підготовка дозволяє підвищити стійкість організму до конкретних несприятливих впливів, зменшує ступіть стомлення, покращує рівень фізичних та волевих якостей військовослужбовців. **Мета:** застосування системи тренувань Кросфіт для підвищення спеціальної фізичної підготовленості військовослужбовців. **Учасники:** 44 військовослужбовців військової частини Національної гвардії України м. Одеса (вікова група до 25 років). **Методи:** теоретичний аналіз та узагальнення літературних джерел; методи математичної статистики; тестування спеціальної фізичної підготовленості, вправи виконувались в змагальних умовах у військовій формі (човниковий біг 10x10 м; згинання розгинання рук в упорі лежачи за 1 хв; біг 100 м; біг 1000 м; біг 3000 м; біг 5000 м; піднімання тулуба в сід за 30 с; підтягування на перекладині. **Результати:** для покращення рівня спеціальної фізичної підготовленості, у фізичну підготовку військовослужбовців впроваджені комплекси вправ за системою Кросфіт. В комплексах поєднувався різний набір вправ, кількість повторень і вага снарядів, в наслідок чого військовослужбовці відчували постійний ефект «новизни» занять, що підвищувало емоційність занять. Виявлено, достовірне покращення координаційних якостей ($p < 0,05$), що позитивно впливає на ефективність й продуктивність дій військовослужбовців. Встановлено, достовірне покращення рівня силових якостей та витривалості ($p < 0,05$).

Висновки: показано, що високий рівень спеціальної фізичної підготовленості військовослужбовців дає змогу в значно стислі терміни формувати фізичну та професійну готовність військових до виконання завдань за призначенням. Встановлено, що застосування Кросфіт-тренування у підготовці військовослужбовців, за рахунок вдалого підбору та різноманітності вправ, підвищує інтерес та мотивацію до занять з фізичної підготовки, здійснює комплексний вплив на організм, сприяє розвитку кількох рухових якостей.

Ключові слова:

військові, підготовка, фізичні якості, комплекси вправ, тестування.

Improving Special Physical Fitness Military Personnel Using Crossfit Workout

Relevance. Purposeful special physical training allows you to increase the body's resistance to specific adverse influences, reduces fatigue, improves the level of physical and volitional qualities of military personnel. The purpose is to use the Crossfit training system for military personnel, to increase their special physical fitness. **Participants:** 44 military personnel of the Ukraine National guard part in Odessa (age up to 25 years). **Methods:** We used theoretical analysis and general information from literary resources; methods of math statistics; tests special physical fitness. Physical exercise did in competitions conditions. Participants were dressed in military uniform. Physical fitness testing: shuttle running 10 x10 m; push up in one minute; run of 100 m; run of 1000 m; run of 3000 m; run of 5000 m; stressed torso in sitting for 30 s; pulling up on the crossbar. **Result:** We added to the physical fitness of the military personnel exercise complex of the Crossfit system. This done for improving the level of special fitness. In complexes was a combined different set of exercises from the Crossfit system, number of repetitions and weight of the shells. Resulting, military personnel felt constant effect of "new" fitness, which increased the emotionality of the classes. Significant improvement in coordination qualities ($p < 0.05$) was found, which positively affects the efficiency of military personnel actions. A significant improvement in strength and endurance ($p < 0.05$) was found.

Conclusions: It is shown that the high level of special physical preparedness of the servicemen allows forming in a very short time the physical and professional readiness of the military to perform the tasks on purpose. Established that the use of Crossfit training in the training of military personnel, due to the successful selection and variety of exercises, increases the interest and motivation for physical training, exerts a complex influence on the body, promotes the development of several motor qualities.

military, training, physical qualities, sets of exercises, testing.

Повышение специальной физической подготовки военнослужащих с помощью Кросфит тренировки

Актуальность. Целенаправленная специальная физическая подготовка позволяет повысить устойчивость организма к конкретным неблагоприятным воздействиям, уменьшает ступит утомление, улучшает уровень физических и волевых качеств военнослужащих. **Цель:** применение системы тренировки Кросфит для повышения специальной физической подготовленности военнослужащих. **Участники:** 44 военнослужащих воинской части Национальной гвардии Украины г. Одесса (возрастная группа до 25 лет). **Методы:** теоретический анализ и обобщение литературных источников; методы математической статистики; тестирования специальной физической подготовленности, упражнения выполнялись в соревновательных условиях в военной форме (челночный бег 10x10 м; сгибание разгибание рук в упоре лежа за 1 мин; бег 100 м; бег 1000 м бег 3000 м; бег 5000 м; поднимание туловища в сед за 30 с; подтягивание на перекладине. **Результаты:** для улучшения уровня специальной физической подготовленности, в физической подготовке военнослужащих внедрены комплексы упражнений по системе Кросфит. В комплексах сочетался разный набор упражнений, количество повторений и вес снарядов, в результате чего военнослужащие чувствовали постоянный эффект «новизны» занятий, что повышало эмоциональность занятий. Вывявлено, достоверное улучшение координационных качеств ($p < 0,05$), что положительно влияет на эффективность и производительность действий военнослужащих. Установлено, достоверное улучшение уровня силовых качеств и выносливости ($p < 0,05$).

Выводы: показано, что высокий уровень специальной физической подготовленности военнослужащих позволяет в значительно сжатые сроки формировать физическую и профессиональную готовность военных к выполнению задач по назначению. Установлено, что применение Кросфит-тренировки в подготовке военнослужащих, за счет удачного подбора и разнообразия упражнений, повышает интерес и мотивацию к занятиям по физической подготовке, осуществляет комплексное воздействие на организм, способствует развитию нескольких двигательных качеств.

физические качества, физическая подготовка, гипоксия, аквафитнесс, плавание.

Постановка проблеми. Проблема підготовки військовослужбовців до навчально-бойової діяльності, а особливо до ведення бойових дій у сучасних умовах вийшла на перше місце і сьогодні набула особливого значення [1]. Бойова діяльність підрозділів передбачає здійснення багатокілометрових піших маршів у повному спорядженні, виконання ручним способом великого обсягу земляних робіт, завантаження в техніку боєкомплекту та управління бойовою

технікою, що вимагає вияву значних фізичних зусиль [8]. На ефективності та необхідності використання спеціальної фізичної підготовки військовослужбовцями різних військових спеціальностей з виконанням фізичних вправ із програм військово-прикладних видів спорту зосереджує увагу ряд авторів. Саме цілеспрямована спеціальна підготовка дозволяє збільшити діапазон функціональних резервів організму, фізичних, вольових та інших якостей військовослужбовців [9]. Досвід практичної роботи показує, що високий рівень спеціальної фізичної підготовленості дозволяє підвищити стійкість організму до конкретних несприятливих впливів, зменшує ступіть стомлення і віддаляє термін його настання [6,13].

Результати наукових досліджень доводять, що застосування фізичних вправ спрямованих на розвиток загальних фізичних якостей, сприятимуть якісним змінам бойової готовності військовослужбовців. У процесі занять фізичною підготовкою необхідно використовувати вправи, які наближені за своєю структурою до професійних дій військовослужбовців [4].

Необхідність всебічної підготовки загальновідома та науково обґрунтована. Вона визначається рядом об'єктивних закономірностей вдосконалення фізичних можливостей людини [2, 6, 15]. Спеціальна спрямованість фізичної підготовки складається з органічного співвідношення засобів, методів і форм загальної та спеціальної фізичної підготовки, забезпечення пріоритетного розвитку спеціальних рухових та психічних якостей, прикладних навичок і рухових умінь, важливих для забезпечення високого рівня військово-професійної майстерності й боєздатності військовослужбовців [7].

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Більшість досліджень останніх років стосувались рівня фізичної підготовленості військовослужбовців і його взаємозв'язок з результатами бойової підготовленості. Фіногенов Ю. С., Шлямар І. Л., Яворський А. І., Романчук С. В., Петрук А. П., Дзяма В. В., Романів І. В. (2015) досліджували структуру військовопрофесійних дій; Романчук С. В., Боярчук О. М., Романчук В. М. (2013) вивчали динаміку активних дій військовослужбовців і характер відпочинку [5, 9]

У деяких європейських країнах, у США та Канаді військовослужбовці, пожежники, фахівці рятувальних служб і різних спеціальних служб проходять фізичну підготовку за системою тренувань Кросфіт [12]. Тренування Кросфіт містять елементи вправ з інтервальних тренувань високої інтенсивності, важкої атлетики, легкої атлетики, пліометрики (стрибкових тренувань), паверліфтингу, гімнастики, гирьового спорту та різноманітні вправи з інших видів спорту. При цьому варіанти досягнення фізичних якостей можуть бути найрізноманітнішими. Тренування, як правило, включає в себе різноманітні циклічні вправи, що швидко змінюють одна одну [11, 14].

Тому метою нашого дослідження є застосування системи тренувань Кросфіт для підвищення спеціальної фізичної підготовленості військовослужбовців.

Зв'язок дослідження з науковими програмами, планами, темами. Дослідження проведено згідно: науково-дослідній роботі, яка фінансується за рахунок державного бюджету Міністерства освіти і науки України на 2017–2018 рр. «Теоретико-методичні основи застосування технологій інтегральної спрямованості для самовдосконалення, гармонійного фізичного, інтелектуального і духовного розвитку та формування здорового способу життя людей різних вікових та соціальних груп, в тому числі – спортсменів та людей з особливими потребами» (номер держреєстрації: 0119U100616).

Матеріал та методи дослідження. Учасники: 44 військовослужбовців військової частини Національної гвардії України м. Одеса (вікова група до 25 років), серед яких за спортивною приналежністю виділено контрольну та експериментальну групи по 22 чоловіка. Усі учасники дали згоду про участь у експерименті.

Методи: обидві групи пройшли тестування фізичної підготовленості до та після експерименту, вправи виконувались в змагальних умовах у військовій формі на комплексно-перевірочному занятті. Для визначення рівня розвитку фізичної підготовленості, були викорис-

тані наступні тести: човниковий біг 10 по 10 м виконувався із зупинкою та торканням лінії, фіксувався час виконання (с); згинання розгинання рук в упорі лежачі за 1 хв. (кількість разів); біг 100 м (с); біг 1000 м (хв.); біг 3000 м (хв.); біг 5000 м (хв.); піднімання тулуба в сід за 30 с (кількість разів); підтягування на перекладині, (кількість разів).

Статистичний аналіз. Цифровий матеріал був оброблений з використанням традиційних методів математичної статистики за допомогою програм Microsoft Excel, SPSS.

Організація дослідження. Дослідження проводилось у перше півріччя 2019 року. Контрольна та експериментальна група займалися за державною програмою, яка має військово-прикладну спрямованість. В основну частину навчального заняття (30% від загального часу) військовослужбовці контрольної групи виконували вправи для удосконалення сили (з обтяженнями масою власного тіла, з обтяженням масою предметів, у подоланні опору партнера); швидкості (швидкі кроки без обтяження та з обтяженнями, високі старти (низькі старти) на різні короткі та середні дистанції, стрибки на двох ногах (на одній) з переходом в прискорення); спритності (перекиди вперед, назад у різній послідовності, одиночні та багаторазові стрибки з місця, з розбігу, з поворотом на 90°, 180°, 270°, 360°, ходьба в стійці на руках; естафети з подоланням перешкод); витривалості (крос 2000 м, крос 3000 м, крос 5000 м).

Військовослужбовці експериментальної групи виконували комплекси вправ за системою Кросфіт, в яких поєднувався абсолютно різний набір вправ, кількість повторень і вага снарядів. Темп виконання вправ збільшувався поступово кожні 4 заняття, спочатку вправи виконувались по 10 с, відпочинок – 20 с, в кінці експерименту вправи виконувались по 30 с, відпочинок – 10 с.

Основні Кросфіт вправи: Стрибки через штангу – перестрибування штанги з двох ніг. «Повітряні» присідання – звичайні присідання з власною вагою. Гіперекстензія – підйом тулуба на тренажері, включаючи м'язи спини. Вихід на турніку. Вихід на кільцях. Застрибування на тумбу – стрибки на ящик з двох ніг з обов'язковим випрямленням ніг на ньому. Бурпі – перехід з положення стоячи (вихідне положення) в положення лежачи на грудях, підтягування ніг в сивий і вистрибування з бавовною над головою в положення стоячи. Підтягування – можуть бути силові, кіпінгом (з розгойдуванням) або «батерфляй». Підйоми корпусу на прес. Складка – одночасний підйом корпусу і ніг на прес з положення лежачи, руки вгорі. Сіт-апи на тренажері гіперекстензії. Підйоми колін до ліктів на перекладині. Підйоми ніг до перекладині. L-підтягування – підтягування, тримаючи пресом куточок. Присідання на одній нозі – «пістолет». Віджимання на кільцях. Присідання зі штангою на плечах. Кластер – взяття штанги на груди в сивий і викид її над головою. Станова тяга. Протяжка – підйом штанги з підлоги, надаючи їй прискорення, в положення над головою. Свінги – махи гирею перед собою. Оверхедів – присідання зі штангою над головою. Силовий жим стоячи – жим штанги від грудей стоячи. Поштовховий жим стоячи (швунг) – викид штанги з грудей вгору. Підйом сендбега (мішок з піском) на плече. Ривок штанги. Тяга штанги до підборіддя з стійки сумо – ноги розставлені широко, руки тримають гриф середнім або вузьким хватом. Трастери – викид штанги над головою з повного присідаючи, штанга на грудях. Трастери з гирями – аналогічне попередньому вправу, тільки в руках атлета знаходяться гирі. Крокуючі випади – глибокі випади ногою, торкаючись коліном підлоги і тримаючи обтяження над головою.

Результати дослідження та їх обговорення. На початку експерименту контрольна і експериментальна групи достовірно не відрізнялися одна від одної за всіма показниками тестування ($p > 0,05$) (табл. 1).

Після проведення експерименту у військовослужбовців експериментальної групи виявлено достовірне зменшення часу виконання тестування «човниковий біг 10×10 м, с» ($p < 0,05$). Покращення координаційних якостей визначає швидкість оволодіння новими руховими формами, що може позитивно вплинути на ефективність й продуктивність дій військовослужбовців.

Таблиця 1

Результати тестування спеціальної фізичної підготовленості військовослужбовців експериментальної (n = 22) та контрольної (n = 22) груп до проведення експерименту

Назва тестування	Група	Статистичні показники			
		\bar{X}	S	t	p
Біг 100 м, с	Е	15,3	3,21	0,21	>0,05
	К	15,5	3,19		
Човниковий біг 10x10, с	Е	31,2	4,65	-1,67	>0,05
	К	33,6	4,88		
Згинання розгинання рук в упорі лежачі за 1 хв., кількість разів	Е	49,2	8,48	0,28	>0,05
	К	48,5	7,65		
Підтягування на перекладині, кількість разів	Е	13,2	3,2	0,88	>0,05
	К	12,25	3,87		
Біг 1000 м, хв.	Е	4,42	1,14	0,21	>0,05
	К	4,51	1,62		
Біг 3000 м, хв.	Е	13,24	3,61	-0,09	>0,05
	К	13,35	3,86		
Біг 5000 м, хв.	Е	24,15	4,01	-0,04	>0,05
	К	24,10	7,40		
Піднімання тулуба в сід за 1 хв., кількість разів	Е	51,03	7,68	-0,91	>0,05
	К	53,18	7,81		

Також були виявлені достовірні відмінності в показниках «підтягування на перекладині, кількість разів», «біг 1000 м, хв.», «біг 3000 м, хв.» експериментальної групи в порівнянні з військовослужбовцями контрольної групи ($p < 0,05$) (табл. 2).

Таблиця 2

Результати тестування фізичної підготовленості військовослужбовців експериментальної (n = 22) і контрольної (n = 22) груп після проведення експерименту

Назва тестування	Група	Статистичні показники			
		\bar{X}	S	t	p
Біг 100 м, с	Е	14,2	2,35	0,21	>0,05
	К	14,9	2,68		
Човниковий біг 10x10, с	Е	27,01	3,21	-2,63	<0,05
	К	29,62	3,36		
Згинання розгинання рук в упорі лежачі за 1 хв., кількість разів	Е	56,2	6,48	-0,65	>0,05
	К	57,5	6,65		
Підтягування на перекладині, кількість разів	Е	18,01	2,81	3,22	<0,05
	К	15,38	2,59		
Біг 1000 м, хв.	Е	3,28	0,28	4,01	<0,05
	К	3,65	0,33		
Біг 3000 м, хв.	Е	12,23	1,02	2,01	<0,05
	К	12,88	1,1		
Біг 5000 м, хв.	Е	23,07	2,68	-0,15	>0,05
	К	23,18	2,14		
Піднімання тулуба в сід за 1 хв., кількість разів	Е	57,06	7,43	-0,48	>0,05
	К	58,18	7,74		

Підвищення рівня силових якостей та витривалості можна пояснити тим, що основні комплекси Кросфіту, які застосовувались в експериментальній групі, були засновані на повторенні вправ, що сполучають силові та аеробні навантаження.

У дослідженні для встановлення достовірних зв'язків між показниками спеціальної фізичної підготовленості військових був проведений кореляційний аналіз. До експерименту в контрольній групі був виявлений середній статистично-достовірний коефіцієнт кореляції тільки в одному випадку (біг 1000 м – згинання, розгинання рук в упорі лежачі ($r=0,44$), в експериментальній групі також в одному випадку (біг 1000 м – біг 3000 м ($r=0,45$)).

Після проведення експерименту в контрольній групі кількість кореляційних зв'язків залишилась такою же (згинання розгинання рук в упорі лежачі – піднімання тулуба в сід за 1 хв. ($r=0,53$)).

Після проведення експерименту в експериментальній групі був виявлений високий статистично-достовірний коефіцієнт кореляції в шести випадках (табл. 3).

Таблиця 3

Кореляційний взаємозв'язок показників спеціальної фізичної підготовленості військовослужбовців експериментальної групи після проведення експерименту (n = 22)

Тести	1	2	3	4	5	6	7	8
Біг 100 м, с	1	-0,03	0,20	0,16	0,00	-0,13	-0,01	-0,60*
Човниковий біг 10x10, с	-0,03	1	-0,06	-0,41	0,74*	-0,07	0,74*	0,15
Згинання розгинання рук в упорі лежачі за 1 хв., кількість разів	0,20	-0,06	1	-0,12	-0,05	0,09	0,00	0,05
Підтягування на перекладині, кількість разів	0,16	-0,41	-0,12	1	-0,67*	0,16	-0,63*	-0,19
Біг 1000 м, хв.	0,00	0,74*	-0,05	-0,67*	1	-0,06	0,97*	-0,04
Біг 3000 м, хв.	-0,13	-0,07	0,09	0,16	-0,06	1	-0,04	-0,02
Біг 5000 м, хв.	-0,01	0,74*	0,00	-0,63*	0,97*	-0,04	1	0,01
Піднімання тулуба в сід за 1 хв., кількість разів	-0,60*	0,15	0,05	-0,19	-0,04	-0,02	0,01	1

* – кореляція значима на рівні 0.01 (2-сторон.)

Дискусія. У дослідженні була висунута гіпотеза, про те, що застосування Кросфіт тренування у навчальному процесі військовослужбовців дозволить підвищити рівень їх спеціальної фізичної підготовленості. Дана гіпотеза підтвердилася повністю. Отримані результати узгоджуються з дослідженнями Bellar D., Hatchett A., Judge L. W., Breaux M. E., Marcus L. (2015) що ефективність фізичної підготовки із формування необхідних якостей спеціалістів різних спеціальностей залежить від різноманітності засобів, обсягу та спрямованості [10]. На думку Маляренко (2018) Кросфіт тренування дають змогу урізноманітнити власне систему підготовки військовослужбовців, розвинути фізичні якості та спрямувати зусилля на комплексний розвиток всіх якостей організму військовослужбовця [3]. Автор Гапоненко (2015) відмічає, що крім загальних фізичних якостей, військовослужбовцям притаманні спеціальні властивості організму, такі як стійкість до заколихування (здатністю організму легко переносити вплив специфічних прискорень), перевантаження (властивість організму протистояти інерційним силам прискорення, що діють на нього) та кисневого голодування (здатність військовослужбовців діяти в умовах нестачі кисню) [1]. Тому тренування за системою Кросфіт допомагає розвивати саме спеціальні фізичні якості організму військових.

На наш погляд, вдалий підбір та різноманітність вправ підвищили інтерес до занять та мотивацію, військові стали тренуватися з більшою віддачею, що покращило показники спеціальної фізичної підготовленості. Необмежений вибір вправ дозволив використовувати різний наявний інвентар, в наслідок чого військовослужбовці відчували постійний ефект «новизни» занять, що підвищувало їх емоційність. В нашому дослідженні запропонована система тренувань сприяла покращенню координаційних здібностей військовослужбовців, що розвиває точність виконання рухової діяльності, вміння своєчасно і раціонально впоратися із новими завданнями, які раптово виникають, а також забезпечує стійкість до впливу несприятливих чинників військово-професійної діяльності.

Проведення кореляційного аналізу виявило високий ступінь взаємозв'язку між показниками сили, швидкості, витривалості експериментальної групи в кінці експерименту, це положення

також показує ефективність застосування комплексів Кросфіту. Підвищення рівня розвитку аеробних та силових можливостей організму військових забезпечує тривалу продуктивну роботу різної потужності.

Висновки. Виявлено, що високий рівень спеціальної фізичної підготовленості військово-службовців дає змогу в значно стислі терміни формувати фізичну та професійну готовність військових до виконання завдань за призначенням. Встановлено, що застосування Кросфіт-тренування у підготовці військовослужбовців, за рахунок вдалого підбору та різноманітності вправ, підвищує інтерес та мотивацію до занять з фізичної підготовки, здійснює комплексний вплив на організм, сприяє розвитку кількох рухових якостей.

Перспективи подальших досліджень полягають у застосуванні Кросфіт тренування для спортсменів різних видів спорту.

Конфлікт інтересів. Автори відзначають, що не існує ніякого конфлікту інтересів.

Список літературних джерел

1. Гапоненко Г.М., Осодлю В.І. Диференціація підходу до фізичної підготовки майбутніх військовослужбовців у вищому військовому навчальному закладі. *Військова освіта* : зб. наук. праць. Київ, 2015. № 2 (32). С. 56-63.

2. Куделко В.Э., Улаева Л.А., Шевченко О.А. Влияние динамических дыхательных упражнений на физическую подготовленность слабослышащих студентов. *Физическое воспитание студентов*. Харків, 2012. 4. 89-92.

3. Маляренко А. Сучасні підходи до використання засобів функціонального багатоборства у процесі фізичної підготовки військовослужбовців-десантників. *Теорія і методика фізичного виховання і спорту*. Київ, 2018. № 4. 70-74. <https://doi.org/10.32652/tmfvs.2018.4.70-74>

4. Пилипчак І., Лойко О. Авторська програма фізичної підготовки курсантів вищих військових навчальних закладів у період первинної підготовки з використанням засобів Кросфіту. *Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві*. Луцьк, 2018. № 2(42). 38-42.

5. Романчук С.В., Боярчук О.М., Романчук В.М. Сучасний стан та перспективні напрямки вдосконалення фізичної підготовки у сухопутних військах. *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту*. Харків, 2013. № 12. С. 125-128.

6. Собко І.Н., Кравченко Е.С. Модельные характеристики соревновательной деятельности, специальной физической, технической подготовленности баскетболистов с нарушениями слуха. *Здоровье, спорт, реабилитация*. Харьков, 2016. 2 (4). 62-67.

7. Федак С. Фізична підготовка як засіб завчасної адаптації військовослужбовців миротворчого контингенту до дій в незвичних умовах служби. *Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)*: Київ, 2011. Вип.11 С. 442-446.

8. Фіногенов Ю. Уточнення концептуальних основ функціонування та структури системи фізичної підготовки військовослужбовців Збройних Сил України. *Педагогічні науки: реалії та перспективи*. Київ, 2009. Вип. 14. С. 255-260.

9. Шлямар І.Л., Яворський А.І., Романчук С.В., Петрук А.П., Дзяма В.В., Романів І.В. Характеристика фізичних навантажень, які переносять військовослужбовці механізованих підрозділів під час польового виходу. *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту*. Харків, 2015. № 9. С. 57-63. doi.org/10.15561/18189172.2015.0909.

10. Bellar D., Hatchett A., Judge L.W., Breaux M.E., Marcus L. The relationship of aerobic capacity, anaerobic peak power and experience to performance in CrossFit exercise. *Biology Sport*. 2015. 32(4). 315-320. doi: 10.5604/20831862.1174771.

11. Eather N., Morgan P., Lubans D. Improving health-related

References

1. Gaponenko, G.M., Osodlo, V.I. Differentiation of approach to physical training of future servicemen in a higher military educational establishment. *Military education* : collection of scientific works, 2015. 2 (32). 56-63.

2. Kudelko, V.E., Ulaeva, L.A., Shevchenko, O.A. The effect of dynamic breathing exercises on the physical fitness of hearing impaired students. *Physical education of students*. 2012. 4. 89-92.

3. Malyarenko, A. (2018). Modern approaches to the use of functional all-rounder in the process of physical training of paratroopers. *Theory and methodology of physical education and sports*, 4, 70-74. <https://doi.org/10.32652/tmfvs.2018.4.70-74>

4. Pylypchak, I., Loiko, O. (2018). Author's program of physical training of cadets of higher military educational establishments in the period of initial training using Crossfit. *Physical education, sports and health culture in today's society*, 2(42), 38-42.

5. Romanchuk, S.V., Boyarchuk, O.M., Romanchuk, V.M. (2013). Current status and perspective directions of improving physical training in the ground forces. *Pedagogy, psychology and medical and biological problems of physical education and sports*, 12, 125-128.

6. Sobko, I.M., Kravchenko, E.S. (2016). Model characteristics of competitive activity, special physical, technical preparedness of basketball players with hearing impairments. *Health, sports, rehabilitation*, 2 (4). 62-67.

7. Fedak, S. (2011). Physical training as a means of early adaptation of the peacekeeping contingent to action in unusual conditions of service. *Scientific and pedagogical problems of physical culture (physical culture and sport)*, 11, 442-446.

8. Finogenov, Y. (2009). Clarification of conceptual bases of functioning and structure of system of physical training of military personnel of the Armed Forces of Ukraine. *Pedagogical sciences: realities and perspectives*, 14, 255-260.

9. Shlyamar, I.L., Yavorsky, A.I., Romanchuk, S.V., Petruk, A.P., Dyama, V.V., Romanov, I.V. (2015). Characteristics of the physical loads carried by servicemen of mechanized units during the field exit. *Pedagogy, psychology and medical and biological problems of physical education and sports*, 9, 57-63. doi.org/10.15561/18189172.2015.0909.

10. Bellar, D., Hatchett, A., Judge, L.W., Breaux, M.E., Marcus, L. (2015). The relationship of aerobic capacity, anaerobic peak power and experience to performance in CrossFit exercise. *Biology Sport*, 32(4), 315-320. doi: 10.5604/20831862.1174771.

11. Eather, N., Morgan, P., Luban, D. (2015). Improving health-related fitness in adolescents: the CrossFit Teen randomised controlled trial. *Journal of Sports Sciences*, 34(3),

fitness in adolescents: the CrossFit Teen randomised controlled trial. *Journal of Sports Sciences* 2015. 34(3) P. 209-223, <https://doi.org/10.1080/02640414.2015.1045925>.

12. Julie A., Knapp B., Massengale B. An Investigation of Motivational Variables in CrossFit Facilities. *Journal of Strength and Conditioning Research*. 2014. 28 (6) p.1714–1721. doi: 10.1519/JSC.0000000000000288.

13. Kozina Zh.L., Cretu M., Safronov D.V., Gryn I., Ruban I., Khrapov S.B., Pasichna T.V. Interrelation of neurodynamic indicators with indicators of physical and technical readiness of young footballers of 12-13 and 15-16 years in the preparatory and competitive. *Health, sport, rehabilitation*. Kharkiv, 2019. 5 (1). 36-46 doi.org/10.34142/HSR.2019.05.01.04.

14. Sibley B.A. Using Sport Education to Implement a CrossFit Unit. *Journal of Physical Education, Recreation & Dance*. 2012. 83(8). P. 42-48. doi.org/10.1080/07303084.2012.10598829.

15. Sobko I.M., Koliesov O.V., Ulaeva L.O. Method for the development of physical qualities of tennis players 12-13 years old using react balls and stretching. *Health, sport, rehabilitation*. Kharkiv, 2019. 5(2). 88-95. doi.org/10.34142/HSR.2019.05.02.10.

209-223. <https://doi.org/10.1080/02640414.2015.1045925>.

12. Julie, A., Knapp, B., Massengale, B. (2014). An Investigation of Motivational Variables in CrossFit Facilities. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 28 (6), 1714–1721. doi: 10.1519/JSC.0000000000000288.

13. Kozina, Zh.L., Cretu, M., Safronov, D.V., Gryn, I., Ruban, I., Khrapov, S.B., Pasichna, T.V. (2019). Interrelation of neurodynamic indicators with indicators of physical and technical readiness of young footballers of 12-13 and 15-16 years in the preparatory and competitive. *Health, sport, rehabilitation*, 5 (1), 36-46 doi.org/10.34142/HSR.2019.05.01.04.

14. Sibley, B.A. (2012). Using Sport Education to Implement a CrossFit Unit. *Journal of Physical Education, Recreation & Dance*. 83(8). 42-48. doi.org/10.1080/07303084.2012.10598829.

15. Sobko, I.M., Koliesov, O.V., Ulaeva, L.O. (2019). Method for the development of physical qualities of tennis players 12-13 years old using react balls and stretching. *Health, sport, rehabilitation*. Kharkiv, 5(2), 88-95. doi.org/10.34142/HSR.2019.05.02.10.

DOI: doi.org/10.31652/2071-5285-2019-5(24)-86-92

Відомості про авторів:

Собко І. М.; orcid.org/0000-0002-4920-9775; sobko.iryana18@gmail.com; Харківський національний педагогічний університет імені Г. С. Сковороди, вул. Алчевських, 29, Харків, 61002, Україна.

Коробейник В. А.; orcid.org/0000-0001-6030-1305; v.korobeynik71@gmail.com; Харківський національний педагогічний університет імені Г. С. Сковороди, вул. Алчевських, 29, Харків, 61002, Україна.

Білоус С. В.; orcid.org/0000-0001-7424-5244; 23serhiibilous2811@gmail.com; Харківський національний педагогічний університет імені Г. С. Сковороди, вул. Алчевських, 29, Харків, 61002, Україна.

Беззубенко О. С.; orcid.org/0000-0001-5431-3821; 1996bezzubenko@gmail.com; Харківський національний педагогічний університет імені Г. С. Сковороди, вул. Алчевських, 29, Харків, 61002, Україна.

Тімко Є. М.; orcid.org/0000-0002-9816-709X; evgenitimko@gmail.com; Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут», вул. Кирпичова, 2, Харків, 61002, Україна.

УДК 796.012.1:378.011.3-057.87

ОЦІНКА ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНОСТІ ОСІБ 17–22 РОКІВ

Юрій Фурман, Вячеслав Мірошніченко, Олександра Брезденюк

Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського

Анотації:

Актуальність теми дослідження. Переважна більшість наукових досліджень з фізичного виховання свідчать про недостатній рівень фізичної підготовленості населення України. Причиною цього може бути відсутність об'єктивних критеріїв оцінки фізичних якостей осіб різного віку і статі. **Мета дослідження** полягала у встановленні стандартів оцінки фізичної підготовленості осіб 17-22 років чоловічої та жіночої статі. **Методи дослідження** – педагогічне спостереження; педагогічне тестування; методи математичної статистики. Нами досліджено показники фізичної підготовленості 1247 особи жіночої статі та 1023 чоловічої статі віком 17-19 років та 1726 особи жіночої статі та 1315 чоловічої статі віком 20-22 років, які проживають у межах Подільського регіону. Стандарти фізичної підготовленості створювали на основі середніх арифметичних (\bar{X}) результа-

Evaluating of Physical Preparedness Among People Aged 17–22

The current relevance. The overwhelming majority of scientific studies on physical education indicate an insufficient level of physical fitness of the population of Ukraine. This may be due to the lack of objective criteria for assessing the physical qualities of persons of different ages and genders. The goal of the research consisted in development of the standards of physical readiness' evaluation among people aged 17-22. **Methods of the research** – pedagogical observation; pedagogical testing; methods of mathematical statistics. We studied the parameters of physical preparedness of 1023 males and 1247 females 17-19 years old and 1315 males and 1726 females 20-22 years old, living within the Podillya region. The standards of physical preparedness are based on the arithmetic mean (\bar{X}) of the results of

Оценка физической подготовленности лиц 17–22 лет

Актуальность темы исследования. Подавляющее большинство научных исследований по физическому воспитанию свидетельствуют о недостаточном уровне физической подготовленности населения Украины. Причиной этого может быть отсутствие объективных критериев оценки физических качеств лиц разного возраста и пола. **Цель исследования** заключалась в установлении стандартов оценки физической подготовленности лиц 17-22 лет мужского и женского пола. **Методы исследования** – педагогическое наблюдение; педагогическое тестирование; методы математической статистики. Нами исследованы показатели физической подготовленности 1247 лица женского пола и 1023 мужского пола в возрасте 17-19 лет и 1726 лица женского пола и 1315 мужского пола в возрасте 20-22 лет, проживающих в пределах Подольского региона. Стандарты физической подготовленности создавали

тів тестування фізичних якостей та середніх квадратичних відхилень (σ) вищезгаданих показників. **Результати роботи.** Методом педагогічного тестування визначили показники фізичної підготовленості осіб чоловічої та жіночої статі віком 17–19 і 20–22 років. Розробляли критерії фізичної підготовленості за рівнями: «середній»; «вище середнього»; «нижче середнього»; «високий»; «низький»; «дуже високий»; «дуже низький». За середній рівень взяли діапазон похибки середнього квадратичного відхилення від середнього арифметичного варіаційного ряду значень дослідженого нами контингенту ($\bar{X} \pm \sigma$). На основі даних, встановлених шляхом дослідження великої кількості однорідного контингенту, використавши авторську методику, нами розроблено стандарти оцінки фізичних якостей.

Висновки. Розроблені за авторською методикою стандарти оцінки фізичної підготовленості є об'єктивними і відповідають можливостям сучасної молоді.

Ключові слова:

чоловіки, жінки, фізична підготовленість, стандарти.

testing of physical qualities, and the mean square deviations (σ). **Results of the research.** The indicators of physical fitness of male and female persons aged 17–19 and 20–22 years were determined by the method of pedagogical testing. It has been established that for the development of the standards of physical preparedness it is expedient to apply the following criteria: «average level»; levels «above average» and «below average»; «high» and «low» levels, as well as «very high» and «very low» levels. The level was determined in the range of the error of the mean square deviation from the mean arithmetic value of the variation range of the subjects ($\bar{X} \pm \sigma$). Were developed standards of the evaluation of physical readiness which correspond to the level of physical preparedness of modern youth.

Conclusions. Were developed standards of the evaluation of physical readiness which correspond to the level of physical preparedness of modern youth.

males, females, physical preparedness, standards.

на основе средних арифметических (\bar{X}) результатов тестирования физических качеств и средних квадратических отклонений (σ) вышеупомянутых показателей. **Результаты работы.** Методом педагогического тестирования определили показатели физической подготовленности лиц мужского и женского пола в возрасте 17–19 и 20–22 лет. Разрабатывали критерии физической подготовленности по уровням: «средний»; «выше среднего»; «ниже среднего»; «высокий»; «низкий»; «очень высокий»; «очень низкий». Среднего уровня приняли диапазон погрешности среднего квадратического отклонения от среднего арифметического вариационного ряда значений исследованного нами контингента ($\bar{X} \pm \sigma$). На основе данных, установленных путем исследования большого количества однородного контингента, использовав авторскую методику, нами разработаны стандарты оценки физических качеств.

Выводы. Разработанные по авторской методике стандарты оценки физической подготовленности являются объективными и соответствуют возможностям современной молодежи.

физические качества, физическая подготовка, гипотеза, аквафитнесс, плавание.

Постановка проблеми. Міністерство молоді та спорту України оприлюднило наказ № 4665 від 15.12.2016 «Про затвердження Порядку проведення щорічного оцінювання фізичної підготовленості населення України», де опубліковані нові критерії оцінки фізичної підготовленості різних груп населення, зокрема для студентської молоді [2, 10, 11]. Результати тестування фізичних якостей засвідчили, що за окремими тестами значна кількість студентів (більше 50% досліджених) не можуть виконати мінімальні нормативи [9, 15]. Така невідповідність може виникати в результаті використання неадекватної методики розробки оціночних критеріїв. Спроби знайти у літературних джерелах методику, за якою розроблялися нормативи оцінки тестування фізичної підготовленості, не дали результату.

У своїх попередніх публікаціях ми робили критичний аналіз нормативів оцінки фізичної підготовленості чинних з 2003 по 2017 рік [7, 12, 15]. У цих роботах ми вказували, що кожного року за окремими тестами значний відсоток студентів не виконують мінімальні нормативи. Крім того за окремими тестами (наприклад біг на 100 м у дівчат) лише декілька студентів з I–III курсів виконують норматив, який відповідає 5 балам і одиниці виконують норматив, що відповідає 4 балам [7]. Як показують перші результати тестування фізичної підготовленості студентської молоді, чинні нормативи також потребують обговорення.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. За останні роки у наукових публікаціях де досліджують фізичну підготовленість різних груп населення є чимало нарікань на невідповідність нормативів фізичної підготовленості населення України до фактичного його стану [1, 8]. На наш погляд однією із причин такої невідповідності може бути неправильно обрана методика розробниками нормативів. У доступній нами літературі ми не виявили детального опису технології розробки нормативів фізичної підготовленості яку використали розробники.

З літературних джерел ми встановили, що А. Г. Дембо [3], В. Л Карпман [5] розробляючи антропометричні стандарти, за середній рівень ознаки брали діапазон $\pm 1\sigma$ від середнього арифметичного варіаційного ряду значень, встановлених шляхом дослідження великої кількості однорідного контингенту. При цьому автори вказують на те, що деякі дослідники за середній рівень ознаки брали діапазон $\bar{X} \pm 0,67\sigma$, а іноді – $\bar{X} \pm 0,5\sigma$. Зважаючи на те, що $\pm 1\sigma$ від \bar{X} – це досить широкий діапазон, який включає 68,27% усієї вибірки [4], для визначення середнього рівня показників фізичної підготовленості ми рекомендуємо діапазон $\bar{X} \pm 0,5\sigma$. Дана методика апробована нами при розробці стандартів функціональної підготовленості [13, 14].

Мета дослідження полягала у розробці нормативів оцінки фізичної підготовленості студентської молоді 17–22 років.

Матеріал і методи дослідження. У дослідженні взяли участь 1247 особи жіночої статі та 1023 чоловічої статі віком 17–19 років та 1726 особи жіночої статі та 1315 чоловічої статі віком 20–22 років. Усі досліджувані навчалися у Вінницькому державному педагогічному університеті та проживали в межах Подільського регіону.

У досліджуваних осіб визначили показники фізичної підготовленості. На основі отриманих результатів тестування фізичних якостей розробляли стандарти оцінки фізичної підготовленості.

Стандарти фізичної підготовленості розробляли за авторською методикою. Спочатку визначали середнє арифметичне (\bar{X}) та середнє квадратичне відхилення (σ) за кожним із тестів для кожної вікової групи [4, 6]. За середній рівень ознаки брали діапазон відхилення від середнього арифметичного який становить $\bar{X} \pm 0,5\sigma$. Рівень «вище» або «нижче середнього» визначали в межах діапазону $0,6\sigma - 1\sigma$ або $(-0,6\sigma) - (-1\sigma)$ відповідно; «високий» і «низький» рівень визначали в межах діапазону $1,1\sigma - 2\sigma$ або $(-1,1\sigma) - (-2\sigma)$; «дуже високий» рівень визначали в межах $> 2,0 \sigma$, а «дуже низький» – в межах $< -2,0 \sigma$. На основі даних літературних джерел встановлено, що діапазон $\pm 2 \sigma$ охоплює 95,45% від усіх значень вибірки. Тому ми вважаємо, що дана методика дозволить встановити об'єктивні стандарти фізичної підготовленості, які відповідають реальним можливостям сучасної молоді.

Згідно даної концепції стандарти функціональної підготовленості – це діапазон відхилення від середніх значень показників виражений у σ і отриманий шляхом статистичної обробки великої кількості вимірів однорідного за складом контингенту людей, які не відрізняються за віком, статтю, соціальним статусом, фізичною активністю, проживанням у певній місцевості.

Результати дослідження. Застосувавши авторську методику у попередніх наших дослідженнях, ми встановили стандарти фізичної підготовленості студентської молоді 17–19 років, які мешкають у межах Подільського регіону. Але стандарти були розроблені у форматі нормативів із оціночною шкалою вираженою у балах від 1 до 5 [15]. Дана розробка має розширену шкалу оцінки (від «дуже високого» рівня, до «дуже низького»), яка співпадає із попередніми нашими розробками [13, 14] стандартів функціональної підготовленості (див. табл. 1 і 2). Це дає можливість порівнювати рівень фізичної підготовленості із рівнем функціональної підготовленості за одними критеріями.

Таблиця 1

Стандарти фізичної підготовленості осіб жіночої статі 17–19 років Подільського регіону (n = 1247)

Сигма	Рівень фізичної підготовленості	Тести					
		біг на 2000 м, хв.	згинання і розгинання рук в упорі лежачи, разів	стрибок у довжину з місця, см	біг на 100 м, с	човниковий біг 4x9 м, с	нахил тулуба вперед з положення сидячи, см
$> 2,0 \sigma$	дуже високий	$< 10,22$	> 16	> 206	$< 15,6$	$< 10,1$	> 24
$1,1 - 2,0 \sigma$	високий	11,03 – 10,22	13 – 16	189 – 206	16,4 – 15,6	10,6 – 10,1	21 – 24
$0,6 - 1,0 \sigma$	вище середнього	11,44 – 11,04	11 – 12	181 – 188	16,8 – 16,5	10,9 – 10,7	18 – 20
$\bar{X} + 0,5 \sigma - (\bar{X} \pm 0,5 \sigma) - \bar{X} - 0,5 \sigma$	середній	11,45 – (12,26±0,41) – 13,07	10 – (8,2±1,92) – 6	180 – (170,7±8,75) – 162	16,9 – (17,4±0,45) – 17,9	11,0 – (11,3±0,3) – 11,6	17 – (14,9±2,37) – 13
$-0,6 - -1,0 \sigma$	нижче середнього	13,08 – 13,48	5 – 4	161 – 153	18,0 – 18,3	11,7 – 11,9	12 – 10
$-1,1 - -2,0 \sigma$	низький	13,49 – 15,10	3 – 1	152 – 136	18,4 – 19,2	12,0 – 12,5	9 – 5
$< -2,0 \sigma$	дуже низький	$> 15,10$	> 1	< 136	$> 19,2$	$> 12,5$	< 5

Примітки: – середній рівень фізичної підготовленості

Таблиця 2

Стандарти фізичної підготовленості осіб чоловічої статі 17-19 років Подільського регіону (n = 1023)

Сигма	Рівень фізичної підготовленості	Тести					
		біг на 3000 м, хв.	підтягування на перекладині, разів	стрибок у довжину з місця, см	біг на 100 м, с	човниковий біг 4 x 9 м, с	нахил тулуба вперед з положення сидячи, см
> 2,0 σ	дуже високий	< 12,07	> 16	> 256	< 13,0	< 8,9	> 18
1,1 – 2,0 σ	високий	13,02 – 12,07	14 – 16	241 – 256	13,7 – 13,0	9,3 – 8,9	16 – 18
0,6 – 1,0 σ	вище середнього	13,30 – 13,03	12 – 13	233 – 240	14,1 – 13,8	9,6 – 9,4	14 – 15
$\bar{X} + 0,5 \sigma - (\bar{X} \pm 0,5 \sigma) - \bar{X} - 0,5 \sigma$	середній	13,31 – (13,59±0,28) – 14,27	11 – (8,9±1,82) – 7	232 – (224,3±7,93) – 216	14,2 – (14,6±0,41) – 15,0	9,7 – (9,9±0,25) – 10,2	13 – (11,0±1,82) – 9
-0,6 – -1,0 σ	нижче середнього	14,28 – 14,55	6 – 5	215 – 208	15,1 – 15,4	10,3 – 10,4	8 – 7
-1,1 – -2,0 σ	низький	14,56 – 15,51	4 – 2	209 – 193	15,5 – 16,2	10,5 – 10,9	6 – 4
< -2,0 σ	дуже низький	> 15,51	< 2	< 193	> 16,2	> 10,9	< 4

Примітки: – середній рівень фізичної підготовленості

Використавши авторську методику ми розробили стандарти фізичної підготовленості студентської молоді Подільського регіону віком 17–19 років які наведені у таблицях 1 та 2.

Продовжуючи дослідження за цією темою, ми розширили віковий діапазон і розробили стандарти фізичної підготовленості для студентської молоді 20–22 років які проживають у межах Подільського регіону. Дана інформація відображена у таблицях 3 і 4.

Таблиця 3

Стандарти фізичної підготовленості осіб жіночої статі 20-22 років Подільського регіону (n = 1726)

Сигма	Рівень фізичної підготовленості	Тести					
		біг на 2000 м, хв.	згинання і розгинання рук в упорі лежачи, разів	стрибок у довжину з місця, см	біг на 100 м, с	човниковий біг 4x9 м, с	нахил тулуба вперед з положення сидячи, см
> 2,0 σ	дуже високий	< 9,52	> 16	> 204	< 15,9	< 10,2	> 23
1,1 – 2,0 σ	високий	11,11 – 9,52	13 – 16	188 – 204	16,7 – 15,9	10,7 – 10,2	19 – 23
0,6 – 1,0 σ	вище середнього	11,51 – 11,12	11 – 12	179 – 187	17,2 – 16,8	11,0 – 10,8	16 – 18
$\bar{X} + 0,5 \sigma - (\bar{X} \pm 0,5 \sigma) - \bar{X} - 0,5 \sigma$	середній	11,52 – (12,32±0,40) – 13,12	10 – (8,2±1,96) – 6	178 – (168,9±9,00) – 160	17,3 – (17,7±0,45) – 18,1	11,1 – (11,4±0,3) – 11,7	15 – (13,3±2,41) – 11
-0,6 – -1,0 σ	нижче середнього	13,13 – 13,52	5 – 4	159 – 151	18,2 – 18,6	11,8 – 12,0	10 – 8
-1,1 – -2,0 σ	низький	13,53 – 15,12	3 – 1	150 – 133	18,7 – 19,5	12,1 – 12,6	7 – 4
< -2,0 σ	дуже низький	> 15,12	> 1	< 133	> 19,5	> 12,6	< 4

Примітки: – середній рівень фізичної підготовленості

Дискусія. На даний час стосовно нормативів фізичної підготовленості населення України існує тенденція до їх систематичного оновлення, що в принципі ми вважаємо позитивним явищем. Змінюються нормативи, змінюються тести за якими визначають фізичні якості, для визначення однієї якості з'являються альтернативні тести (які пропонуються на вибір). Так, наприклад, для визначення силової витривалості чоловікам 21–25 років пропонується два тести на вибір: «підтягування на перекладині» та «ривок гири 16 кг» [8]. Такі зміни ми також вважаємо позитивним явищем. Разом із цим залишається невідомим яким чином автори тестів встановлюють нормативи. Дане питання є актуальним, оскільки ряд нормативів не відповідають можливостям сучасної молоді. Так нормативи до тесту біг 100 м для дівчат ЗВО 18–20 років на 5

балів відповідають результату 14,8, а на 4 бали – результату 15,5. Порівнюючи ці нормативи із чинною класифікацією спортивних розрядів з легкої атлетики, встановлюємо, що результат з бігу на 100 м 14,8 відповідає I юнацькому спортивному розряду, а результат 15,5 – II юнацькому спортивному розряду. Не дивно, що типовою є ситуація, коли у процесі тестування студентів ЗВО у академічній групі не виявляється жодного результату який відповідає 5 балам, а іноді і 4 балам. Тому застосування розробленої нами методики допоможе уникнути невідповідності нормативів можливостям сучасної молоді.

Таблиця 4

Стандарти фізичної підготовленості осіб чоловічої статі 20-22 років Подільського регіону (n = 1315)

Сигма	Рівень фізичної підготовленості	Тести					
		біг на 3000 м, хв.	підтягування на перекладині, разів	стрибок у довжину з місця, см	біг на 100 м, с	човниковий біг 4 x 9 м, с	нахил тулуба вперед з положення сидячи, см
> 2,0 σ	дуже високий	< 12,48	> 18	> 250	< 13,4	< 9,2	> 19
1,1 – 2,0 σ	високий	13,49 – 12,48	14 – 18	237 – 250	14,2 – 13,4	9,6 – 9,2	17 – 19
0,6 – 1,0 σ	вище середнього	14,20 – 13,50	12 – 13	229 – 236	14,7 – 14,3	9,9 – 9,7	15 – 16
$\bar{X} + 0,5 \sigma$ – ($\bar{X} \pm 0,5 \sigma$) $-\bar{X} - 0,5 \sigma$	середній	14,21 – (14,52±0,31) – 15,23	11 (9,6±2,02) – 7	228 – (220,7±7,42) – 213	14,8 – (15,2±0,44) – 15,6	10,0 – (10,2±0,25) – 10,4	14 – (12,0±1,78) – 10
-0,6 – -1,0 σ	нижче середнього	15,24 – 15,54	6 – 5	212 – 206	15,7 – 16,1	10,5 – 10,7	9 – 8
-1,1 – -2,0 σ	низький	15,55 – 16,56	4 – 2	205 – 191	16,2 – 17,0	10,8 – 11,2	7 – 5
< -2,0 σ	дуже низький	> 16,56	< 2	< 191	> 17,0	< 5	> 16,56

Примітки: – середній рівень фізичної підготовленості

Висновки. На основі даних, встановлених шляхом дослідження великої кількості однорідного контингенту нами розроблено стандарти оцінки фізичних якостей для осіб чоловічої і жіночої статі віком 17–19, а також 20–22 років. Розроблені за авторською методикою стандарти оцінки фізичної підготовленості є об'єктивними і відповідають можливостям сучасної молоді.

Перспективи подальших досліджень. У подальшому планується розширити віковий діапазон досліджуваних для встановлення стандартів оцінки фізичної підготовленості.

Список літературних джерел

1. Брезденюк О., Фурман Ю. Фізична підготовленість студентів 17-21 року з різним компонентним складом маси тіла в залежності від статі. *Фізична культура, спорт та здоров'я нації: збірник наукових праць*. Випуск 18 (Том 2). Вінниця: ТОВ «Планер», 2014. С. 26–32.
2. Грибан Г.П., Блажівський Г.В., Трухан Л.В. *Фізичний розвиток студентів та методи його оцінки. Последните постиженія на європейската наука*. Т. 8. 2016. С. 29–33.
3. Дембо А.Г., Попов С.Н., Тесленко Ж.А., Шапкайтц Ю.М. *Спортивная медицина. Общая патология, врачебный контроль с основами частной патологии: учеб. для студентов физической культуры*. Москва: Физкультура и спорт, 1975. 368 с.
4. Денисова Л. В., Хмельницкая И. В., Харченко Л. А. *Измерения и методы математической статистики в физическом воспитании и спорте: учеб. пособие для вузов*. Киев: Олимп. лит., 2008. 127 с.
5. Карпман В.Л. *Тестирование в диагностике физической работоспособности и функциональной готовности спортсменов*. Москва: Физкультура и спорт, 1987. 304 с.

References

1. Brezdeniuk O., Furman Ju. (2014). Fizychna pidghotovlenist' studentiv 17-21 roku z riznym komponentnym skladom masy tila v zalezhnosti vid stati [Physical preparation of 17-21 year-old students with different component composition of the body weight depending on gender]. *Fizychna kuljtura, sport ta zdorov'ja naciji: zbirnyk naukovykh pracj*. vol.18 (2). 26–32.
2. Ghryban Gh. P., Tverdokhlib Zh. O., Blazhyjevsjkyj Gh. V., Trukhan L.V. (2016) Fizychnyj rozvytok studentiv ta metody jogho ocinky [Physical development of students and methods of its assessment]. *Poslednyte postyzhenyja na jevropejskata nauka*. vol. 8. 29–33.
3. Dembo A. G., Popov S. N., Teslenko Zh. A., Shapkaitys Yu. M. (1975). *Sportivnaya meditsina. Obschaya patologiya, vrachebnyy kontrol s osnovami chastnoy patologii*. Uchebnik dlya studentov fizicheskoy kul'turyi [Sports medicine. General pathology, medical control with the basics of private pathology. Text book for students of physical culture]. M.: Physical training and sports, 368.
4. Denisova L. V., Khmel'nickaia I. V., Kharchenko L. A. (2008). *Izmereniia i metody matematicheskoy statistiki v fizicheskom vospitanii i sporte* [Measure ments and methods of mathematical statistics in physical education and sport]. K.: Olimp. 1-ra, 127.
5. Karpman V.L. (1987). *Testirovanie v diagnostike fizicheskoy rabotosposobnosti i funkcional'noj gotovnosti sportsmenov* [Testing in

6. Куликов М.А., Шастун С.А. Статистические методы обработки результатов физиологических экспериментов. *Практикум по нормальной физиологии* : Учеб. пособие для мед. вузов: Под ред. М. А. Агаджаняна и А. В. Коробкова. М. : Высш. шк., 1983. 261 с.
7. Мірошніченко В.М., Фурман Ю.М. Перспективи застосування технології графічного моделювання у фізичному вихованні населення. *Фізична культура, спорт та здоров'я нації: збірник наукових праць*. Випуск 1. Вінниця: ТОВ «Планер», 2016. С. 529–534.
8. Пуздім'р М., Наскальний В., Анісім П. Технологія оцінювання фізичної підготовленості студентів вищих навчальних закладів. *Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві*. Т. 2. 2008. С. 209–212.
9. Сальнікова С., Гуренко О., Пуздім'р М. Динаміка показників фізичної підготовленості студентів ВНЗ під впливом занять з плавання, легкої атлетики та боксу. *Фізична культура, спорт та здоров'я нації: збірник наукових праць*. Вип. 4 (23). Житомир: Видавель О. О. Євнюк, 2017. С. 226–231.
10. Україна. Міністерство освіти і науки України. Наказ № 757 від 14.11.2003 р. *Навчальна програма з фізичного виховання для вищих навчальних закладів України III–IV рівнів акредитації*. Київ. 23 с.
11. Україна. Міністерство молоді та спорту України. Наказ № 4665 від 15.12. 2016 р. *Про затвердження тестів і нормативів для проведення щорічного оцінювання фізичної підготовленості населення України*. Київ. 20 с.
12. Фурман Ю. М., Мірошніченко В. М., Драчук С. П. *Перспективні моделі фізкультурно-оздоровчих технологій у фізичному вихованні студентів вищих навчальних закладів* : монографія. Київ: Олімп. літ., 2013. 184 с.
13. Furman Yu. M., Miroshnichenko V. M., Brezdeniuk O. Yu, Furman T. Yu. An estimation of aerobic and anaerobic productivity of an organism of youth aged 17-19 years old of Podilsk region. *Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports*, 2018; 22(3):136–141. doi:10.15561/18189172.2018.0304
14. Furman, Y., Miroshnichenko, V., & Brezdeniuk, O. An Estimation of Functional Preparedness of an Organism of Youth 20–22 Years Old. *Physical Education, Sports and Health Culture in Modern Society*, 2019; (2(46), 41-47. <https://doi.org/10.29038/2220-7481-2019-02-41-47>
15. Furman, Y., Miroshnichenko, V., & Brezdeniuk, O. (2018). Evaluating of Physical Preparedness Among Young Students Aged 18–20. *Physical Education, Sports and Health Culture in Modern Society*, (2(42), 86 – 90. <https://doi.org/10.29038/2220-7481-2018-02-86-90>
- diagnostics of physical working capacity and functional readiness of athletes]. Moskva: Fizkul'tura i sport, 304.
6. Kulykov M.A., Shastun S.A. (1983) Statysticheskiye metody obrabotky rezul'tatov fyzyologhycheskykh eksperymentov [Statistical methods for processing the results of physiological experiments]. *Praktykum po normal'noy fyzyologhye* : Ucheb. posobyе dlja med. vuzov: Pod red. M. A. Aghadzhanjana y A. V. Korobkova. M. : Vussh. shk., 1983. 261.
7. Miroshnichenko V.M., Furman Iu.M. (2016) Perspektivi zastosuvannia tekhnologii grafichnogo modeliuvannia u fizichnomu vikhovanni naseleennia [Prospects of application of graphical modeling technology in physical education of the population]. *Fizychna kuljtura, sport ta zdorov'ja naciji: zbirnyk naukovykh pracj*. vol.1. 529–534.
8. Puzdimir M., Naskal'nij V., Anisim P. (2008) Tekhnologija ociniuvannia fizichnoi pidgotovlenosti studentiv vishchikh navchal'nykh zakladiv [Technology of evaluation of physical preparedness of students of higher educational institutions]. *Fizichne vikhovannia, sport i kul'tura zdorovia u suchasnomu suspil'stvi*. vol. 2. 209–212.
9. Saljnykova S., Ghurenko O., Puzdymir M. (2017) Dynamika pokaznykiv fizychnoi pidghotovlenosti studentiv VNZ pid vplyvom zanjatj z plavannja, leghkoji atletyky ta boksu [Dynamics of indicators of physical fitness of students of high school under the influence of swimming, athletics and boxing classes]. *Fizychna kuljtura, sport ta zdorov'ja naciji: zbirnyk naukovykh pracj*. vol.2 (23). 226–231.
10. Ukraina. Ministerstvo osviti i nauki Ukraini. Nakaz vol. 757 vid 14.11.2003 r. *Navchal'na programa z fizichnogo vikhovannia dlia vishchikh navchal'nykh zakladiv Ukraini III–IV rivniv akreditacii*. Kyiv, 23.
11. Ukraina. Ministerstvo molodi ta sportu Ukraini. Nakaz vol. 4665 vid 15.12. 2016 r. *Pro zatverdzhennia testiv i normativiv dlia provedennia shchorichnogo ociniuvannia fizichnoi pidgotovlenosti naseleennia Ukraini*. Kyiv, 20.
12. Furman Yu. M., Miroshnichenko V. M., Drachuk S. P. (2013) *Perspektivni modeli fizkul'turno-ozdorovchikh tekhnologij u fizichnomu vikhovanni studentiv vishchikh navchal'nykh zakladiv* [Promising models of heal threlated physical culture technologies in physical education of higher educational establishments' students], Kiev, Olympic Literature, 184.
13. Furman Yu. M., Miroshnichenko V. M., Brezdeniuk O. Yu, Furman T. Yu. (2018). An estimation of aerobic and anaerobic productivity of an organism of youth aged 17-19 years old of Podilsk region. *Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports*. 22(3):136–141. doi:10.15561/18189172.2018.0304
14. Furman, Y., Miroshnichenko, V., & Brezdeniuk, O. (2019). An Estimation of Functional Preparedness of an Organism of Youth 20–22 Years Old. *Physical Education, Sports and Health Culture in Modern Society*. (2(46), 41 – 47. <https://doi.org/10.29038/2220-7481-2019-02-41-47>
15. Furman, Y., Miroshnichenko, V., & Brezdeniuk, O. (2018). Evaluating of Physical Preparedness Among Young Students Aged 18–20. *Physical Education, Sports and Health Culture in Modern Society*, (2(42), 86 – 90. <https://doi.org/10.29038/2220-7481-2018-02-86-90>

DOI: [doi.org/10.31652/2071-5285-2019-5\(24\)-92-97](https://doi.org/10.31652/2071-5285-2019-5(24)-92-97)

Відомості про авторів:

Фурман Ю. М.; orcid.org/0000-0002-5206-7712; furman-dok@ukr.net; Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського, вул. Острозького, 32, Вінниця, 21001, Україна.

Мірошніченко В. М.; orcid.org/0000-0003-1139-4554; 29miroshnichenko@gmail.com; Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського, вул. Острозького, 32, Вінниця, 21001, Україна.

Брезденюк О. Ю.; orcid.org/0000-0003-0844-8777; sandrikk86@gmail.com; Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського, вул. Острозького, 32, Вінниця, 21001, Україна.

УДК 796.011.3+355.233.2

ОСОБЛИВОСТІ МЕТОДИКИ ПІДВИЩЕННЯ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНОСТІ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ ПЕРШОЇ ВІКОВОЇ ГРУПИ

Оксана Швець¹, Регіна Андрєєва², Євгеній Стрикаленко²,
Олег Шалар², Ігор Жосан², Вікторія Коваль²

¹ Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського
² Херсонський державний університет

Анотації:

Актуальність теми дослідження. Досконала фізична підготовленість військовослужбовців сприяє ефективному оволодінню професійно-необхідними руховими та військово-прикладними навичками. **Мета та методи дослідження.** Мета роботи полягає в експериментальному обґрунтуванні методики підвищення фізичної підготовленості військовослужбовців першої вікової групи. У дослідженні брали участь 27 військовослужбовців, що були поділені на експериментальну (14 осіб) та контрольну (13 осіб) групи. У ході експериментальної роботи нами використовувалися 4 контрольні вправи для визначення рівня загальної фізичної підготовленості та 4 контрольні вправи для визначення рівня спеціальної фізичної підготовленості військовослужбовців.

Результати роботи та ключові висновки. Встановлено, що військовослужбовці експериментальної групи випередили у темпах приросту військових контрольної групи майже за всіма показниками загальної та спеціальної фізичної підготовленості. Так, відсоткові прирости військових експериментальної групи були вищими на 18,6% за силовим тестом, на 12,7% – за швидкісним тестом, на 4,5% – за тестом на швидкісну витривалість та 5,9% за тестом на витривалість. Найвищі темп приросту були встановлені за результатами спеціалізованих тестових вправ на спритність та витривалість, де військові експериментальної групи випередили військових контрольної на 9,7% та 9,9% відповідно. У ході експериментальної роботи запропоновано в методику фізичної підготовки військовослужбовців включати комплекси спеціально-підготовчих вправ, спрямованих на підвищення рівня спеціальної фізичної підготовленості військовослужбовців, та комплекси вправ прикладної та військово-прикладної підготовки.

Ключові слова:

військовослужбовці, загальна та спеціальна фізична підготовленість, сила, швидкість, витривалість, спритність.

Features of the Methodology for Improving the Physical Fitness of Military Personnel of the First Age Group

Relevance of the research topic. Perfect physical preparedness of military personnel contributes to the effective mastery of professionally necessary motor and military-applied skills. **Purpose and research methods.** The purpose of the work is to justify the methodology for improving the physical fitness of military personnel of the first age group. 27 military personnel took part in the study, which were divided into experimental (14 people) and control (13 people) groups. During the experimental work, we used 4 control exercises to determine the level of general physical fitness and 4 control exercises to determine the level of special physical fitness of military personnel.

Results and key conclusions. It was established that the military personnel of the experimental group were ahead of the growth rate of the military of the control group in almost all indicators of general and special physical fitness. Thus, the percentage growth of the military of the experimental group was higher by 18.6% in the power test, by 12.7% in the speed test, by 4.5% in the speed endurance test and 5.9% in the endurance test. The highest growth rate was established according to the results of specialized test exercises for dexterity and endurance, where the military experimental group surpassed the military control 9.7% and 9.9%, respectively. In the course of experimental work it is proposed that the methods of physical training of military personnel include complexes of special preparatory exercises aimed at increasing the level of special physical fitness of military personnel, and complexes of exercises of applied and military applied training.

physical qualities, physical fitness, hypoxia, aquafitness, swimming.

Особенности методики повышения физической подготовленности военнослужащих первой возрастной группы

Актуальность темы исследования. Совершенная физическая подготовленность военнослужащих способствует эффективному овладению профессионально-необходимыми двигательными и военно-прикладными навыками. **Цель и методы исследования.** Цель работы заключается в экспериментальном обосновании методики улучшения физической подготовленности военнослужащих первой возрастной группы. В исследовании принимали участие 27 военнослужащих, которые были разделены на экспериментальную (14 человек) и контрольную (13 человек) группы. В ходе экспериментальной работы нами использовались 4 контрольных упражнения для определения уровня общей физической подготовленности и 4 контрольные упражнения для определения уровня специальной физической подготовленности военнослужащих.

Результаты работы и ключевые выводы. Установлено, что военнослужащие экспериментальной группы опередили по темпам прироста военных контрольной группы почти по всем показателям общей и специальной физической подготовленности. Так, процентные приросты военных экспериментальной группы были выше на 18,6% по силовому тесту, на 12,7% – за скоростным тестом, на 4,5% – по тесту на скоростную выносливость и 5,9% по тесту на выносливость. Самые высокие темп прироста были установлены по результатам специализированных тестовых упражнений на ловкость и выносливость, где военные экспериментальной группы опередили военных контрольной на 9,7% и 9,9% соответственно. В ходе экспериментальной работы предложено методику физической подготовки военнослужащих включать комплексы специально-подготовительных упражнений, направленных на повышение уровня специальной физической подготовленности военнослужащих, и комплексы упражнений прикладной и военно-прикладной подготовки.

военнослужащие, общая и специальная физическая подготовленность, сила, скорость, выносливость, ловкость.

Постановка проблеми. Прогресивні зміни форм бойового застосування Збройних Сил України та способу їх комплектування зумовлюють перебудову всієї системи фізичної підготовки, яка має забезпечувати ефективне управління процесом фізичного вдосконалення військовослужбовців [1, 16].

Методика розвитку фізичних якостей передбачає доцільне використання методів, засобів та умов тренування, що забезпечують фізичне навантаження, яке необхідне для цілеспрямованого розвитку сили, швидкості, витривалості, спритності та гнучкості військовослужбовців.

Розвиток фізичних можливостей військовослужбовців залежить від фізичного навантаження. Фізичне навантаження – це рухова активність військовослужбовця, яка викликає підвищення функціонування організму відносно стану спокою. Фізичне навантаження визначається обсягом вправи, інтенсивністю її виконання, режимами активності м'язів, характером та тривалістю відпочинку.

Саме досконала фізична підготовленість військовослужбовців сприяє ефективному оволодінню професійно-необхідними руховими та військово-прикладними навичками.

Дослідження проведено згідно ініціативної науково-дослідної теми факультету фізичного виховання та спорту Херсонського державного університету «Соціально-педагогічні та медико-біологічні основи фізкультурно-оздоровчої роботи різних груп населення» (№ державної реєстрації 0118U100260).

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Удосконалення системи фізичної підготовки передбачає зміну нормативної бази (В. П. Леонт'єв, 2000; А. І. Суббот, 2001) [6, 15], та застосування сучасних технологій перевірки й оцінки стану фізичної підготовленості військовослужбовців (В. М. Романчук, 2004) [12]. Актуальним є питання відповідності вправ, які рекомендуються для перевірки, вимогам службової діяльності (Ю. С. Фіногенов, 2004) [16]. В силу недостатньої військово-прикладної спрямованості тестів фізичної підготовленості неможливо якісно перевірити готовність військовослужбовців до професійної діяльності в різноманітних умовах (В. П. Леонт'єв, 2000).

Ураховуючи практичну значимість оцінювання фізичної підготовленості військ, різні його аспекти були предметом досліджень вітчизняних (Ю. А. Бородін, І. О. Величко, Л. Я. Івашенко, Т. Ю. Круцевич, В. П. Леонт'єв, А. І. Суббот та інші) та зарубіжних науковців (Б. Ендальцев, В. Д. Мавроматис, Т. В. Альмамбетов, А. А. Нестеров та інші), у результаті яких було розроблено теоретичні і методичні засади цього процесу: обґрунтовано вимоги та педагогічні принципи розробки нормативів [1, 3, 6, 15], підходи щодо вибору інформативних рухових тестів [5, 18], критеріїв оцінки рівнів фізичної підготовленості [9, 10, 11]. Низкою вчених визначено різновиди шкал оцінювання рівня фізичної підготовленості [6, 15], розроблено різні способи та методи оцінювання загальної [9, 17] та спеціальної фізичної підготовленості [2, 4, 19].

Метою роботи є експериментально обґрунтувати методику підвищення фізичної підготовленості військовослужбовців першої вікової групи.

Матеріал і методи дослідження. Дослідження проводилося в процесі навчально-тренувальних занять на базі військової частини А1619 м. Гайсин Вінницької області. У дослідженні брали участь 27 військовослужбовців, що були поділені на експериментальну (14 осіб) та контрольну (13 осіб) групи. Вивчення вихідних даних фізичної підготовленості військовослужбовців контрольної та експериментальної групи, рівня розвитку їх загальних і спеціальних фізичних якостей, визначення змісту та структури фізичної підготовки проводилося протягом листопада-грудня 2017 року. Розробка моделі формуючого експерименту та перевірка ефективності розробленої методики відбувалося протягом січня–вересня 2018 року.

У ході експериментальної роботи нами використовувалися 4 контрольні вправи для визначення рівня загальної фізичної підготовленості військовослужбовців першої вікової групи: вправа 1 (підтягування на перекладині, кількість разів); вправа 2 (біг 100 м, с); вправа 3 (біг на 400 м, хв., с); вправа 4 (біг на 3 км, хв., с).

З метою визначення рівня розвитку показників спеціальної фізичної підготовленості військовослужбовців першої вікової групи ми підібрали такі фізичні вправи: вправа 1 (біг на 100 м зі старту лежачи, с); вправа 2 (човниковий біг 6 x 100 м з макетом автомату, хв. с); вправа 3 (воєнізований крос на 3 км зі стрільбою та метанням гранати, хв. с); вправа 4 (загальна контрольна вправа на смузі перешкод, хв. с).

Для обробки отриманих результатів дослідження використовувався розрахунок середнього арифметичного значення та помилка середнього арифметичного, відсоткові значення. Достовірність розбіжностей між показниками досліджуваних експериментальної та контрольної груп, а також достовірність приросту результатів визначались за t-критерієм Стьюдента при $p < 0,05$, $p < 0,01$, $p < 0,001$.

Результати дослідження. З метою встановлення однорідності досліджуваних груп військовослужбовців, ми проаналізували усереднені отримані дані розвитку показників їх загальної та спеціальної фізичної підготовленості, що наведені в таблиці 1.

Таблиця 1

Порівняльний аналіз показників фізичної підготовленості військовослужбовців експериментальної та контрольної груп за результатами вхідного контролю

Вид тестової вправи	Етап дослідження	$Mx \pm Smx$	Рівень достовірності
Загальна фізична підготовка			
Підтягування на перекладині, кількість разів	ЕГ	$12,43 \pm 1,13$	> 0,05
	КГ	$13,31 \pm 0,78$	
Біг 100 м, с	ЕГ	$15,62 \pm 0,46$	> 0,05
	КГ	$14,43 \pm 0,64$	
Біг на 400 м, хв., с	ЕГ	$1,11 \pm 0,28$	> 0,05
	КГ	$1,08 \pm 0,17$	
Біг на 3 км, хв., с	ЕГ	$13,18 \pm 0,36$	> 0,05
	КГ	$13,30 \pm 0,58$	
Спеціальна фізична підготовка			
Біг на 100 м зі старту лежачи, с	ЕГ	$14,91 \pm 0,33$	> 0,05
	КГ	$14,76 \pm 0,45$	
Човниковий біг 6 x 100 м з макетом автомату, хв., с	ЕГ	$2,33 \pm 0,11$	> 0,05
	КГ	$2,16 \pm 0,06$	
Воєнізований крос на 3 км зі стрільбою та метанням гранати, хв., с	ЕГ	$15,51 \pm 0,36$	> 0,05
	КГ	$15,53 \pm 0,54$	
Загальна контрольна вправа на смузі перешкод, хв., с	ЕГ	$2,14 \pm 0,04$	> 0,05
	КГ	$2,12 \pm 0,06$	

Аналіз отриманих результатів загальної та спеціальної фізичної підготовленості військовослужбовців експериментальної та контрольної груп на етапі констатуючого експерименту дав можливість виявити недостовірну різницю між усередненими даними фізичної підготовленості військових досліджуваних груп.

Проведений аналіз розмаїтості усереднених показників вхідного контролю даних фізичної підготовленості досліджуваних військовослужбовців першої вікової групи підтвердив статистично достовірну однорідність ($p > 0,05$) вибіркової групи. Це прогнозовано має забезпечити надійність підсумкових результатів і висновків стосовно досліджуваних якісних і кількісних ознак.

З метою розвитку максимальної сили на основі методу колового методу тренування ми дотримувалися наступних методичних рекомендацій.

Комплекси силових вправ склалися на основі спеціалізованого дозування навантаження, за умови виконання тренувальної роботи послідовно іншими групами м'язів (вправи для рук, тулуба, ніг, глобального впливу). Відпочинок між вправами використовувався з метою організаційних, методичних питань, для наведення зауважень. Заняття на основі колового методу проводилися 2–3 рази на тиждень. Тренувальне навантаження вважалося достатнім, якщо в одному занятті військовослужбовці змогли тричі повторити комплекс з навантаженням в половину повторного максимуму (50% МТ).

З метою розвитку максимальної сили на основі повторного методу оптимальний діапазон кількості повторень вправи в одному підході знаходився у межах 6–12 разів. Така кількість повторень була можливою при обтяженнях, що становлять 70–85% від максимуму у даній вправі. При виконанні вправ силового характеру ми дотримувалися повільного або середнього темпу їх виконання. Оптимальна тривалість одного підходу становила 25–35 с, що забезпечувало ефективний приріст м'язової маси. Особлива увага відводилася відпочинку між підходами. У силовій підготовці ми використовували активний відпочинок, що скорочує його тривалість і сприяє швидкому відновленню. Для цього включалися вправи на розслаблення та гнучкість.

Для збільшення частоти рухів військовослужбовців ми дотримувалися таких вимог:

- тривалість виконання вправи 10–22 с;
- інтенсивність рухів – 85–100% від максимального рівня виконання вправи;
- використання варіативних умов виконання вправи – від спрощених вихідних положень до ускладнених, що запобігає зайвій напруженості м'язів;
- планування роботи швидкісної спрямованості на початку основної частини заняття.

Режими навантажень під час розвитку частоти рухів військовослужбовців представлені в таблиці 2.

Таблиця 2

Режими навантажень розвитку частоти рухів військових

Метод розвитку	Компоненти фізичного навантаження				
	швидкість виконання вправи	кількість повторень вправи	відпочинок між вправами	кількість серій	відпочинок між серіями
Повторний	85–100% від максимальної	3–4 рази	4–5 хвилин	2–3 рази	8–10 хвилин

Для ефективного збільшення частоти рухів використовувалися екстремальні інтервали відпочинку. Тривалість відпочинку залежала від координаційної складності, інтенсивності рухів, кількості працюючих м'язів, тривалості вправи, підготовленості військовослужбовців та інших чинників, у тому числі, і від повноцінності розминки. Для різних вправ екстремальна тривалість відпочинку була неоднаковою: наприклад, біг на місці в упорі стоячи повторювався через 1 хвилину; імітація бігу на місці з активною роботою руками – через 2 хвилини; біг частим кроком на 30–40 м після 20–30 м розбігу проводився через 4–5 хв. Для дотримання методичних рекомендацій необхідно у перші 4–5 с частоту рухів поступово збільшувати, у наступні 4–5 с – досягнути і підтримувати її на максимальному рівні, а в останні 4–5 с – повільно зменшити темп рухів до повного припинення виконання. При частоті кроків, меншій на 10% від максимальної, тривалість відпочинку скорочувалася на 25–30%, а в разі доведення її до 80% – паузи зменшувалися вдвічі.

Для розвитку витривалості військовослужбовців застосовувався безперервний рівномірний, безперервний перемінний, інтервальний, коловий, повторний, метод до відмови, статичний метод.

Для ефективного розвитку загальної витривалості військовослужбовців ми дотримувалися оптимальних показників фізичного навантаження: тривалість виконання вправи не менше 30 хвилин, а інтенсивність – у межах ЧСС 140–160 ударів за хвилину.

Використання *безперервного перемінного методу* для розвитку витривалості характеризувалося тривалим виконанням вправи – не менше 20–30 хвилин і значними змінами інтенсивності у широкому діапазоні ЧСС – 120–180 уд./хв. У першому варіанті – швидкість пересування знаходилася у межах ЧСС 120–160 уд./хв. Такий режим використовувався для вдосконалення механізмів загальної витривалості та рекомендувався недостатньо підготовленим військовослужбовцям, наприклад, під час виконання повільного бігу з чергуванням з ходьбою – 20–30 хв. Другий варіант безперервного перемінного методу дозволяв розвивати не тільки

загальну, але і спеціальну витривалість. Для цього використовувалися більш складні вимоги, що передбачали періодичне підвищення швидкості рухів з аеробного (ЧСС 140–160 уд./хв.) до аеробно-анаеробного режиму (ЧСС 160–180 уд./хв.), що важливо у підготовці військовослужбовців (бігу на 1–3 км). Тривалість безперервної роботи з підвищеною інтенсивністю поступово збільшувалися, але для новачків становила 1–2 хв.

Інтервальний метод використовувався для розвитку спеціальної витривалості. Даний метод відрізняється від повторного методу скороченими інтервалами відпочинку, за яких повне відновлення працездатності не відбувається, а кожне наступне повторення вправи виконується в стані незначної втоми. Інтервальне тренування дозволяє збільшити швидкість оптимізації функціональних можливостей систем кровообігу та дихання, підвищити мобілізаційну готовність організму. Режим тренувальної роботи відповідав ЧСС на рівні 170–180 уд./хв., і укороченими інтервалами відпочинку, під час яких ЧСС знижувалася до 120–130 уд./хв. Діяльність систем кровообігу та дихання у такому тренуванні багаторазово активізується до максимальної величини, що сприяє збільшенню споживання кисню та серцевій продуктивності, зокрема систолічному об'єму серця. Для збільшення навантаження тренувальну роботу виконували серіями, між якими ЧСС знижувалася до 100–110 уд./хв.

Силова витривалість характеризується здатністю тривалий час виконувати роботу силової спрямованості. Силова витривалість необхідна військовослужбовцям у випадках перенесення важких предметів, військового спорядження, боєприпасів протягом тривалого часу.

Режими навантаження при розвитку силової витривалості наведені в таблиці 3.

Таблиця 3

Характеристика розвитку силової витривалості військовослужбовців першої вікової групи

Обсяг навантаження	Кількість повторень	Кількість підходів	Тривалість відпочинку	Темп виконання
65%	13–18 разів	5–10 разів	2–3 хвилини	середній
60%	19–25 разів	5–10 разів	2–3 хвилини	середній
35–40%	понад 25 разів	5–10 разів	2–3 хвилини	середній

Розвиток швидкісної витривалості, як здатності підтримувати високу швидкість рухів тривалий час, забезпечувався на основі навантажень, які характеризують інтервальний метод розвитку фізичних якостей. Використання основних засобів швидкісної витривалості мали широкий діапазон своєї тривалості: від 8–10 с до 5–6 хв. при інтенсивності рухів у тренувальних вправах – 80–95% від максимального.

Компоненти фізичного навантаження для розвитку швидкісної витривалості військовослужбовців представлені в таблиці 4.

Таблиця 4

Режими розвитку швидкісної витривалості військовослужбовців

Метод розвитку	Компоненти фізичного навантаження				
	швидкість виконання вправи	кількість повторень вправи	відпочинок між вправами	кількість серій	відпочинок між серіями
Інтервальний	85–95% від максимальної	3–4 рази	5–8 хвилин	2–3 рази	10–15 хвилин

Загальний обсяг виконаної роботи був більшим від тривалості змагальної вправи. Тривалість відпочинку визначалася за показниками ЧСС, за умови зниження ЧСС до 110–120 уд./хв., що свідчило про практично повне відновлення організму і можливість продовжувати виконання вправи. Якщо тренувальне навантаження розподіляється у серії, то між ними застосовують відпочинок удвічі довший, ніж між повтореннями.

На практичних заняттях швидкісну витривалість розвивали наприкінці основної частини заняття після всіх інших фізичних якостей. При цьому, розвиток загальної і швидкісної

I. Науковий напрям

витривалості не планували в одному занятті. У тижневому циклі розвитку швидкісної витривалості приділялося 2-3 заняття, які проводилися одразу після дня відпочинку.

Для військовослужбовців з низьким рівнем фізичної підготовленості ми користувалися такою залежністю між тривалістю і кількістю повторень: число 60 ділиться на тривалість виконання вправи. Наприклад, якщо вправа триває 5 с, то кількість повторень 12 разів, якщо 10 с – 6 разів. Для фізично підготовлених військових кількість повторень збільшувалася у 2–3 рази.

Аналіз достовірності показників загальної та спеціальної фізичної підготовленості військовослужбовців експериментальної та контрольної груп представлений в таблиці 5.

Таблиця 5

Порівняльний аналіз показників фізичної підготовленості військовослужбовців за результатами експериментальної роботи

Вид тестової вправи	Етап дослідження	Mx ± Smx (кінцеві дані)	Рівень достовірності
Загальна фізична підготовка			
Підтягування на перекладині, кількість разів	ЕГ	15,58 ± 0,48	< 0,05
	КГ	14,21 ± 0,37	
Біг 100 м, с	ЕГ	13,63 ± 0,21	< 0,01
	КГ	14,42 ± 0,13	
Біг на 400 м, хв., с	ЕГ	1,04 ± 0,12	> 0,05
	КГ	1,06 ± 0,14	
Біг на 3 км, хв., с	ЕГ	12,14 ± 0,33	< 0,05
	КГ	13,04 ± 0,24	
Спеціальна фізична підготовка			
Біг на 100 м зі старту лежачи, с	ЕГ	14,13 ± 0,19	> 0,05
	КГ	14,35 ± 0,24	
Човниковий біг 6 x 100 м з макетом автомату, хв., с	ЕГ	2,05 ± 0,07	> 0,05
	КГ	2,11 ± 0,11	
Воєнізований крос на 3 км зі стрільбою та метанням гранати, хв., с	ЕГ	14,53 ± 0,25	< 0,05
	КГ	15,23 ± 0,13	
Загальна контрольна вправа на смузі перешкод, хв., с	ЕГ	2,01 ± 0,05	< 0,05
	КГ	2,11 ± 0,07	

Як свідчать дані таблиці 5, достовірні темпи приросту між кінцевими результатами тестування військовослужбовців експериментальної та контрольної груп встановлені за трьома тестовими вправами загальної фізичної підготовленості та двома тестами спеціальної фізичної підготовленості ($p < 0,05 \div 0,01$).

За результатами експериментальної роботи військовослужбовці експериментальної групи випередили у темпах приросту військових контрольної групи майже за всіма показниками загальної фізичної підготовленості. Так, відсоткові прирости військових експериментальної групи були вищими на 18,6% за силовим тестом, на 12,7% – за швидкісним тестом, на 4,5% – за тестом на швидкісну витривалість та 5,9% за тестом на витривалість.

За результатами темпів приросту показників спеціальної фізичної підготовленості військовослужбовців експериментальної та контрольної груп встановлена неоднозначна картина. Найвищі темп приросту були встановлені за результатами спеціалізованих тестових вправ на спритність та витривалість, де військові експериментальної групи випередили військових контрольної на 9,7 та 9,9% відповідно. Нижчі темпи приросту були встановлені за іншими показниками – на 2,5% військовослужбовці експериментальної групи випередили військових контрольної за спеціалізованою вправою на швидкість та 3,7% – за спеціалізованою вправою на витривалість.

Дискусія. Вплив фізичної підготовленості військовослужбовців на ефективність професійної діяльності дозволяє більш точно визначити місце і значення фізичної підготовки в системі воєнно-професійної освіти.

У першу чергу, це пов'язано з низьким рівнем фізичної підготовленості юнаків та молоді. Так, за даними С. Романчука, О. Боярчука, В. Романчука, в останні роки незадовільні показники абітурієнтів військових вузів отримані: за швидкістю 31%, за витривалістю – 43%, за силою – 20%. Також відмічається низький рівень фізичного розвитку та функціонального стану курсантів [13].

Саме рівень розвитку загальної та силових витривалості, а також швидкісно-силових якостей, вважають В. Паєвський та О. Шевченко, є важливими складовими фізичної підготовленості курсантів перших курсів військового університету [8].

За дослідженнями С. Романчука, А. Старчука, В. Романчука, А. Гусака, О. Радкевича, до 93% випускників військових вузів відмічають зниження рухової активності, а значна кількість молодих офіцерів (53%) відчують складності в організації самостійного фізкультурного удосконалення [14].

Зниження рівня фізичної підготовленості військовослужбовців-операторів виявили О. Ольховий, М. Корчагін, В. Красота. Так, зі збільшенням тривалості служби військовослужбовців операторського профілю, відбулося зниження показників за силою (підтягування на перекладах) на 1,8 рази, за швидкістю (біг 100 м) – на 0,58-1,0 с, за спритністю (комплексна вправа) – на 1,17 с. Також відмічається, що терміни служби, система організації військово-професійної діяльності військовослужбовців негативно позначаються на динаміці їх фізичної підготовленості [7].

З метою покращення рівня фізичної підготовленості військовослужбовців, О. Шевченко рекомендує поетапну фізичну підготовку воєнних фахівців сухопутних військ. В змісті такої підготовки передбачено використання повторного, кругового та змагального методів щодо розвитку силових витривалості [20].

Результати роботи ряду авторів засвідчують, що для організації фізичної підготовки військовослужбовців механізованих підрозділів, необхідно визначення її спрямованості, величини і співвідношення навантажень різних потужностей. Тобто основна частина рухових дій має здійснюватися переважно в аеробно-анаеробному режимі у діапазоні ЧСС 100–130 уд./хв. [21].

Практичне значення нашої роботи полягає у доповненні результатами дослідження теоретико-методичного обґрунтування системи фізичної підготовки військовослужбовців першої вікової групи, особливо з проблем співвідношення різних засобів загальної та спеціальної фізичної підготовленості, планування навчально-тренувального процесу з урахуванням особливостей удосконалення фізичних якостей військових першої вікової групи.

Висновки. Експериментальна методика підвищення фізичної підготовленості військовослужбовців першої вікової групи розроблена нами згідно з Наставною з фізичної підготовки у Збройних Силах України з нашими доповненнями в частині навчального матеріалу загальної та спеціальної фізичної підготовки, систематизації методичних прийомів та використання спеціалізованих режимів фізичних навантажень. Наша методика включала комплекси спеціально-підготовчих вправ, спрямованих на підвищення рівня спеціальної фізичної підготовленості військовослужбовців, та комплекси вправ прикладної та військово-прикладної підготовки.

В цілому, основні рекомендації щодо розвитку фізичних якостей полягають у наступному: розвиток максимальної швидкості у бігу на 100 м вимагає 95–100% інтенсивності рухів. Максимальна сила має найбільший приріст при обтяженнях 70–90%. Розвиток загальної витривалості ефективно відбувається при ЧСС 150–160 уд./хв. Спритність найкраще вдосконалюється, коли координаційна складність рухів знаходиться у межах 75–90% від максимально доступної.

Перспектива подальших досліджень пов'язана із дослідженням вольових якостей військовослужбовців та впливом на їх фізичну підготовленість.

Список літературних джерел

1. Величко, О.І. (2006) Реформування фізичної підготовки – об'єктивна потреба сьогодення. *Наука і оборона*. 2, 53–57.
2. Глазунов, с. І. (2011) Сучасні тенденції у вдосконаленні засобів діагностики фізичної підготовленості військовослужбовців. *Сучасні тенденції та перспективи розвитку фізичної підготовки військовослужбовців*. 1, 93–98.
3. Ендальцев, Б.В., Мавроматис, В.Д., Альмамбетов, Т.В. (2004) *Влияние физических упражнений на формирование адаптационных реакций организма человека*. ВІФК. 1, 47–49.
4. Закорко, І.Г. (2001) *Специальная физическая подготовка в высших учебных заведениях МВД Украины с учетом индивидуальной моторики курсантов*. Національний університет фізического виховання та спорту України. Київ.
5. Кубицький, С. О. (2001) *Система оцінювання готовності майбутніх офіцерів до професійної діяльності*. Національний університет фізичного виховання та спорту України. Київ.
6. Леонтьев, В.П. (2000) *Нормативне забезпечення фізичної підготовки курсантів вищих військових навчальних закладів*. Національний університет фізичного виховання та спорту України. Київ.
7. Ольховий, О.М., Корчагін, М.В., Красота, В.М. (2010) Вплив військово-професійної діяльності на фізичну підготовленість, розвиток, фізичний та функціональний стан військовослужбовців-операторів. *Педагогіка, психологія та методико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту*. 17, 89–93.
8. Паевский, В.В., Шевченко, О.А. (2004) Роль физической подготовки в совершенствовании задач и функциональных особенностей учебно-боевой деятельности личного состава подразделений ПВО сухопутных войск. *Педагогіка, психологія та методико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту*. 9, 85–91.
9. Петрачков, О.В. (2011) Вимоги та педагогічні принципи перевірки та оцінки фізичної підготовки. *Психологічне здоров'я та благополуччя нації: проблеми, реалії і перспективи*. Донецьк. 1, 265–267.
10. Поддубный, О.Г. (2009) Дифференциальный подход к физической подготовке военнослужащих различных профессиональных групп в зависимости от условий и требований военно-профессиональной деятельности к их физическому состоянию. *Физическое воспитание студентов*. 2, 79–83.
11. Резніков, Ю.О. (2002) *Теорія та організація фізичної підготовки військ: підручник*. Львів. ЛВІ.
12. Романчик, В.М. (2004) *Фізична підготовка у Збройних Силах України*. Житомир: ЖВІРЕ.
13. Романчук, С.В., Боярчук, О.М., Романчук, В.М. (2010) Сучасний стан та перспективні напрямки вдосконалення фізичної підготовки у сухопутних військах. *Педагогіка, психологія та методико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту*. 12, 125–128.
14. Романчук, с. В., Старчук, А.А., Романчук, В.М., Гусак, А.Д., Радкевич, О.М. (2007) Место и значение физической подготовки в системе подготовки военных специалистов. *Физическое воспитание студентов*. 2, 123–131.
15. Субот, А.І. (2001) Обґрунтування бальної системи перевірки і оцінювання фізичної підготовки військовослужбовців. *Теорія і методика фізичного виховання і спорту*. 2–3, 79–81.
16. Финогенов, Ю.С. (2004) *Теоретичні основи спортивно-масової роботи та фізичної підготовки військовослужбовців*. Київ. НАОУ.
17. Финогенов, Ю.С. (2011) Реформування системи фізичної підготовки в Збройних силах України. *Науковий*

References

1. Velychko, O.I. (2006) Reformuvannia fizychnoi pidhotovky – obiektyvna potreba sohodennia. *Nauka i oborona*. 2, 53–57.
2. Hlazunov, S.I. (2011) Suchasni tendentsii u vdoskonalenni zasobiv diahnostyky fizychnoi pidhotovlenosti viiskovosluzhbovtziv. *Suchasni tendentsii ta perspektyvy rozvytku fizychnoi pidhotovky viiskovosluzhbovtziv*. 1, 93–98.
3. Endaltsev, B.V., Mavromatis, V.D., Almambetov, T.V. (2004) *Vliyanie fizicheskikh uprazhneniy na formirovanie adaptatsionnykh reaksiiy organizma cheloveka*. VIFK. 1, 47–49.
4. Zakorko, I.G. (2001) *Spetsialnaya fizicheskaya podgotovka v vysshikh uchebnykh zavedeniyah MVD Ukrainyi s uchetom individualnoy motoriki kursantov*. Natsionalnyi universitet fizicheskogo vospitaniya i sporta Ukrainyi. Kiev.
5. Kubitskiy, S.O. (2001) *Systema otsiniuvannia hotovnosti maibutnikh oftseriv do profesiinoi diialnosti*. Natsionalnyi universytet fizychnoho vykhovannia ta sportu Ukrainy. Kyiv.
6. Leontiev, V.P. (2000) *Normatyvne zabezpechennia fizychnoi pidhotovky kursantiv vyshchikh viiskovykh navchalnykh zakladiv*. Natsionalnyi universytet fizychnoho vykhovannia ta sportu Ukrainy. Kyiv.
7. Olkhovyi, O.M., Korchahin, M.V., Krasota, V.M. (2010) Vplyv viiskovo-profesiinoi diialnosti na fizychnu pidhotovlenist, rozvytok, fizychnyi ta funktsionalnyi stan viiskovosluzhbovtziv-operatoriv. *Pedahohika, psykhohohiia ta metodyko-biologichni problemy fizychnoho vykhovannia i sportu*. 17, 89–93.
8. Paevskiy, V.V., Shevchenko, O.A. (2004) Rol fizicheskoy podgotovki v sovershenstvovanii zadach i funktsionalnykh osobennostey uchebno-boevoy deyatelnosti lichnogo sostava podrazdeleniy PVO suhoputnykh voysk. *Pedagogika, psihologiya ta metodiko-biologichni problemi fizychnoho vihovannia i sportu*. 9, 85–91.
9. Petrachkov, O.V. (2011) Vymohy ta pedahohichni pryntsy py perevirky ta otsinky fizychnoi pidhotovky. *Psykhohohichne zdorovia ta blahopoluchchia natsii: problemy, realii i perspektivy*. Donetsk. 1, 265–267.
10. Poddubnyiy, O.G. (2009) Diferentsialnyiy podhod k fizicheskoy podgotovke voennosluzhaschikh razlichnykh professionalnykh grupp v zavisimosti ot usloviy i trebovaniy voenno-professionalnoy deyatelnosti k ih fizicheskomu sostoyaniyu. *Fizicheskoe vospitanie studentov*. 2, 79–83.
11. Reznikov, Yu.O. (2002) *Teoriia ta orhanizatsiia fizychnoi pidhotovky viisk: pidruchnyk*. Lviv. LVI.
12. Romanchuk, V.M. (2004) *Fizychna pidhotovka u Zbroinykh Sylakh Ukrainy*. Zhytomyr: ZhVIRE.
13. Romanchuk, S.V., Boiarchuk, O.M., Romanchuk, V.M. (2010) Suchasnyi stan ta perspektyvni napriamky vdoskonalennia fizychnoi pidhotovky u sukhoputnykh viiskakh. *Pedahohika, psykhohohiia ta metodyko-biologichni problemy fizychnoho vykhovannia i sportu*. 12, 125–128.
14. Romanchuk, S.V., Starchuk, A.A., Romanchuk, V.M., Gusak, A.D., Radkevich, O.M. (2007) Mesto i znachenie fizicheskoy podgotovki v sisteme podgotovki voennykh spetsialistov. *Fizicheskoe vospitanie studentov*. 2, 123–131.
15. Subot, A.I. (2001) Obgruntuvannia balnoi systemy perevirky i otsiniuvannia fizychnoi pidhotovky viiskovosluzhbovtziv. *Teoriia i metodyka fizychnoho vykhovannia i sportu*. 2–3, 79–81.
16. Fynohenov, Yu.S. (2004) *Teoretychni osnovy sportyvno-masovoi roboty ta fizychnoi pidhotovky viiskovosluzhbovtziv*. Kyiv. NAOU.
17. Fynohenov, Yu.S. (2011) Reformuvannia systemy fizychnoi pidhotovky v Zbroinykh sylakh Ukrainy. *Naukovyi chasopys*. 12, 68–72.

часопис. 12, 68–72.

18. Финогенов, Ю.С. (2010) Методология разработки нормативов физической подготовленности для военнослужащих. *Вісник Національної академії оборони України*. 1 (14), 72–79.

19. Чуносков, М. (2003) Удосконалення процесу викладання «Спеціальної фізичної підготовки» на основі застосування положень психологічної моделі діяльності в екстремальній ситуації. *Фізична підготовка військовослужбовців*. 1, 181–184.

20. Шевченко, О.А. (2007) Специальная направленность поэтапного формирования физических качеств военных специалистов ПВО сухопутных войск. *Физическое воспитание студентов*. 1, 161–167.

21. Шлямар, І.Л., Яворський, А.І., Романчик, с. В., Петрук, А.П., Дзяма, В.В., Романів, І.В., Воронцов А.С. (2015) Характеристика фізичних навантажень, які переносять військовослужбовці механізованих підрозділів під час польового виходу. *Педагогіка, психологія та методико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту*. 9, 57–63.

18. Fynohenov, Yu.S. (2010) Metodolohiia rozrobky normatyviv fizychnoi pidhotovlenosti dlia viiskovosluzhbovtiv. *Visnyk Natsionalnoi akademii oborony Ukrainy*. 1 (14), 72–79.

19. Chunosov, M. (2003) Udokonalennia protsesu vykladannia «Spetsialnoi fizychnoi pidhotovky» na osnovi zastosuvannia polozhen psykholohichnoi modeli diialnosti v ekstremalnii sytuatsii. *Fizychna pidhotovka viiskovosluzhbovtiv*. 1, 181–184.

20. Shevchenko, O.A. (2007) Spetsialnava napravlennost poetapnogo formirovaniya fizicheskikh kachestv voennykh spetsialistov PVO suhoputnih voysk. *Fizicheskoe vospitanie studentov*. 1, 161–167.

21. Shliamar, I.L., Yavorskyi, A.I., Romanchuk, S.V., Petruk, A.P., Dziama, V.V., Romaniv, I.V., Vorontsov A.S. (2015) Kharakterystyka fizychnykh navantazhen, yaki perenosiat viiskovosluzhbovti mekhanizovanykh pidrozdiliv pid chas polovoho vykhodu. *Pedahohika, psykholohiia ta metodyko-biologichni problemy fizychnoho vykhovannia i sportu*. 9, 57–63.

DOI: doi.org/10.31652/2071-5285-2019-5(24)-98-106

Відомості про авторів:

Швецъ О. П.; orcid.org/0000-0001-8038-1533; o.shvets1802@gmail.com; Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського, вул. Острозького, 32, Вінниця, 21001, Україна.

Андреева Р. И.; orcid.org/0000-0002-4128-3399; r.andreeva1306@gmail.com; Херсонський державний університет, вул. 40 років Жовтня, 27, Херсон, 73000, Україна.

Стрикаленко Є. А.; orcid.org/0000-0001-7686-8736; strikalenko76@gmail.com; Херсонський державний університет, вул. 40 років Жовтня, 27, Херсон, 73000, Україна.

Шалар О. Г.; orcid.org/0000-0001-9878-5827; shalar@ksu.ks.ua; Херсонський державний університет, вул. 40 років Жовтня, 27, Херсон, 73000, Україна.

Жосан І. А.; orcid.org/0000-0002-2414-0329; zhosik81@gmail.com; Херсонський державний університет, вул. 40 років Жовтня, 27, Херсон, 73000, Україна.

Коваль В. Ю.; orcid.org/0000-0001-6892-9711; kovalviktoryia26@gmail.com; Херсонський державний університет, вул. 40 років Жовтня, 27, Херсон, 73000, Україна.

УДК37.015 : 796

ОСОБЛИВОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ КОЛОВОГО ТРЕНУВАННЯ НА УРОКАХ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ В ПОЧАТКОВІЙ ШКОЛІ

Володимир Яковлів, Світлана Дмитренко, Тамара Чернищенко, Віктор Герасимишин
Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського

Анотації:

Актуальність теми дослідження. Одним із завдань сучасної школи є сприяння формуванню: стійкого інтересу школярів до регулярних занять фізичною культурою, потреби у руховій активності та звички до самостійних занять фізичними вправами. **Аналіз науково-методичної літератури** дає підставу стверджувати, що проведення уроків з використанням методу колового тренування в початковій школі можна домогтися значної щільності уроку, зростання інтересу дітей до занять. **Мета дослідження:** виявити ефективність розвитку фізичних якостей під впливом методики колового тренування на основі змагально-ігрового методу у фізичному вихованні молодших школярів. **Методи дослідження:** аналіз і узагальнення літератур-

Features of the Use of Circular Training in Physical Education Lessons in Elementary School

Relevance of the research topic. The task of the modern school is to promote the formation of a steady interest in regular physical education and the need for physical activity. Lessons using the methodology of circular training in elementary school help to achieve significant lesson density and increase children's interest in classes. **The purpose** of the study is to identify the effectiveness of the development of physical qualities under the influence of the circular training methodology based on the competitive-game method in the physical education of younger students. **Research methods:** analysis and generalization of

Особенности применения круговой тренировки на уроках физической культуры в начальной школе

Актуальность темы исследования. Задача современной школы: способствовать формированию устойчивого интереса к регулярным занятиям физической культурой, потребности в двигательной активности. Проводя уроки с использованием метода круговой тренировки в начальной школе можно добиться значительной плотности урока, роста интереса детей к занятиям. **Цель исследования** – выявить эффективность развития физических качеств под влиянием методики круговой тренировки на основе соревновательно-игрового метода в физическом воспитании младших школьников. **Методы исследования:** анализ и обобщение литературных источников, педагогическое на-

них джерел, педагогічне спостереження, педагогічний експеримент, тестування фізичної підготовленості, методи математичної статистики. У дослідженні взяли участь школярі 9-10 років (33 особи), із середнім рівнем фізичного розвитку. **Результати роботи.** Особливістю нашої експериментальної методики є організаційно-методична форма з методичними підходами, реалізованими в ігровому і змагальному методах. Виявлена ефективність ряду підходів до модифікації «колового тренування» стосовно вікових особливостей дітей молодшого шкільного віку, зокрема, нормування навантаження в рамках «максимального тесту» в звуженому діапазоні в межах 30 с та включення в «колове тренування» елементів ігор.

Ключові висновки. Розроблена методика дозволяє суттєво підвищити якість освітнього процесу з фізичного виховання за рахунок значного поліпшення фізичної підготовленості, сформувати інтерес і мотиви до систематичних занять фізичними вправами. Результати у тестах, що характеризують прояв фізичних якостей хлопчиків після проведення експерименту є статистично достовірно кращими у ЕГ, ніж відповідні показники КГ.

Ключові слова:

школярі, колове тренування, змагально-ігровий метод.

literature, pedagogical observation, pedagogical experiment, testing of physical fitness, methods of mathematical statistics. The study involved students of 9-10 years old (33 people). **Results of work.** A feature of our experimental methodology was the organizational and methodological form with methodological approaches implemented in the game and competitive methods. The effectiveness of a number of approaches to the modification of the "circular training" with respect to the age characteristics of primary school children, in particular, the normalization of the load within the "maximum test" in the narrowed range within 30 seconds and the inclusion of the elements of games in the "circular training", has been established.

The developed technique allows to significantly improve the quality of the educational process in physical education due to a significant improvement in physical fitness, to form interest and motives for systematic physical exercises. The results in tests characterizing the manifestation of the physical qualities of boys after the experiment are statistically significantly better in the experimental group.

schoolchildren, circular training, competitive game method.

блюденіе, педагогический експеримент, тестирование физической подготовленности, методы математической статистики. В исследовании приняли участие школьники 9-10 лет (33 человека), со средним уровнем физического развития. **Результаты работы.** Особенностью нашей экспериментальной методики являлась организационно-методическая форма с методическими подходами, реализованными в игровом и соревновательном методах. Установлена эффективность ряда подходов к модификации «круговой тренировки» относительно возрастных особенностей детей младшего школьного возраста, в частности, нормирования нагрузки в рамках «максимального теста» в суженном диапазоне в пределах 30 с и включения в «круговую тренировку» элементов игр.

Ключевые выводы. Разработанная методика позволяет существенно повысить качество образовательного процесса по физическому воспитанию за счет значительного улучшения физической подготовленности, сформировать интерес и мотивы к систематическим занятиям физическими упражнениями. Результаты в тестах, характеризующих проявление физических качеств мальчиков после проведения эксперимента статистически достоверно лучше в ЭГ, чем соответствующие показатели КГ.

школьники, круговая тренировка, соревновательно-игровой метод.

Постановка проблеми. Реформи в сучасній системі освіти призвели в рух механізми, що пред'являють підвищені вимоги до особистості школяра, змісту одержуваних знань, умінь і навичок, його адаптації до умов життя, підвищенню якості здоров'я, досягнення високої працездатності [1, 3, 6, 7].

Встановлено, поширеність гіподинамії досягла 80% серед школярів, а реальний обсяг рухової активності учнів не забезпечує повноцінний розвиток і зміцнення здоров'я підростаючого покоління, рухова активність школярів знижується в міру переходу з класу в клас. Зниження фізичної активності ставить зростаючий організм в неприродні умови, несумісні з вимогами, що сформувалися в ході еволюції [4, 5, 9, 11, 14, 15]. Гострою і потребує термінового вирішення проблемою є низька фізична підготовленість і неповноцінний фізичний розвиток учнів, оскільки більш ніж у половини дітей різного віку діагностуються хронічні захворювання, а практично здоровими дітьми серед школярів молодшого віку є незначна кількість осіб.

Завдання сучасної школи – виховувати у дітей позитивне відношення до фізичної культури і спорту, сприяти формуванню стійкого інтересу до регулярних занять фізичною культурою, потреби у руховій активності та стійкої звички до занять фізичними вправами [6, 10, 13].

У цих умовах особливо важливим є усвідомлення особистістю значущості впливу соціально-культурних чинників, які здатні забезпечити кожній людині можливість максимальної реалізації його інтересів і здібностей, здійснення здорового способу життя [14, 15].

Одним з варіантів вирішення даної проблеми може стати розробка і реалізація в процесі фізичного виховання диференційованої методики розвитку фізичних якостей і здібностей із застосуванням методу колового тренування, з урахуванням індивідуальних особливостей розвитку організму і адекватного змісту рухової активності.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Аналіз спеціальної науково-методичної літератури показав, що встановлена висока ефективність методу колового тренування в системі спортивного тренування та позаурочних занять з фізичної культури. Більшість вчених та вчителів практиків сходяться у думці, що найбільш ефективною різновидністю методу колового

тренування на уроках фізичної культури у загальноосвітній школі є екстенсивно-інтервальний метод [8, 9, 12]. Характерною особливістю даного методу є те, що один комплекс колового тренування проводиться на 9–10 уроках фізичної культури підряд, тим самим забезпечується циклічність методу та екстенсивно-інтервальний характер навантаження на учнів. Зміст такого типу занять детально описаний в роботі О. О. Кабанова (2014) та полягає в тому, що рухи виконуються в оптимальному темпі, якісно, з великою амплітудою, на вправи та відпочинок планується однаковий час – по 30 секунд [8].

Слід додати, що в проведених дослідженнях піднімається проблема дотримання біологічної потреби в рухах молодших школярів, тому важливо враховувати цей фактор при розробці педагогічних засобів формування потреби у фізичному вдосконаленні молодшого школяра.

Мета дослідження – виявити ефективність розвитку фізичних якостей під впливом методики колового тренування на основі змагально-ігрового методу у фізичному вихованні молодших школярів.

Матеріал і методи дослідження. *Учасники дослідження:* були сформовані експериментальна та контрольна групи школярів 9-10 років (33 особи – хлопчики), із середнім рівнем фізичного розвитку, віднесених до I та II груп здоров'я, які займаються фізичною культурою в основній і підготовчій групах. *Організація дослідження:* постановка завдань дослідження та їх вирішення передбачало проведення дослідження в декілька етапів у відповідності із логікою дослідницького процесу та отриманих результатів на кожному етапі. Перший етап (вересень 2018 року – жовтень 2018 року) включав вивчення і узагальнення даних літературних джерел, які пов'язані з темою дослідження. Протягом даного періоду вивчались вікові особливості морфофункціонального стану, фізичної підготовленості та соматичного здоров'я дітей 9–10 років. Розроблено програму колового тренування з використанням змагального та ігрового методів. На другому етапі (жовтень 2018 року – квітень 2019 року), з метою оцінки ефективності застосування розробленої методики колового тренування був проведений основний педагогічний експеримент. На третьому етапі визначались кількісні та якісні зміни в показниках, що характеризують фізичну підготовленість під впливом розробленої системи завдань, що спрямовані на розвиток фізичних якостей, які були визначені нами як експериментальний фактор, були оформлені висновки. *Методи дослідження:* аналіз і узагальнення літературних джерел, педагогічне спостереження, педагогічний експеримент, тестування фізичної підготовленості, методи математичної статистики. Аналіз науково-методичної літератури проводився впродовж дослідницької роботи з метою визначення особливостей формування рухових умінь та навичок школярів, прояву фізичних якостей. Це дозволило виявити стан проблеми, що вивчається та основні недоліки, власне, процесу фізичного виховання на думку ряду авторів. Педагогічне спостереження проводилося з метою аналізу і оцінки організації процесу фізичного виховання без втручання дослідника як на етапі збору первинної інформації, так і під час всього експериментального дослідження. Педагогічний експеримент був спрямований на визначення ефективності розробленої програми колового тренування впродовж 1 року навчання. Тестування фізичної підготовленості було застосовано для визначення рівня розвитку рухових якостей учасників експерименту та для оцінки ефективності використання розробленої методики колового тренування. У програму тестування ввійшли загальновідомі тести, які найбільш частіше застосовуються вітчизняними та зарубіжними дослідниками: вис на зігнутих руках, нахил тулуба вперед із положення стоячи, піднімання тулуба в сід з положення лежачи за 1 хв, стрибок в довжину з місця, біг 30 м, човниковий біг 4×9 м. *Статистичний аналіз.* У дослідженні використовувалася програма – Microsoft Excel 2010. Для кожної змінної розраховуються наступні статистики: середні значення, стандартні відхилення, t-критерій Стьюдента для незалежних виборок.

Результати дослідження. Зміст занять за експериментальною програмою збагачувався шляхом включення елементів спортивних і елементарних рухливих ігор, легкоатлетичних та

гімнастичних вправ з ігровою спрямованістю. Розроблені та експериментально апробовані тренувальні комплекси загальнопідготовчих вправ і режими тренувальних навантажень для річного циклу навчання в школі, що забезпечили ефективність даної методики протягом року. Виявлена ефективність наступних підходів до модифікації «колового тренування» стосовно вікових особливостей дітей молодшого шкільного віку: вибір варіанту «колового тренування» і вправ, що включають в нього, з урахуванням особливостей фізичного стану школярів; нормування навантаження в рамках «максимального тесту» в звуженому діапазоні (нами застосовувалось обмеження часу в межах 30 с); індивідуально диференційоване нормування навантаження, під час використання «колового тренування» з поступовим збільшенням кількості вправ і кількості виконаних «кіл»; нормування і регулювання інтервалів відпочинку, що відрізняються від «класичних» варіантів «колового тренування», зокрема, тим, що у варіанті за методом тривалої безперервної роботи вводяться короткочасні полегшення навантаження на зразок активного відпочинку; включення в «колове тренування» елементів ігор.

Наступною особливістю нашої експериментальної програми є організаційно-методична форма з методичними підходами, реалізованими в ігровому і змагальному методах, а саме: використання сюжетно-образного забарвлення при виконанні вправ на «станціях», підбір вправ з урахуванням введеного сюжету за умови, що вони не порушують основ «колового тренування»; установки на «змагання з самим собою», при якому досягнення оцінюється за ступенем приросту індивідуальних результатів від вихідного до наступного поетапного тестування.

Оцінка фізичної підготовленості хлопчиків КГ та ЕГ до експерименту свідчить, що у показниках вихідного рівня фізичної підготовленості не було статистично значимих відмінностей між КГ та ЕГ. Результати оцінки фізичної підготовленості досліджуваних хлопчиків представлено у таблиці 1.

Таблиця 1

Показники фізичної підготовленості хлопчиків КГ та ЕГ до та після експерименту (n=33)

Показники	КГ (n=15)				ЕГ (n=18)			
	до експерименту		після експерименту		до експерименту		після експерименту	
	\bar{X}	S	\bar{X}	S	\bar{X}	S	\bar{X}	S
Вис на зігнутих руках, с	9,66	3,16	11,85	3,45	10,73	3,73	15,00*	3,66
Піднімання тулуба в сід з положення лежачи за 1 хв.	25,16	2,47	26,80	2,36	24,67	2,74	31,00*	1,96
Стрибок в довжину з місця, см	142,00	6,33	145,00	5,34	145,53	7,07	152,00*	5,45
Біг 30 м, с	6,38	0,20	6,25	0,19	6,39	0,08	5,80*	0,32
Нахил тулуба вперед з положення сидячи, см	6,94	1,30	9,5*	2,9	6,67	1,04	11,20*	0,89
Човниковий біг 4x9 м, с	12,98	0,11	12,75*	0,23	12,92	0,28	12,3*	0,22

*Примітки: * – різниця статистично достовірна у порівнянні із результатами до експерименту на рівні $p < 0,05$; (згідно критерію Стьюдента)*

Процес оволодіння руховими навичками у школярів протікає значно успішніше, якщо учні мають сильні, витривалі м'язи, які здатні до тривалої роботи. Загальне завдання в процесі багаторічного виховання сили як фізичної якості у дітей шкільного віку полягає в тому, щоб всебічно розвинути їх і забезпечити можливість високих проявів в різноманітних видах рухової діяльності [2, 3]. Як бачимо з таблиці, результати у тестах, що характеризують прояв сили хлопчиків є статистично достовірно кращими у ЕГ, ніж відповідні показники КГ після проведення експерименту. Так, результати у тесті «вис на зігнутих руках», хлопчиків ЕГ на 3,15 с кращі, дана відмінність статистично достовірна ($p < 0,05$). Швидкісно-силові якості хлопчиків ЕГ

в тесті «піднімання тулуба в сід з положення лежачи за 1 хв.» на 4,20 рази кращі, що також підтверджено математично ($p < 0,05$). У той же час, за результатами тесту «Стрибок в довжину з місця, см», учні ЕГ показали результати на 7 см кращі, ніж учні КГ ($p < 0,05$). У тестах, що характеризують прояв швидкості та спритності результати дітей ЕГ після проведення експерименту статистично достовірно ($p < 0,05$) кращі за результати дітей КГ.

Дискусія. Отримані нами результати характеризують особливості розвитку фізичних якостей у хлопчиків молодшого шкільного віку і доповнюють дані ряду авторів про закономірності рухової підготовленості дітей і підлітків. Нами підтверджено, що існуюча організація та інфраструктура фізичного виховання поки що не забезпечують повною мірою рішення комплексу виховних і оздоровчих завдань, всебічного розвитку особистості.

А. В. Рибницький, О. С. Нестеров, В. В. Артеменко, О. І. Міласв, К. В. Козерук (2015) наголошують, що працюючи за методом колового тренування необхідно враховувати вікові особливості учнів, оскільки кожен віковий період має свої особливості в будові, функціях окремих систем і органів, які змінюються у зв'язку із заняттями фізичною культурою та спортом [12]. Автори [12] зазначають, що організовуючи уроки за методом колового тренування, використовуються раніше розучені вправи, і тільки на одній станції дається нова вправа, яка пояснюється та показується учителем перед розподілом дітей по станціях. Ми враховували рекомендації, представлені в роботі О. О. Кабанова (2014) [8], а саме, залежно від кількості вправ у комплексі, учнів об'єднують у кілька груп, однорідний склад груп дає можливість дотримуватися раціонального дозування вправ; на «станціях» необхідна така кількість спортивного інвентарю, що дала б змогу одночасно всім учням виконувати вправи, не заважаючи один одному.

У ході нашого дослідження підтверджено ґрунтовні методичні вказівки, представлені в роботі Е. С. Вільчковського, В. Р. Пасічника (2013) [2], стосовно того, що найефективніше застосовувати метод колового тренування у другій половині основної частини уроку (на що відводиться до 12–15 хв.), після того, як учні в першій половині її вивчають, або вдосконалюють певний програмний матеріал.

Нами підтверджено дані літератури, що методи суворо регламентованої вправи дозволяють ефективно вирішувати переважну кількість завдань фізичного виховання, але їх надмірне застосування може призводити до монотонності та зниження інтересу школярів до уроків фізичної культури.

Згідно з існуючими уявленнями [1, 15], характерні особливості кожної групи методів, закладені в їх природі, не дозволяють тільки однією даною групою вирішувати весь спектр необхідних завдань у фізичному вихованні в належній мірі. Існуючі методичні підходи до фізичного виховання дітей молодшого шкільного віку потребують поглибленої оцінки їх ефективності, розробки різноманітних педагогічних технологій, виражених в конкретних методиках і сприяють, як загальному оздоровленню організму дитини та її морфофункціональному вдосконаленню, так і формуванню основ фізичної культури особистості. У той же час, можливості ігрового і змагального методів обмежені щодо вибіркової спрямованості впливів на окремі сторони підготовленості учнів, але є дієвими в створенні особливого емоційного і фізіологічного «фону» на уроці.

Висновки. Розроблена та впроваджена в процес фізичного виховання учнів початкової школи експериментальна методика, забезпечила оптимізований рівень навантаження, адекватний фізичному стану школярів і сприяла позитивній динаміці досліджуваних показників фізичної підготовленості дітей, що виразилося в статистично достовірному поліпшенні результатів хлопчиків ЕГ у всіх тестових вправах і статистично достовірно кращих результатах хлопчиків ЕГ у порівнянні з однолітками з КГ ($p < 0,05$). Так, приріст тестових результатів при системному використанні «колового тренування» найкраще проявився в наступних тестах: «Піднімання

тулубав сід з положення лежачи за 1 хв.» – 46,2%; «Стрибок в довжину з місця» – 40,4%; «Нахил тулубавперед з положення сидячи» – 44,50%.

Перспективою подальших досліджень вбачаємо розробку програм колового тренування для учнів середніх класів відповідно до встановлених методичних особливостей та перевірку ефективності даних програм у навчальному процесі учнів середніх класів.

Список літературних джерел

1. Вільчковський Е.С., Пасічник В.Р. Застосування методу колового тренування на заняттях з фізичної культури у загальноосвітній школі. Актуальні проблеми фізичного виховання і спорту, здорового образу життя і професійно-прикладної фізичної підготовки: матеріали міжнарод. електронн. науч.-практ. конф., посвященої пам'яті проф. Р. Т. Раєвського. Одеса, 2013. С. 20-24.
2. Веремєнко В.Ю. Рухові здібності: особливості розвитку сили та силової витривалості у дівчат середнього шкільного віку у 4-х тижневому циклі уроків фізичної культури. Теорія та методика фізичного виховання, 19 (2), 2019. С. 76–88. <https://doi.org/10.17309/tmfv.2019.2.04>
3. Дмитренко С.М. Застосування педагогічної технології навчання у процесі фізичного виховання учнів середніх класів Фізична культура, спорт та здоров'я нації: зб. наук. праць. Вип. 3. Вінниця: ТОВ «Планер», 2017. С. 69-77.
4. Дмитренко С.М. Фізичний стан молодших школярів в умовах підвищеної радіації. К.: ТОВ "Міжнародна фінансова агенція", 1998. 56 с.
5. Дмитренко С.М. Ефективність технології розвитку швидкісно-силових здібностей учнів середнього шкільного віку на уроках фізичної культури: зб. наукових праць XXI Міжнародної наукової конференції «Актуальні наукові дослідження в сучасному світі». Переяслав-Хмельницький, 2017. Вип. 1(21), Ч.2. С.101-104.
6. Дяченко А. А. Комплексний підхід до здоров'яформування молодших школярів засобами міжпредметних зв'язків. Актуальні проблеми фізичної культури, спорту, фізичної терапії та ерготерапії: біомеханічні, психофізіологічні та метрологічні аспекти: Матеріали I Всеукраїнської електронної науково-практичної конференції з міжнародною участю (Київ, 17 травня 2018 р.). К.: НУФВСУ, 2018. С. 134-136.
7. Дяченко А.А. Фізична підготовленість школярів старших класів в умовах різних навчальних навантажень. Фізична культура, спорт та здоров'я нації: зб. наук. праць. Вип. 19. Т. 1. Вінниця: ТОВ «Планер», 2015. С. 160-164.
8. Кабанов О. О. Підвищення ефективності використання методу колового тренування на уроках фізичної культури. Таврійський вісник освіти. 2014. № 4. С. 188-194. Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Tvo_2014_4_33.
9. Носко М.О. Стан фізичного розвитку школярів середнього і старшого віку. Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту: зб. наук. праць. Харків. 2001. № 23. С. 48-53.
10. Пальчук М.Б. Попередній контроль показників фізичного розвитку школярів 9-х класів, як невід'ємна складова навчального процесу. Фізична культура, спорт та здоров'я нації: зб. наук. праць. Вип. 12. Том 1. Вінниця. 2011. С. 283-288.
11. Пірожок Ю.А., Дяченко А.А. Збереження та зміцнення здоров'я студентів у процесі секційних занять фізичною культурою в умовах вищого навчального закладу. Перспективи, проблеми та наявні здобутки розвитку фізичної культури і спорту в Україні: Матеріали I Всеукраїнської електронної конференції "COLOR OF SCIENCE". Вінниця.

References

1. Vilchkovsky E.S., Pasichnyk V.R. Application of the method of circle training in physical education classes in a comprehensive school. Actual problems of physical education and sports, healthy lifestyle and professionally applied physical training: materials international. E-Science Pract. conf., dedicated to the memory of prof. R. T. Rayevsky. Odessa, Apr 10 2013 Odessa, published by Vadim BukaeV, 2013. P. 20-24.
2. Veremeenko, V.Yu. Motor Abilities: Features of Strength and Strength Development in Middle School Girls in a 4-Week Cycle of Physical Education Lessons. Theory and Methods of Physical Education, 19 (2), 2019. 76–88. <https://doi.org/10.17309/tmfv.2019.2.04>
3. Dmitrenko S.M. The use of pedagogical technology of teaching in the process of physical education of middle-class students. Coll. scientific works "Physical Culture, Sports and Health of the Nation .Vinnitsa. 3, 2017. P.69-77.
4. Dmitrenko S.M. Physical condition of junior high school students under conditions of high radiation. K.:International Finance Agency LLC,1998. 56 p.
5. Dmitrenko S.M. Efficiency of technology of development of speed-power abilities of pupils of middle school age on lessons of physical culture. Coll. Scientific Proceedings of the 21st International Scientific Conference "Current Scientific Research in the Modern World".Pereyaslav-Khmelnytsky, 2017. V. 1 (21), Part 2. P.101-104.
6. Dyachenko A.A. A comprehensive approach to the health of younger students through cross-curricular communication. Actual problems of physical culture, sports, physical therapy and ergotherapy: biomechanical, psychophysiological and metrological aspects: Materials of the All-Ukrainian electronic scientific conference with international participation (Kyiv, May 17, 2018). G.V. Korobaynikov, V.O. Kashuba, V.V. Gamaliy. K.: NUFVSU, 2018. Pp. 134-136.
7. Dyachenko A.A. Physical preparedness of high school students in various educational schools. Coll. of scientific works "Physical Culture, Sport and Health": collection of scientific works. Iss. 19. Vol. 1. Vinnytsia: LLC "Planer", 2015. Pp. 160-164
8. Kabanov O.O. Increasing the efficiency of using the method of circle training in the lessons of physical culture. The Taurian Herald of Education. 2014. Vol. 4. Pp. 188-194. URL:http://nbuv.gov.ua/UJRN/Tvo_2014_4_33.
9. Nosko M.O. The state of physical development of schoolchildren of middle and senior age. Pedagogy, psychology and medical and biological problems of physical education and sports. Kh: XXIII. No. 23. 2001. Pp. 48-53.
10. Palchuk M.P. Preliminary control of indicators of physical development of schoolchildren of the 9-th forms as an integral part of the educational process. Physical culture, sport and health of the nation. Issue 12. Vol. 1. Vinnytsia. 2011. Pp. 283-288.
11. Pyrozhko Yu.A., Diachenko A.A. Preservation and strengthening of health of students in the process of sectional training by physical culture in a higher education institution. Prospects, problems and achievements of development of physical culture and sport in Ukraine: Materials of the All-Ukrainian electronic conference "COLOR OF SCIENCE",

2018. С. 82-86.

12. Рибницький А.В., Нестеров О.С., Артеменко В.В., Мілаєв О.І., Козерук К. В. Використання методу колового тренування на уроках фізичної культури. Вісник Чернігівського національного педагогічного університету. Серія: Педагогічні науки. Фізичне виховання та спорт. 2015. Вип. 129(3). С. 275-277. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/VchdpuPN_2015_129\(3\)_67](http://nbuv.gov.ua/UJRN/VchdpuPN_2015_129(3)_67)

13. Хуртенко О.В., Дмитренко С.М., Данилевич Я. Вплив пілатесу на розвиток гнучкості та координації дітей середнього шкільного віку. World science. RS Global Sp. z O.O., Warsaw, Poland. № 4(32), 2018. С. 49-52.

14. Kashuba Vitaliy, Asauliyuk Inna, Dyachenko Anna. To the question of use of health fitness in the process of professional and applied physical preparation of student youth. Journal of Education, Health and Sport. 2017.No. 7(7): 1366-1378.

15. Kashuba Vitaliy, Asauliyuk Inna, Diachenko Anna. A modern view on the use of information technologies in the process of physical education of student youth. Journal of Education, Health and Sport; 2017, No.7(2):765-775.

(Vinnitsa, January 30, 2018). 2018. Pp. 82-86.

12. Rybnitsky A.V., Nesterov O.S., Artemenko V.V., Milaev O.I., Kozeryuk K.V. Use of the circle training method in physical education lessons. Bulletin of Chernihiv National Pedagogical University. Series: Pedagogical Sciences. Physical education and sports. 2015. Vol. 129 (3). Pp. 275-277. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/VchdpuPN_2015_129\(3\)_67](http://nbuv.gov.ua/UJRN/VchdpuPN_2015_129(3)_67)

13. Khurtenko O.V., Dmytrenko S.M., Danilevich Y. The influence of Pilates on the development of flexibility and coordination of middle school age children. World science. RS Global Sp. with O.O., Warsaw, Poland. No. 4 (32), 2018. pp. 49-52.

14. Kashuba Vitaliy, Asauliyuk Inna, Dyachenko Anna. To the question of use of health fitness in the process of professional and applied physical preparation of student youth. Journal of Education, Health and Sport. 2017.No. 7(7), pp. 1366-1378.

15. Kashuba Vitaliy, Asauliyuk Inna, Diachenko Anna. (2017) A modern view on the use of information technologies in the process of physical education of student youth. Journal of Education, Health and Sport;7(2):765-775.

DOI: [doi.org/10.31652/2071-5285-2019-5\(24\)-106-112](https://doi.org/10.31652/2071-5285-2019-5(24)-106-112)

Відомості про авторів:

Яковлів В. Л.; orcid.org/0000-0002-1762-4827; dekykovliv57@ukr.net; Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського, вул. Острозького, 32, Вінниця, 21001, Україна.

Дмитренко С. М.; orcid.org/0000-0001-5934-4893; sdmitrenko73@gmail.com; Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського, вул. Острозького, 32, Вінниця, 21001, Україна.

Чернищенко Т. М.; orcid.org/0000-0001-5658-2917; tamarachernyshenko2803@gmail.com; Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського, вул. Острозького, 32, Вінниця, 21001, Україна.

Герасимишин В. П.; orcid.org/0000-0002-3906-2511; herasymyshyn@gmail.com; Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського, вул. Острозького, 32, Вінниця, 21001, Україна.

II. НАУКОВИЙ НАПРЯМ СУЧАСНА СИСТЕМА СПОРТИВНОГО ТРЕНУВАННЯ ТА ПРОБЛЕМИ ЇЇ ВДОСКОНАЛЕННЯ

УДК 796.41(07)

ОСОБЛИВОСТІ СПОРТИВНОЇ ПІДГОТОВКИ ЮНИХ ГІМНАСТІВ

Інна Вовченко¹, Ірина Колеснік², Дмитро Гедзюк¹, Олена Домбровська¹

¹ Житомирський державний університет імені Івана Франка

² Національний університет фізичного виховання і спорту України

Анотація:

Актуальність теми дослідження. Проблема спортивної підготовки юних гімнастів є актуальною темою сьогодення та потребує удосконалення з використанням нових засобів і методів спортивного тренування й підвищення ефективності роботи з перспективними дітьми. **Мета дослідження** – експериментально перевірити ефективність методик тренування гімнастів 6-8 років групи початкової підготовки. **Матеріал і методи дослідження.** Для досягнення мети були використані наступні методи дослідження: аналіз спеціальної літератури, педагогічне тестування, педагогічний експеримент, методи математичної статистики. У дослідженні брали участь 28 хлопчиків 6-8 років, які займаються спортивною гімнастикою 1 року навчання групи початкової підготовки ДЮСШ.

Результати роботи та ключові висновки. У результаті проведення констатуючого експерименту встановлено, що показники загальної та спеціальної фізичної підготовленості відповідають нормативам дитячо-юнацької спортивної школи і знаходяться на середньому рівні і потребують підбору засобів та методів спортивного тренування для підвищення фізичної підготовленості юних гімнастів. У результаті педагогічного експерименту було встановлено, що у всіх дітей експериментальної та контрольної групи покращилися показники фізичної підготовленості, що значно вплинуло на рівень їхньої технічної майстерності. За результатами техніки виконання вправ: стойка на голові 36% дітей експериментальної групи і 14% контрольної групи показали високий рівень виконання; переворот боком – 43% і 14% відповідно; стрибок ноги нарізно 21% – у експериментальній групі, у контрольній групі високого рівня не виявлено; підйом розгином з голови 15% – у експериментальній групі і у контрольній групі високого рівня не встановлено.

Ключові слова:

гімнасти 6-8 років, фізична підготовка, технічна підготовка.

Features of Youth Gymnastics

Relevance of the topic. The problem of sports training of young gymnasts is a topical subject. Certainly it needs improvement with the use of new means and methods of sports training and improving the efficiency of work with promising children. **The purpose of the study.** Test the effectiveness of training methods of gymnasts 6-8 years of the initial training group. **Material and methods of the research.** To achieve this goal, the following research methods were used: analysis of special literature, pedagogical testing, pedagogical experiment, methods of mathematical statistics. The study involved 28 boys 6-8 years of age engaged in sports gymnastics 1 year study group elementary training children and youth sports school.

The results and key conclusions. As a result of conducting the ascertaining experiment it was established that the indicators of general and special physical training meet the standards of children's and youth sports school. They are at the average level and require selection of means and methods of sports training for improving the physical fitness of young gymnasts. As a result of the pedagogical experiment, it was found that all children from the experimental and control group had significantly improved physical fitness, which affected their level of technical skill. According to the results of the exercise technique: stable on the head 36% children of the experimental group and 14% of the control group showed a high level of performance; a cartwheel vault 43% and 14% respectively; 21% jump in the leg, in that group not found the high level; 15% of the experimental group made lifting of the head from the head and high-level is not established.

gymnasts 6-8 years, physical training, technical training.

Особенности спортивной подготовки юных гимнастов

Актуальность темы исследования. Проблема спортивной подготовки юных гимнастов является актуальной темой настоящего и требует усовершенствования с использованием новых средств и методов спортивной тренировки и повышения эффективности работы с перспективными детьми. **Цель исследования** – экспериментально проверить эффективность методик тренировки гимнастов 6-8 лет группы начальной подготовки. **Материал и методы исследования.** Для достижения цели были использованы следующие методы исследования: анализ специальной литературы, педагогическое тестирование, педагогический эксперимент, методы математической статистики. В исследовании принимали участие 28 мальчиков 6-8 лет, занимающихся спортивной гимнастикой 1 года обучения группы начальной подготовки ДЮСШ.

Результаты работы и ключевые выводы. В результате проведения констатирующего эксперимента установлено, что показатели общей и специальной физической подготовленности соответствуют нормативам детско-юношеской спортивной школы и находятся на среднем уровне и требуют подбора средств и методов спортивной тренировки для повышения физической подготовленности юных гимнастов. В результате педагогического эксперимента было установлено, что у всех детей экспериментальной и контрольной группы улучшились показатели физической подготовленности, значительно повлияли на уровень их технического мастерства. По результатам техники выполнения упражнений: стойка на голове 36% детей экспериментальной группы и 14% контрольной группы показали высокий уровень исполнения; переворот боком – 43% и 14% соответственно; прыжок ноги врозь 21% – в экспериментальной группе, в контрольной группе высокого уровня не выявлено; подъем разгибом с головы 15% – в экспериментальной группе и в контрольной группе высокого уровня не установлено.

гимнасты 6-8 лет, физическая подготовка, техническая подготовка.

Постановка проблеми. Сучасний рівень розвитку спорту зокрема спортивної гімнастики вимагає довготривалої і наполегливої роботи, яка направлена на розвиток фізичних якостей та оволодіння складною технікою рухів.

Основні положення підготовки юних гімнастів, як і всі системи підготовки спортсменів, повинні мати чітко визначену мету і завдання конкретні для кожного етапу. При цьому необхідно завжди знати вихідний рівень і готовність спортсмена до оволодіння навчальним матеріалом,

тому система початкової підготовки потребує досконалої програми навчання для подальшої багаторічної підготовки спортсменів. Гімнасти можуть досягнути спортивної майстерності на основі всебічної спортивної підготовки, яка здійснюється на всіх етапах навчання, а особливо фізичної та технічної на етапі початкової підготовки.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Аналіз літератури свідчить, що стрімке зростання рівня досягнень у світовому спорті потребує пошуку нових ефективних засобів, методів і організаційних форм підготовки спортивних резервів, саме ці питання розглядалися багатьма дослідниками [1, 9, 14]. Сучасний етап розвитку спортивної гімнастики характеризується зростанням складності вправ [2, 3, 8, 13], тому посилюється необхідність подальшого підвищення фізичної підготовленості [4, 6, 7] та ефективності первинного відбору та методики початкової підготовки гімнастів, методів оцінки їхньої спортивної підготовленості [3, 10, 14, 15]. Актуальність цих проблем саме для спортивної гімнастики визначається наявністю екстремальних психологічних ситуацій і складністю технічних дій [5].

Однією з умов досягнення високого спортивного результату є рівень засвоєння спортсменом спеціалізованої системи рухів, що відповідає особливостям змагальної діяльності – техніки виду спорту [12].

Відтак, аналіз передової науково-методичної літератури вказує на необхідність звернути увагу особливо на початковий етап підготовки спортсменів.

Таким чином, проблема спортивної підготовки юних гімнастів залишається актуальною темою сучасності та потребує удосконалення з використанням нових засобів і методів спортивного тренування й підвищення ефективності роботи з перспективними дітьми.

Мета дослідження – експериментально перевірити ефективність методик тренування гімнастів 6–8 років групи початкової підготовки.

Матеріал і методи дослідження. Для досягнення мети були використані наступні методи дослідження: аналіз спеціальної літератури, педагогічне тестування, педагогічний експеримент, методи математичної статистики.

Дослідження проводилось у період 2018–2019 року на базі Житомирської дитячо-юнацької спортивної школи № 2. У дослідженні брали участь 28 хлопчиків 6–8 років, які займаються спортивною гімнастикою першого року навчання групи початкової підготовки.

Результати дослідження. За результатами тестування фізичної підготовленості гімнастів 6–8 років встановлено, що показники загальної та спеціальної фізичної підготовленості відповідають нормативам дитячо-юнацької спортивної школи і перебувають на середньому рівні.

У результаті проведення констатуючого експерименту виявлено, що за результатами тесту біг на 20 м, що характеризує швидкість 7%; за результатами тесту стрибок у довжину з місця, що характеризує рівень вибухової сили 43%; за тестом підтягування у висі, що характеризує рівень розвитку сили 82%; за тестом віджимання в упорі, що характеризує рівень розвитку сили 4%; за результатами тестування гнучкості при виконанні шпагату 29% дітей мають низький рівень фізичної підготовленості, що вимагає пошуку засобів та методів для підвищення фізичної підготовленості юних гімнастів [6].

Педагогічний експеримент, який тривав протягом 2018–2019 навчального року у дитячо-юнацькій спортивній школі, проводився на двох однотипних та однорідних групах (V до 10%) експериментальній та контрольній. У кожену групу увійшло по 14 хлопчиків 1-го року навчання відділення гімнастики. Контрольна група (КГ) займалася за програмою 1-го року навчання для ДЮСШ [11].

Експериментальна група (ЕГ) займалася за навчальною програмою для ДЮСШ, а також за основу використовувалися методики Ю. В. Менхіна та Ю. К. Гавердовського з додаванням різних засобів (спеціальних вправ на силу, гнучкість, стрибки на батуті, вправи на спеціальних допоміжних гімнастичних приладах) з фізичної, технічної та теоретичної підготовки, а також спеціальними розробленими рекомендаціями для батьків.

У результаті проведення педагогічного експерименту у дітей експериментальної групи покращився результат на 0,6 с за тестом бігу на 20 м; за тестом стрибок у довжину з місця,

II. Науковий напрям

результат збільшився на 20 см; відбулися зміни за тестом підтягування у висі на 3,2 рази. Також відбулися зміни на 7,5 разів за тестом піднімання ніг; на 3,9 разів покращилося віджимання в упорі на брусах; на 4,8 с збільшився результат за тестом кут в упорі; на 1,3 бали покращився результат у шпагаті. Всі результати є достовірно значимими ($p < 0,05$) (табл. 1).

Таблиця 1

Показники загальної та спеціальної фізичної підготовленості юних гімнастів за результатами педагогічного експерименту

№ п/п	Тести	Експериментальна група		t	P	Контрольна група		t	P
		поч.	кінц.			поч.	кінц.		
		$\bar{X} \pm m$	$\bar{X} \pm m$			$\bar{X} \pm m$	$\bar{X} \pm m$		
1	Біг 20 м,с	4,0±0,2	3,4±0,2	2,9	<0,05	4,1±0,3	3,7±0,2	3,8	<0,01
2	Стрибок у довжину з місця, м	1,3±0,1	1,5±0,04	5,9	<0,001	1,25±0,1	1,35±0,1	2,8	<0,05
3	Підтягування у висі, к-сть разів	3,9±2	7,1±3	2,5	<0,05	3,8±3	6,3±4	1,8	>0,05
4	Піднімання ніг у висі, к-сть разів	19,6±7	27,1±6	2,6	<0,05	19,0±7	25,1±7	2,1	<0,05
5	Віджимання в упорі, к-ть разів	5,2±2	9,1±3	2,3	<0,05	5,5±2,4	8,1±2	2,3	<0,05
6	Кут в упорі, с	7±3,0	11,8±4,4	2,6	<0,05	7,2±2,4	11,2±5	2,1	<0,05
7	Шпагати,бал	6,6±1,2	7,9±1,1	2,8	<0,05	6,7±1,4	7,4±1,1	2,1	<0,05

Також відбулися зміни у контрольній групі: за тестом біг на 20 м результат змінився на 0,4 с, що є достовірно значимим ($p < 0,01$); за тестом стрибок у довжину з місця результат покращився на 10 см; відбулися зміни за тестом підтягування у висі на 2,5 рази, але результат є достовірно не значимий ($p > 0,05$). Також відбулися позитивні зміни на 6,1 разів за тестом піднімання ніг; на 2,6 рази віджимання в упорі на брусах; на 4 с за тестом кут в упорі; на 0,7 балів покращився результат у шпагаті ($p < 0,05$).

У результаті підготовки гімнастів на початковому етапі навчання після проведення вступних та контрольних-перевідних тестів із загальної фізичної підготовленості та спеціальної фізичної підготовленості в кінці року було проведено контрольні випробування із технічної підготовленості гімнастів відповідно до навчальної програми 1-го року вивчення.

Оцінка здійснювалася за 10-ти бальною шкалою відповідно до технічного виконання вправ у двох групах: експериментальній та контрольній.

За результатами техніки виконання вправи стійка на голові, в експериментальній групі 36% – дітей показали високий рівень виконання, що в бальній оцінці складає 10 балів і вище, 36% – вище середній рівень, що в бальній оцінці складає від 9 до 9,5 балів, 28% – дітей показали середній рівень, що в бальній системі складає від 7 до 8,5 балів. У контрольній групі високий рівень технічної майстерності показали – 14% дітей, вище середнього – 21%, середній рівень – 65% дітей.

Результати техніки виконання вправи переверт боком свідчать про те, що в експериментальній групі 43% – дітей показали високий рівень виконання і в бальній оцінці складає 10 балів і вище, 29% – вище середній рівень і в бальній оцінці складає від 9 до 9,5 балів, 14% – дітей показали середній рівень і в бальній системі складає від 7 до 8,5 балів, 14% – гімнастів виконало на нижче середній рівень і в бальній системі складає від 5,5 до 6,5 балів. У контрольній групі високий рівень технічної майстерності показали – 14% дітей, вище середнього – 21%, середній рівень – 43% дітей, нижче середній рівень – 22% дітей.

У результаті техніки виконання вправи стрибок ноги нарізно в експериментальній групі 21% дітей показали високий рівень технічного виконання, 21% – вище середнього рівня, 58% – середній рівень виконання. У контрольній групі 14% – показали вище середній рівень, 72% – середній рівень, 14% – нижче середній рівень.

За результатами техніки виконання вправи підйом розгином з голови в експериментальній групі 15% – дітей показали високий рівень своєї майстерності, 28% – вище середнього рівень, 50% – середній рівень, 7% – нижче середнього рівень. У контрольній групі вище середнього показали – 9% дітей, середній рівень – 21%, нижче середнього рівень – 43%, та – 27% дітей показали низький рівень виконання.

Таким чином за результатами проведеного експерименту відбулися зміни у двох досліджуваних групах. Зміни які відбулися у двох групах контрольній та експериментальній за показниками фізичної та спеціальної підготовленості гімнастів відображені та описані за табл. 1. Відповідно після проведення педагогічного експерименту результати показників проведених тестів зросли, що відображають фізичний і гармонійний розвиток дітей.

За результатами технічної підготовки у контрольній групі рівень технічної майстерності відповідає середньому і нижче середньому рівні, відповідно за результатами технічної підготовки у експериментальній групі рівень технічної майстерності знаходиться на вище середньому і високому рівні, що свідчить про ефективність вірно підібраних засобів та методів під час навчально-тренувального процесу.

Дискусія. За даними наукової літератури [2, 13, 14] сучасний етап розвитку спортивної гімнастики характеризується більш ранньою спеціалізацією, у зв'язку зі зростанням складності вправ, що потребує підвищення спортивної підготовки юних гімнастів. Вивчення особливостей структури загальної та спеціальної фізичної підготовки та технічної підготовки розглядали у своїх працях ряд науковців [4–7]. Одержані результати дослідження підтверджують та доповнюють дані наукової літератури про ефективність застосування засобів і методів для підвищення фізичної та технічної підготовленості гімнастів на початковому етапі навчання.

Висновки:

1. Аналіз науково-методичної літератури свідчить про те, що проблему підготовки гімнастів на початковому етапі навчання та спортивного відбору з експериментальних і теоретичних позицій вивчали багато науковців (Ю. В. Менхин, В. М. Болобан, В. М. Смолевський, Ю. К. Гавердовський). Основні положення спортивної підготовки повинні базуватись з урахуванням природних якостей і здібностей, рівня розвитку фізичних якостей, динаміки спортивної майстерності та інших факторів.

2. У результаті проведення констатуючого експерименту встановлено, що показники загальної та спеціальної фізичної підготовленості відповідають нормативам дитячо-юнацької спортивної школи і перебувають на середньому рівні і потребує відбору засобів та методів для підвищення фізичної підготовленості юних гімнастів.

3. За результатами педагогічного експерименту було встановлено, що у всіх дітей значно покращилися показники фізичної підготовленості, що значно вплинули на рівень їхньої технічної майстерності. У результаті проведення педагогічного експерименту у дітей експериментальної та контрольної групи покращилися результати з тестів: біг на 20м відповідно на 0,6 с і на 0,4с ($p < 0,05$); зі стрибків у довжину з місця на 20 см і на 10 см у ЕГ і КГ ($p < 0,05$); підтягування у висі на 3,2 рази ($p < 0,05$) і 2,5 рази ($p > 0,05$); піднімання ніг на 7,5 разів у ЕГ ($p < 0,05$) і 6,1 разів у КГ ($p < 0,05$); віджимання в упорі на брусах; на 3,9с і на 2,6с ($p < 0,05$); кут в упорі на 4,8 с у ЕГ ($p < 0,05$) і на 4,0 с у КГ ($p < 0,05$); шпагат на 1,1 бали у ЕГ і 0,7 балів у КГ ($p < 0,05$). За результатами техніки виконання вправ: стійка на голові 36% дітей ЕГ і 14% КГ показали високий рівень виконання; переворот боком – 43% і 14% відповідно; стрибок ноги нарізно 21% у ЕГ, у КГ високого рівня не виявлено; підйом розгином з голови 15% у ЕГ і у КГ високого рівня не встановлено.

Отже, для ефективної роботи при підготовці гімнастів у групах початкової підготовки є використання різних засобів та методів із фізичної та технічної підготовки, а також використання теоретичних положень щодо тренувального процесу гімнастів.

Перспектива подальших досліджень полягає у пошуку ефективних засобів і методів спортивного тренування гімнастів на початковому етапі підготовки.

Список літературних джерел

1. Болобан В. Н. Регуляція позы тела спортсмена: Монография. К.: НУФВСУ, изд-во «Олимпийская литература», 2013. – 232с.
2. Борщов С. М. Діагностика обдарованості і здібності юних спортсменів: навч. посібник / С. М. Борщов. – Слов'янськ. – СДПУ. – 2011. – 120 с.

References

1. Boloban V.N. Rehuliatyia pozy tela sportsmena: Monohrafiya. K.:NUFVSU, yzd-vo «Olympyiskaia lyteratura», 2013. – 232s.
2. Borshchov S. M. Diahnostyka obdarovanosti i zdibnosti yunykhn sportsmeniv: navch. posibnyk / S.M. Borshchov. – Sloviansk. – SDPU. – 2011. – 120 s.

3. Гавердовский Ю. К. Обучение спортивным упражнениям. Биомеханика. Методология. Дидактика / К. Гавердовский. – М.: Физкультура и спорт, 2007. – 912 с.
4. Герасимішин Віктор. Особливості фактурної структури спеціальної підготовленості юних гімнастів // Фізична культура, спорт та здоров'я нації / зб. наук. праць. – Вип. 12., т. 2. – Вінниця, 2011. – С. 89-92.
5. Єр'оміна О., Борисова Ю.. Підвищення рівня технічної підготовленості гімнасток 6-7 років за допомогою уроків хореографії // Молода спортивна наука України: зб.наук.праць з галузі фізичного виховання, спорту і здоров'я людини. Вип. 18: у 4-х т. – Л.: ЛДУФК, 2014. – Т. 1. С. 139-142.
6. Колеснік І. В., Кутек Т. Б., Вовченко І. І., Панасюк Я. О. Оцінка фізичної підготовленості юних гімнастів // збірник наукових праць V Всеукр. наук.-практ. конф. / гол. ред. Т. Б. Кутек. – Житомир: Видавець О. О. Євенок, 2019. – С. 33-39.
7. Комаринська Н. Фізична підготовленість гімнасток-початківців // Фізична культура, спорт та здоров'я нації : зб. наук. праць. Вип. 5 (24). – Вінниця : ТОВ «Планер», 2018. – С. 222–228.
8. Коханович К. Теоретико-методичні основи комплексного контролю в системі підготовки юних гімнастів: 24.00.01: Автореф. дис. ... д-ра наук з фіз. виховання і спорту. – К. 1999. – 40 с.
9. Кутек Т., Ахметов Р., Набоков Ю., Гедзюк Д. Еволюція інструментальних методів контролю в завданнях об'єктивізації управління багаторічною підготовкою спортсменів // Фізична культура, спорт та здоров'я нації : збірник наукових праць. Вип. 6 (25). – Житомир : Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2018. – С. 147–154.
10. Менхин Ю. В. Физическая подготовка в гимнастике. – М.: Физкультура и спорт, 1989. – 224 с.
11. Навчальна програма для дитячо-юнацьких спортивних шкіл, спеціалізованих дитячо-юнацьких шкіл олімпійського резерву, шкіл вищої спортивної майстерності / під ред. О. П. Моргушенко. – К.: 2003. – 140 с.
12. Платонов В. Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения : [учебник для студ. высших учеб. заведений физ. воспитания и спорта] / В. Н. Платонов. – К. : Олимпийская литература, 2004. – 808 с.
13. Прогнозирование двигательных способностей и основа ранней ориентации в спорте: учеб.-метод. пособ. / Быков В. А. и др. – М.: Олимпия Пресс. – 2007. – 155 с.
14. Смолевский В. М. Спортивная гимнастика / В. М. Смолевский, Ю. К. Гавердовский. – К.: Олимпийская литература. – 1999. – 160 с.
15. Шинкарук О. А. Отбор спортсменов и ориентация их подготовки в процессе многолетнего совершенствования (на материале олимпийских видов спорта) / Шинкарук О. А. – Киев : Олимпийская лит., 2011. – 360 с.
3. Haverdovskiy Yu. K. Obucheniye sportyvnym upravhneniyam. Byomekhanika. Metodolohiya. Dydaktyka / K. Haverdovskiy. – M.: Fyzkultura y sport, 2007. – 912 s.
4. Herasymishyn Viktor. Osoblyvosti fakturnoi struktury spetsialnoi pidhotovlenosti yunykhnimnastiv // Fizychna kultura, sport ta zdorovia natsii / zbirnyk naukovykh prats – Vypusk 12. – Tom 2. – Vinnytsia, 2011. – S. 89-92.
5. Yeromina O., Borysova Yu.. Pidvyshchennia rivnia tekhnichnoi pidhotovlenosti himnastok 6-7 rokiv za dopomohoiu uroktiv khoreohrafiu // Moloda sportyvna nauka Ukrainy: zb.nauk.prats z haluzi fizychnoho vykhovannia, sportu i zdorovia liudyny. Vyp. 18: u 4-kh t. – L.: LDUFK, 2014. – T. 1. S.139-142.
6. Kolesnik I.V., Kutek T.B., Vovchenko I.I., Panasiuk Ya.O. Otsinka fizychnoi pidhotovlenosti yunykhnimnastiv // zbirnyk naukovykh prats V vseukrainskoi naukovo-praktychnoi konferentsii / hol. red. T.B. Kutek. – Zhytomyr: Vydavets O. O. Yevenok, 2019. – S. 33-39.
7. Komarynska N. Fizychna pidhotovlenist himnastok-pochatkivtsiv // Fizychna kultura, sport ta zdorovia natsii : zb. nauk. prats. Vyp. 5 (24). – Vinnytsia : TOV «Planer», 2018. – S. 222–228.
8. Kokhanovych K. Teoretyko-metodychni osnovy kompleksnoho kontroliu v system pidhotovky yunykhnimnastiv: 24.00.01: Avtoref. Dys. doktora nauk z fizychnoho vykhovannia i sportu. – K. 1999. – 40 s.
9. Kutek T., Akhmetov R., Nabokov Yu., Hedziuk D. Evoliutsiia instrumentalnykh metodiv kontroliu v zavdanniakh obiektyvizatsii upravlinnia bahatorichnoiu pidhotovkoiu sportsmeniv // Fizychna kultura, sport ta zdorovia natsii : zbirnyk naukovykh prats. Vyp. 6 (25). – Zhytomyr : Vyd-vo ZhDU im. I. Franka, 2018. – S. 147–154.
10. Menkhyn Yu.V. Fyzicheskaia podhotovka v hymnastyke. – M.: Fyzkultura y sport, 1989. – 224 s.
11. Navchalna prohrama dia dytiacho-yunatskykh sportyvnykh shkil, spetsializovanykh dytiacho-yunatskykh shkil olimpiiskoho rezervu, shkil vyshchoi sportyvnoi maisternosti / pid red. O.P. Morhushenko. – K.: 2003. – 140 s.
12. Platonov V. N. Systema podhotovky sportsmenov v olymпыiskom sporте. Obshchaia teoriya i ee praktycheskye prylozheniia : [uchebnyk dlia stud. vysshykh ucheb. zavedenyi fiz. vospytaniia y sporta] / V. N. Platonov. – K. : Olymпыiskaia lyteratura, 2004. – 808 s.
13. Prohnozyrovanye dvyhatelnykh sposobnostei y osnova rannei orientatsyy v sporте: uchebno-metodycheskoe posobye / Bykov V. A. y dr. –M: Olymпыia Press. – 2007. – 155 s.
14. Smolevskiy V.M. Sportyvnaia hymnastyka / V. M. Smolevskiy, Yu.K. Haverdovskiy. – K.: Olymпыiskaia lyteratura. – 1999. – 160 s.
15. Shynkaruk O. A. Otbor sportsmenov y oryentatsiia ykh podhotovky v protsesse mnoholetneho sovershenstvovaniia (na materyale olymпыiskykh vydiv sporta) / Shynkaruk O. A. – Kyev : Olymпыiskaia lyt., 2011. – 360 s.

DOI: [doi.org/10.31652/2071-5285-2019-5\(24\)-113-117](https://doi.org/10.31652/2071-5285-2019-5(24)-113-117)

Відомості про авторів:

Вовченко І. І.; orcid.org/0000-0001-5267-462X; inna_v2012@meta.ua; Житомирський державний університет імені Івана Франка, вул. Велика Бердичівська, 40, Житомир, 10008, Україна.

Колеснік І. В.; orcid.org/0000-0002-0653-907X; iryarosev@ukr.net; Житомирський державний університет імені Івана Франка, вул. Велика Бердичівська, 40, Житомир, 10008, Україна.

Гедзюк Д. О.; orcid.org/0000-0001-7803-4719; 111dimonys111@gmail.com; Житомирський державний університет імені Івана Франка, вул. Велика Бердичівська, 40, Житомир, 10008, Україна.

Домбровська О. Л.; orcid.org/0000-0001-7183-4086; lenochkad29@gmail.com; Житомирський державний університет імені Івана Франка, вул. Велика Бердичівська, 40, Житомир, 10008, Україна.

**ВИЗНАЧЕННЯ СТРУКТУРИ ЗМАГАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ
В ОЛІМПІЙСЬКІЙ ДИСЦИПЛІНІ КРОС-КАНТРИ**

Людмила Гапонова

Національний університет фізичного виховання і спорту України

Анотації:

Актуальність теми дослідження. Вивчення структури змагальної діяльності спортсменів в крос-кантрі дозволяє визначити мету та завдання підготовки та виявити ефективні засоби та методи їх досягнення. Структура змагальної діяльності – це сукупність пов'язаних рухових проявів гонщика в крос-кантрі в період безпосереднього проходження дистанції від моменту старту до фінішу, яка залежить як від зовнішніх, так і від внутрішніх факторів. Підготовка спортсменів до визначеного рівня спортивних досягнень має бути орієнтована на удосконалення основних компонентів структури змагальної діяльності. Вплив яких на спортивний результат необхідно враховувати при побудові плану тренувальних занять. **Мета** – визначити структуру змагальної діяльності в крос-кантрі. Для досягнення мети були використані наступні **методи дослідження**: аналіз тренувальної та змагальної діяльності маунтинбайкерів, науково-методичної літератури, анкетування тренерів та експертне опитування. **Результати.** В ході дослідження було визначено необхідність включення в один з компонентів змагальної діяльності – «дистанційна швидкість» фактори, які впливають на результат перегонів (їзда по трасах з різноманітними перешкодами: трампліни, дропи, контр-нахили, світчбеки, каміння, коріння дерев та ін.), визначено та графічно зображено структуру змагальної діяльності в крос-кантрі, встановлено, що найважливішим компонентом, який обумовлює ефективність ведення змагальної гонки є «дистанційна швидкість» (45%), на другому місці «старт» (40%) і на третьому – «фініш» (15%).

Висновки. Для демонстрації високих спортивних результатів спортсменам та тренерам необхідно чітко визначити структуру змагальної діяльності та акцентувати увагу на найбільш значимих компонентах змагальної діяльності.

Ключові слова:

маунтинбайк, перешкоди, старт, дистанційна швидкість, фініш.

Determination of the Structure of Competitive Activity in the Olympic Discipline Cross-Country

Relevance of the research topic. Studying the structure of competitive activity of athletes in cross-country allows to determine the purpose and tasks of training and to identify effective means and methods of their achievement. The structure of the competitive activity is the set of related motor manifestations of the racer in the cross-country during the direct passage of the distance from the moment of start to finish. Preparing athletes for a particular level of athletic achievement should be focused on improving the main components of the structure of competitive activity. The impact of which on the athletic performance should be taken into account when building a training plan. **The purpose** is to determine the structure of competitive activity in cross-country. The following **research methods** were used to achieve this goal: analysis of training and competitive activity, scientific and methodological literature, questionnaire of trainers and expert survey. **Results.** The study identified the need to include in one of the components of competitive activity – «distance speed» factors that affect the result of the race (riding on tracks with various obstacles: jumps, drops, counter-slopes, stones, tree roots, etc.), the structure of competitive activity in cross-country is defined and graphically represented, it is established that the most important component that determines the efficiency of running a racing race is «distance speed» (45%), in the second place «start» (40%) and in the third – «finish» (15%).

Conclusions. In order to demonstrate high athletic performance athletes and coaches need to clearly define the structure of competitive activity and focus on the most significant components of competitive activity.

mountain bike, obstacles, start, distance speed, finish.

Определение структуры соревновательной деятельности в олимпийской дисциплине кросс-кантри

Анализ последних исследований. Изучение структуры соревновательной деятельности спортсменов в кросс-кантри позволяет определить цели и задачи подготовки и выявить эффективные средства и методы их достижения. Структура соревновательной деятельности – это совокупность связанных двигательных проявлений гонщика в кросс-кантри в период непосредственного прохождения дистанции от момента старта до финиша, которая зависит как от внешних, так и от внутренних факторов. Подготовка спортсменов к определенному уровню спортивных достижений должна быть ориентирована на совершенствование основных компонентов структуры соревновательной деятельности. **Цель** – определить структуру соревновательной деятельности в кросс-кантри. Для достижения цели были использованы следующие **методы исследования**: анализ тренировочной и соревновательной деятельности маунтинбайкерів, научно-методической литературы, анкетирование тренеров и экспертный опрос. **Результаты.** В ходе исследования была определена необходимость включения в один из компонентов соревновательной деятельности – «дистанционная скорость» факторы, которые влияют на результат гонки (езда по трассам с различными препятствиями: трамплины, дропы, камни, корни деревьев и др.), определено и графически изображено структуру соревновательной деятельности в кросс-кантри, установлено, что важнейшим компонентом, который обуславливает эффективность ведения соревновательной гонки является «дистанционная скорость» (45%), на втором месте – «старт» (40%) и на третьем – «финиш» (15%).

Выводы. Для демонстрации высоких спортивных результатов спортсменам и тренерам необходимо четко определять структуру соревновательной деятельности и акцентировать внимание на наиболее значимых компонентах соревновательной деятельности.

маунтинбайк, препятствия, старт, дистанционная скорость, финиш.

Постановка проблеми. Для ефективного ведення тренувальної та змагальної діяльності необхідно чітко розуміти структуру змагальної діяльності, яку дуже складно визначити в маунтинбайку [4–6], а саме в олімпійській дисципліні крос-кантрі (ХСО), через його багатокомпонентність. При аналізі спеціальної наукової літератури [12, 14] було вивчено, що змагальна структура визначена лише в гонках на шосе і на треку, а в маунтинбайку єдиної визначеної структури не існує, що обумовлює актуальність нашого дослідження.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Фактором, що визначає структуру змагальної діяльності є спрямованість на досягнення найвищого для спортсмена результату. У руховому аспекті структура змагальної діяльності в спорті визначається специфікою виду спорту [14]. Наприклад, в бігу на короткі дистанції можна виділити чотири компоненти: швидкість реагування на стартовий сигнал, що визначається часом від пострілу до першого руху бігуна, стартовий розбіг (відрізок 30 м з низького старту), біг по дистанції, фінішування. У складно координаційних видах

спорту, наприклад, в художній гімнастиці компонентами змагальної діяльності виступають: стрибки, повороти, рівноваги, танцювальні кроки. У боксі, до прикладу, зафіксовано понад 70 способів поодиноких ударів та 30 варіантів входження в ближній бій. У волейболі визначено більш як 200 способів нападу [9]. А у велосипедному спорті – маунтинбайк (крос-кантрі) визначено лише три компоненти змагальної діяльності (старт, дистанційна швидкість та фініш), хоча на практиці в цій дисципліні використовуються не менше рухових дій та прийомів ніж у боксі та плаванні разом [7]. Оскільки крос-кантрі вимагає від велосипедиста як швидкого проходження дистанції (старт, проходження поворотів та розворотів) так і технічно правильного виконання стрибків, їзди по воді, піску, камінні, ведення контактної боротьби за позицію, це обумовлює безліч варіантів введення змагальних перегонів, якими спортсмени мають володіти досконало.

Мета дослідження – визначити структуру змагальної діяльності у маунтинбайку (крос-кантрі).

Методи дослідження: аналіз тренувальної та змагальної діяльності маунтинбайкерів, науково-методичної літератури, анкетування та експертне опитування (4-разового учасника Олімпійських ігор в дисципліні крос-кантрі, головного тренера збірної команди України з маунтинбайку, судді міжнародної категорії з велосипедного спорту). Респонденти дали згоду на участь в анкетуванні та опитуванні.

Результати дослідження. Маунтинбайк – це їзда на гірському велосипеді по бездоріжжю і різним гірськими масивами, природним і штучним перешкодам [10]. Він відноситься до екстремальних видів спорту, оскільки в ході тренувальної та змагальної діяльності спортсмен змушений проявляти свої фізичні якості в постійно мінливій обстановці, яка залежить від зовнішніх факторів [1].

Одним з видів цього популярного велосипедного спорту є крос-кантрі – масовий заїзд по пересіченій місцевості на відстані від шести до восьми кілометрів [3]. Крос-кантрі – це єдина дисципліна, яка входить в програму Олімпійських ігор (вперше це сталося в 1996 році).

Для ефективного ведення «гонки» в крос-кантрі, маунтинбайкер повинен володіти такими здібностями, як точність виконання складно координаційних рухів, відтворення, оцінка та вимірювання просторових, часових і силових параметрів рухів, швидкість сприйняття і переробки інформації, швидкість реакції, і прийняття рішення, здатність ведення змагальної «гонки» в умовах фізичного і психологічного напруження [2, 7]. Він повинен відпрацювати великий арсенал технічних прийомів [11], які забезпечать швидке і безпечне проходження на велосипеді дистанції з подоланням специфічних перешкод, важких ділянок траси тощо. Тому, він повинен чітко розуміти структуру змагальної діяльності в обраному виді спорту.

Структура змагальної діяльності відображає рухові можливості велосипедиста під час проходження змагальної траси від старту і до фінішу, що дозволяє доцільно підбирати засоби і методи підготовки до змагань з різних видів гонок в маунтинбайку, а також в залежності від тривалості проходження обумовленої дистанції [13].

Характер змагальної діяльності залежить від окремих ділянок (відрізків) дистанції змагань і ефективності діяльності спортсмена на них. Структура змагальної діяльності і структура підготовленості спортсмена взаємопов'язані. Таким чином, в процесі підготовки до змагань потрібно розвивати рухові якості, які є необхідними для досягнення спортивного результату, який складається з основних компонентів змагальної діяльності – старту, дистанційної швидкості і фінішу (ці компоненти стосуються велосипедного спорту на шосе і треку) [9, 13].

У ході нашого дослідження було вивчено особливості змагальної діяльності в крос-кантрі, а саме екстремальні умови, де проводиться тренувальний процес спортсменів, наявність різноманітних перешкод (природних і штучних), які ускладнюють проходження дистанції, і вимагають максимального прояву координації, спритності і технічної майстерності (володіння велосипедом). Також було визначено, що змагальна структура «старт, дистанційна швидкість і фініш» не може в повній мірі відобразити багатоконпонентність маунтинбайку, так як результат в ньому в більшій мірі залежить від ефективності подолання перешкод (трамплінів, дропів, контр-нахилів, світчбеків і т. д.).

II. Науковий напрям

Експертним шляхом було визначено необхідність включити в один з компонентів структури змагальної діяльності – «дистанційна швидкість», такі фактори, які безпосередньо обумовлюють спортивний результат, характер введення гонки, а також психологічний стан спортсменів (рис. 1).

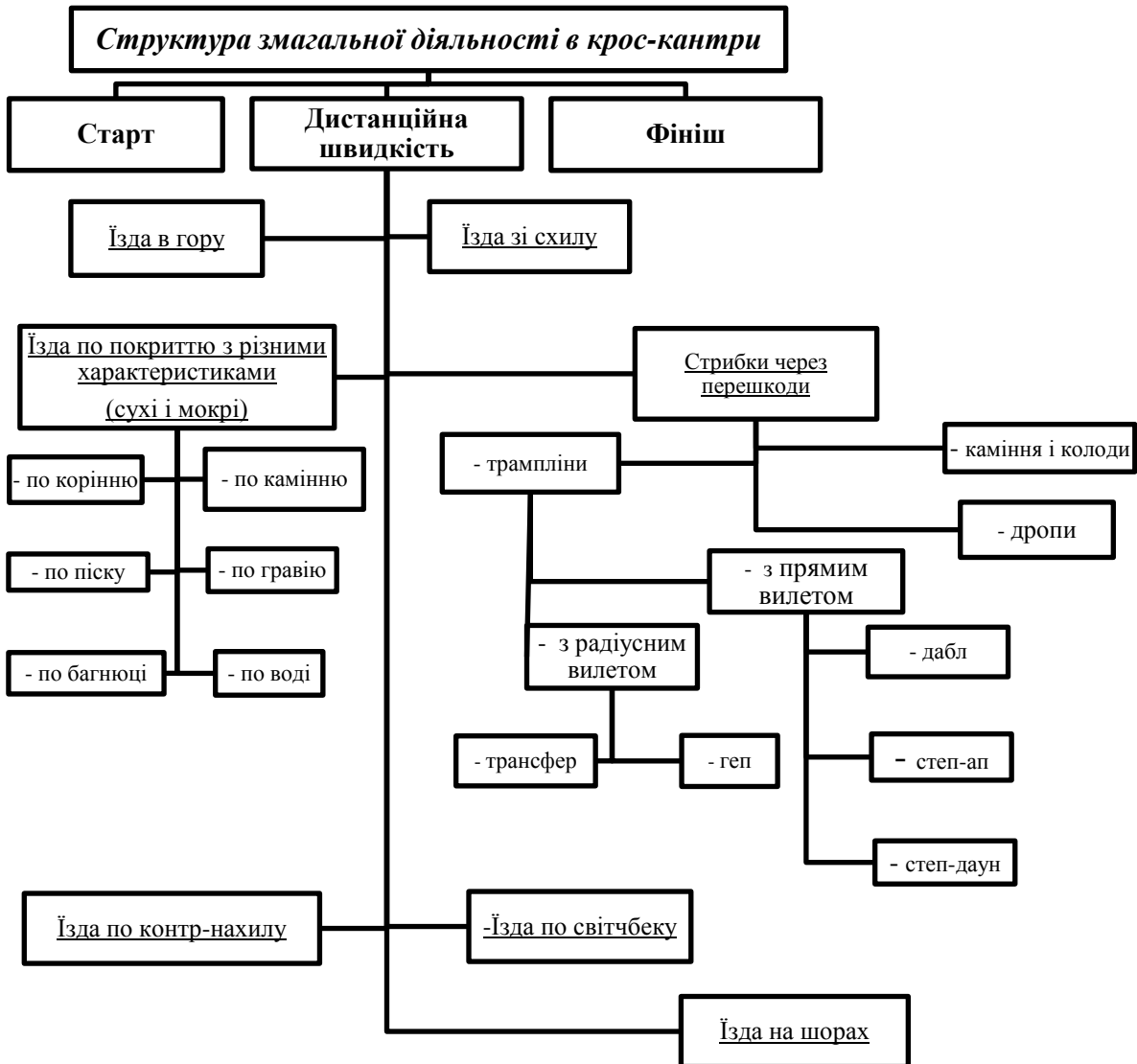


Рис. 1. Структура змагальної діяльності в крос-кантрі

До цих факторів належать:

1) тучно створені перешкоди:

- трампліни, які бувають різними в залежності від траєкторії польоту:
- дабл – трамплін, у якого приземлення знаходиться на одному рівні з вильотом,
- степ-даун – трамплін, у якого приземлення нижче вильоту,
- степ-ап – трамплін, у якого приземлення знаходиться вище вильоту,
- трансфер – трамплін, приземлення якого знаходиться в іншій площині по вильоту. При стрибку з такого трампліну велосипед потрібно переводити в польоті;
- геп – це трамплін при стрибку, з якого треба через щось (струмок, яма і ін.) перелетіти;
- дроп – це стрибок в схил з плоскої поверхні, тобто з такою, яка не має вильоту, з різким її обривання і необхідністю приземлення на плоску поверхню траси, яка знаходиться нижче;
- контр-нахил – це спеціально підготовлена конструкція, яка спрощує і прискорює проходження повороту. Контр-нахил створює колесам велосипеда, закладеного в поворот, перпендикулярну площину, по якій той і їде, тим самим значно покращуючи зчеплення велосипеда в повороті.

II. Науковий напрям

– світчбек – це елемент траси, що представляє собою різкий розворот на 180 градусів на схилі, часто зустрічається інша назва – «шпилька»;

– шори – так називають будь-яку конструкцію, яка представляє собою дерев'яний міст з дощок на трасі [15];

2) риродні перешкоди:

– їзда по ґрунту, піску і каменів з різними характеристиками (змінюються від кліматичних умов): сухому (пил), мокрому і в'язкому (бруд) і ін.;

– їзда по корінню дерев;

– їзда по воді;

– їзда на різних топографічних місцевостях: зі схилу, в гору в поворотах і розворотах і т. д.

У результаті експертного опитування було встановлено, які з загальноприйнятих компонентів змагальної діяльності в велосипедному спорті (старт, дистанційна швидкість, фініш) є найбільш значущими в досягненні результату (рис. 2). Для цього експертам потрібно було визначити відсоткове співвідношення впливу даних компонентів на ефективність проходження змагальної дистанції в крос-кантрі.

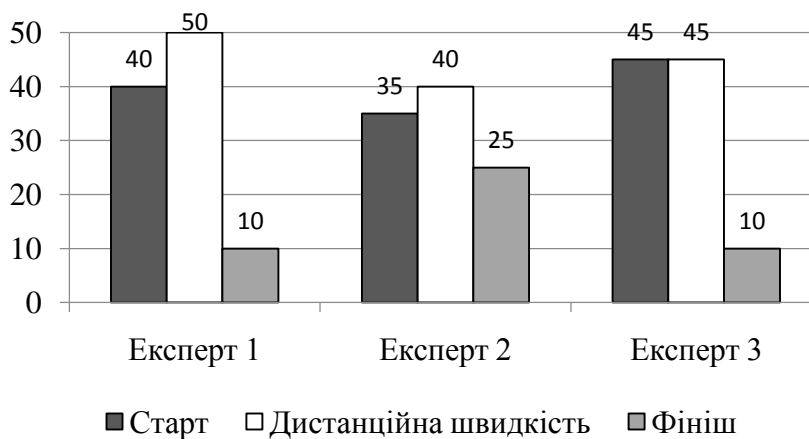


Рис. 2. Відсоткове співвідношення впливу компонентів змагальної діяльності на спортивний результат в крос-кантрі

Аналізуючи відповіді експертів можна зробити висновок, що всі три респонденти вважають, що дистанційна швидкість найбільше впливає на кінцевий результат введення «гонки» (50% – експерт 1 (спортсмен), 40% – експерт 2 (тренер), 45% – експерт 3 (суддя)). Це пояснюється тим, що в маунтинбайку спостерігається тенденція до підвищення екстремальності трас, через включення в неї складних в координаційному і психологічному плані перешкод, в подоланні яких у велосипедистів виникають труднощі, і вони змушені об'їжджати (втрачати дорогоцінні секунди і сили) їх по так званій «трасі в», яка легше в технічному плані, але довше.

Оскільки однією з особливостей крос-кантрі є масовий старт і звуження траси після 100–200 м в стежку, по якій дуже складно здійснити обгін [6, 10], старт є важливим, оскільки від його ефективності залежить позиція гонщика на дистанції. Важливість старту експерти оцінили наступним чином: спортсмен – 40%, тренер – 35% і суддя оцінив на 45% (так як і дистанційну швидкість).

Думка експертів також зійшлася в оцінці впливу фінішу на кінцевий результат, всі поставили його на третє місце з трьох можливих (експерт 1 – 10, експерт 2 – 25%, експерт 3 – 10%). Середнє арифметичне представлено в табл. 1.

Таблиця 1

№	Старт	Дистанційна швидкість	Фініш
Експерт 1	40	50	10
Експерт 2	35	40	25
Експерт 3	45	45	10
Середнє арифметичне (\bar{X})	40%	45%	15%

Дискусія. Серед опитаних тренерів, які спеціалізуються у маунтинбайку було декілька (3 тренера), які вважають, що не є доцільним визначати найбільш важливі компоненти змагальної діяльності в крос-кантрі, оскільки ця дисципліна є всеохоплюючою і вимагає повної віддачі на протязі всієї дистанції. На їх думку не можливо зекономити сили на старті для того, щоб відпрацювати більш ефективно на технічній трасі, потрібно однаково працювати всі перегони.

Висновки. Акцентування уваги на найбільш важливих компонентах змагальної діяльності та розвитку відповідних їм рухових якостей (старт – сила, швидкість; дистанційна швидкість – витривалість, спритність, координація, техніка і володіння велосипедом) підвищить результативність маунтинбайкерів.

Перспективою подальших досліджень є класифікація екстремальних перешкод у крос-кантрі за складністю у відповідності до віку та технічної підготовленості маунтинбайкерів.

Список літературних джерел

1. Байковский, Ю. В. Факторы, определяющие экстремальность спортивной деятельности / Экстремальная деятельность человека. – 2016. – № 3 (39) – С. 49-33.
2. Бернштейн, Н. А. Очерки по физиологии движений и физиологии активности / Н. А. Бернштейн. М.: Медицина, 1966. – 349 с.
3. Горская И. Ю. Специфика координационной подготовки в экстремальном велоспорте / И. Ю. Горская. Омск, 2012. С. 160-163.
4. Дышаков И. С. Психофизиологические показатели эффективности деятельности велосипедистов, специализирующихся в маунтинбайке. – М: Материалы XIII Междунар. науч.-практ. конф. психологов физ. культуры и спорта, 2017. – С. 315-318.
5. Краснов В. Н. Применение велотренажерного комплекса в подготовке гонщиков в кросс-кантри: монография. – Чебоксары: Чувашский ун-т, 2003. – 120 с.
6. Краснов В. Н. Кросс кантри: спортивная подготовка велосипедистов: монография. – М.: НИЦ «Теория и практика физической культуры и спорта», 2006. – 446 с.
7. Краснов В. Н. Тренировка гонщиков в кросс-кантри: учеб. пособие. – Чебоксары: Чувашский ун-т, 2003. – 178 с.
8. Матвеев Л. П. Общая теория спорта и ее прикладные аспекты: учеб. для вузов физ. культуры. – 5-е изд., испр. и доп. – М.: Советский спорт, 2010. – 340 с.
9. Новиков А. А. Тенденции исследования соревновательной деятельности в спорте высших достижений / А. А. Новиков, Б. Н. Шустин // Современный олимпийский спорт. – Киев : КГИФК, 1993. – С. 167–170.
10. Пашкова Н. Н. Характеристика специализированных тренажеров и тренировочной трассы для технической подготовки гонщиков в маунтибайке / Н. Н. Пашкова. – Набережнечелнинский государственный педагогический университет: электронный журнал «Педагогико-психологические и медико-биологические проблемы физической культуры и спорта», № 2 (23), 2012. – С. 114-122.
11. Платонов В. Н. Организационно-методические проблемы подготовки велосипедистов / В. Н. Платонов, Д. А. Полищук // Велосипедный спорт. – 1983. – С. 12–19.
12. <http://repository.ldufk.edu.ua/bitstream/34606048/3695/1/%D0%A2%D0%B5%D0%BC%D0%B0%2010.pdf>
13. http://nsvvmf.ru/maunting1/harakteristika_strukturnyh_kompo.htm
14. <http://www.trek.org.ru/struktura-sorevnovatelnoy-deyatelnosti-2.html>
15. https://bb30.ru/blogs/velo_skills/elementy-trassy-dlya-mauntinbayka

References

1. Baykovsky Yu. V. Factors that determine the extremeness of sports activity / Extreme human activity. – 2016. – No. 3 (39) – P. 49-33.
2. Bernstein, N. A. Essays on the physiology of movements and the physiology of activity. M.: Medicine, 1966, 349 p.
3. Gorskaya I. Yu. Specificity of coordination training in extreme: Omsk, 2012. P. 160-163.
4. Dyshakov I. S. Psychophysiological performance indicators of mountain bike cyclists. M: Materials of the XIII International Scientific and Practical Conference of Psychologists of Physical Culture and Sports, 2017. P. 315-318.
5. Krasnov V. N. Application of the exercise complex in the preparation of riders in cross-country: a monograph. – Cheboksary: Chuvash Univ., 2003. – 120 p.
6. Krasnov V. N. Cross Country: Athletic Cycling Training. Theory and practice of physical culture and sports; 2006, 446 p.
7. Krasnov V. N. Training racers in cross-country: studies. allowance. – Cheboksary: Chuvash University, 2003, 178 p.
8. Matveev L. P. General theory of sport and its applied aspects: textbook. for universities physical culture. – 5th ed., – M.: Soviet Sport, 2010, 340 p.
9. Novikov A. A. Trends in the study of competitive activity in sports of the highest achievements \ Modern Olympic Sports. – Kiev: KGIFK, 1993. P 167–170.
10. Pashkova N. N. Characteristics of specialized simulators and a training track for the technical training of riders in a mountain bike. – Naberezhnye Chelny State Pedagogical University: electronic journal «Pedagogical-psychological and biomedical problems of physical education and sports», No. 2 (23), 2012. P. 114-122.
11. Platonov V. N. Organizational and methodological problems of training cyclists \ Cycling. – 1983, P. 12–19.
12. <http://repository.ldufk.edu.ua/bitstream/34606048/3695/1/%D0%A2%D0%B5%D0%BC%D0%B0%2010.pdf>
13. http://nsvvmf.ru/maunting1/harakteristika_strukturnyh_kompo.htm
14. <http://www.trek.org.ru/struktura-sorevnovatelnoy-deyatelnosti-2.html>
15. https://bb30.ru/blogs/velo_skills/elementy-trassy-dlya-mauntinbayka

DOI: doi.org/10.31652/2071-5285-2019-5(24)-118-122

Відомості про автора:

Гапонова Л. Ю.; orcid.org/0000-0003-1699-2334; luda.haponova@gmail.com; Національний університет фізичного виховання і спорту України, вул. Фізкультури, 1, Київ, 03150, Україна.

**ІСТОРИЧНИЙ РОЗВИТОК СПОРТИВНОГО ПЛАВАННЯ
У ПЕРШОМУ ПЕРІОДІ ІГОР ОЛІМПІАД СУЧАСНОСТІ**

Ірина Грузевич¹, Юрій Кізлевич¹, Руслан Кропота², Віктор Романенко¹

¹ *Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського*

² *Національний університет фізичного виховання і спорту України*

Анотації:

Актуальність. Як і більшість видів спорту представлених в програмі Ігор Олімпіад, спортивне плавання пройшло певні етапи становлення. У сучасному світі спортивне плавання завжди збирає багатомільйонну аудиторію глядачів на змаганнях світового та олімпійського рівня. Враховуючи, що плавання є ще й дуже важливою життєво необхідною навичкою, більшість країн світу має розгалужену інфраструктуру та кадрове забезпечення для навчання плаванню різних верств населення, що збільшує популярність спортивного плавання в усьому світі. Історія становлення спортивного плавання як виду спорту у зв'язку з розвитком сучасного олімпізму є актуальним завданням. **Мета:** актуалізація даних розвитку спортивного плавання у перший період розвитку Ігор Олімпіад, що відбувалися з 1896 по 1912 рр. **Методи:** аналіз і узагальнення даних науково-методичної літератури та інформації глобальної світової мережі Internet; аналіз і узагальнення даних протоколів та рейтингів Ігор Олімпіади; методи статистичної обробки даних. **Результати роботи:** було встановлено кількість учасників на кожних Іграх Олімпіади, що дає змогу оцінити їх значимість для тогочасного суспільства, а також встановлено призерів на кожній дистанції з плавання в програмі Ігор Олімпіад.

Ключові висновки: за найбільшою кількістю учасників в змаганнях зі спортивного плавання під час першого періоду розвитку Ігор Олімпіад (1896-1912 рр) перше місце посіла Європа (117), друге – Північна Америка (26), третє – Австралія (10), а четверте – Африка (1). Спортсмени з країн Азії участі в Іграх Олімпіад першого періоду не брали, вперше в змаганнях зі спортивного плавання на Іграх Олімпіад участь жінки взяли у 1912 р, що на 12 років пізніше, ніж в інших видах спорту.

Ключові слова:

Олімпіада, плавці, учасники Ігор Олімпіад, олімпійський рух, статистика.

The Historical Development of Sports Swimming in the First Period of the Games of the Modern Olympiad

Topicality. Like most sports featured in the Igor Olympics program, sports swimming has undergone some stages of formation. There is a lot that is growing in the current world of sports swimming which is of interest to the spectators at the world and Olympic level competitions. Given that swimming is also a very vital skill, most countries have an extensive infrastructure and staffing to teach swimming to different segments of the population, which is increasing the popularity of sports swimming around the world. The history of the development of sports swimming as a sport in connection with the development of modern Olympism is a pressing task. **Goal:** improvement of data on the development of sports swimming in the first period of development of the Olympiads, which took place from 1896 to 1912 years. **Methods:** analysis and synthesis of scientific and methodological literature and information of the global Internet; analysis and generalization of the data and records of the Games of the Olympics; methods of statistical data processing. **Results of work:** the number of participants at each Olympics was established, who were able to assess their significance for the time of life, as well as the winners at each distance with the planning in the program of the Olympics.

Key findings: for the largest number of participants in sports competitions during the first period of development of the Olympic Games (1896-1912) won first place Europe (117), second – North America (26), third – Australia (10), and fourth – Africa (1). Asian athletes did not participate in the Olympics in the first period; For the first time in 1912, women took part in sports competitions at the Olympics, which is 12 years later than in other sports.

Olympics, swimmers, participants of the Olympic Games, Olympic movement, statistics.

Историческое развитие спортивного плавания в первом периоде Игр Олимпиад современности

Актуальность. Как и большинство видов спорта представленных в программе Игр Олимпиад, спортивное плавание прошло определенные этапы становления. В современном мире спортивное плавание всегда собирает многомиллионную аудиторию зрителей на соревнованиях мирового и олимпийского уровня. Учитывая, что плавание является еще и очень важным жизненно необходимым навыком, большинство стран мира имеет разветвленную инфраструктуру и кадровое обеспечение для обучения плаванию различных слоев населения, что увеличивает популярность спортивного плавания во всем мире. История становления спортивного плавания как вида спорта в связи с развитием современного олимпизма является актуальной задачей. **Цель:** актуализация данных развития спортивного плавания в первый период развития Игр Олимпиад, которые происходили с 1896 по 1912 гг. **Методы:** анализ и обобщение данных научно-методической литературы и информации глобальной мировой сети Internet; анализ и обобщение данных протоколов и рейтингов Игр Олимпиады; методы статистической обработки данных. **Результаты работы:** было установлено количество участников на каждых играх Олимпиады, что позволяет оценить их значимость для общества того времени, а также установлено призеров на каждой дистанции по плаванию в программе Игр Олимпиада.

Ключевые выводы: по наибольшему количеству участников в соревнованиях по спортивному плаванию во время первого периода развития Игр Олимпиады (1896-1912 гг) первое место заняла Европа (117), второе – Северная Америка (26), третье – Австралия (10), а четвертое – Африка (1). Спортсмены из стран Азии участия в Играх Олимпиад первого периода не принимали; впервые участие женщины в соревнованиях по спортивному плаванию на Играх Олимпиад взяли в 1912 г., что на 12 лет позже, чем в других видах спорта.

Олимпиада, пловцы, участники Игр Олимпиад, олимпийское движение, статистика.

Постановка проблеми. У сучасному світі спортивне плавання користується популярністю на стільки, що постійно збирає багатомільйонну аудиторію глядачів на змаганнях світового та олімпійського рівня. Враховуючи, що плавання є ще й дуже важливою життєво необхідною навичкою, більшість країн світу має розгалужену інфраструктуру та кадрове забезпечення для оволодіння цією навичкою різними верствами населення. Таке явище також збільшую популярність саме спортивного плавання в усьому світі. Однак так було не завжди. Як і більшість видів спорту представлених в програмі Ігор Олімпіад, спортивне плавання пройшло певні етапи становлення. Слід сказати, що цей шлях становлення є невід'ємним від політичних, економічних та соціальних змін у суспільстві, науково-технічного прогресу, які загалом зробили наш світ

таким як він є зараз. Саме тому науковою проблемою є дослідження становлення спортивного плавання як одного із найпопулярніших олімпійських видів спорту.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Своїм розвитком спортивне плавання завдячує становленню олімпійського руху сучасності [1]. Програма змагань з плавання протягом першого етапу розвитку Ігор Олімпіад кожен раз складалась заново [7, 11]. Це не дозволяло співставляти спортивні результати, реєструвати рекорди і надійно готуватися до змагань. Олімпізм і правила олімпізму забезпечили створення федерації з плавання, яка в свою чергу розробила правила змагань, систему допуску спортсменів до змагань, перелік дистанцій та світові рекорди, а також забезпечувала популяризацію плавання в світі [9, 10]. Суттєвим кроком у ще більшій регламентації змагань плавців стало рішення FLYA про реєстрацію з 1957 р світових рекордів тільки в 50-метрових басейнах [4, 15].

Розвиток виду спорту можна чітко простежити за історією Ігор Олімпіад сучасності, які за Рішенням Паризького конгресу у 1894 році було вирішено відновити [6, 12, 14]. З того часу і по сьогодні Олімпійські Ігри проводяться раз на чотири роки. За багаторічну історію існування олімпійський спорт пройшов складний шлях розвитку і не одразу здобув популярність і притаманні йому зараз масштаби [5, 8]. З огляду на це олімпійський рух сучасності потребує аналізу та чіткого поділу на періоди. Дослідники в галузі історії спорту та соціології виділяють чотири періоди розвитку Ігор Олімпіад сучасності, проте датують періодизацію розвитку по-різному [2, 3, 13].

Наше дослідження присвячене характеристиці та аналізу розвитку спортивного плавання у перший період розвитку Ігор Олімпіад.

Мета даної публікації полягає у дослідженні особливостей олімпійського плавання у першому періоді розвитку Ігор Олімпіад сучасності.

Матеріал і методи дослідження. У ході дослідження був проведений аналіз протоколів змагань з плавання за період 1896–1912 рр, представлених на офіційному сайті Олімпійських ігор. Була створена база даних і програма обробки в середовищі програмування Excel 7.0.

Результати дослідження. Перший період проведення Ігор Олімпіад характеризується відносно незначною популярністю їх проведення у зв'язку із низкою факторів економічного та політичного характеру. Загалом у I Іграх Олімпіад в Афінах взяло участь 311 чоловіків у 44 видах змагань з 13 країн світу. Слід відзначити, що плавання було включено в програму змагань з I Ігор Олімпіади.

На I Іграх Олімпіад плавці виступали у чотирьох дисциплінах вільним стилем: 100 м, 400 м, 1200 м та 100 м серед моряків. В змаганнях з плавання на 100 метрів вільним стилем серед чоловіків на літніх Олімпійських іграх 1896 взяли участь 6 спортсменів. У запливі на дистанції 400 м вільним стилем участь взяли лише 3 спортсмени: 1 австрієць та 2 греки. У змаганнях на дистанції 1200 м вільним стилем взяли участь 6 плавців, 3 з яких були представниками Греції, 1 – Угорщини, 1 – США та 1 – Австрії. До участі у змаганнях з плавання на дистанції 100 м вільним стилем серед чоловіків-моряків могли брати участь лише моряки Королівського флоту Греції. В цій дисципліні взяли участь лише 3 спортсмени. Цікавим фактом є те, що змагання на дистанціях 100 м, 400 м, 1200 м та 100 м серед моряків проводилися в один день – 11 квітня 1896 року на відкритій воді без кваліфікаційних заплівів та півфіналів.

Загалом в Іграх I Олімпіади взяли участь лише 14 учасників. Слід вказати, що деякі спортсмени брали участь у кількох видах змагань. Таким чином, у I Олімпіаді сучасності взяли участь 12 спортсменів з Європи та 1 спортсмен із США (рис. 1).

Варто відзначити, що спортсмени з Африканського континенту, країн Азії, Південної Америки, Австралії та Океанії участі в Іграх I Олімпіади не брали (рис.1).

Програма з плавання Ігор II Олімпіади у Парижі (1900 р.) суттєво відрізнялася від програми Ігор I Олімпіади. До 1900 року жінок до участі в Олімпійських іграх загалом не допускали. В іграх 1900 року представництво прекрасної статі було більше ніж символічним – їм дозволили взяти участь лише в трьох видах змагань.

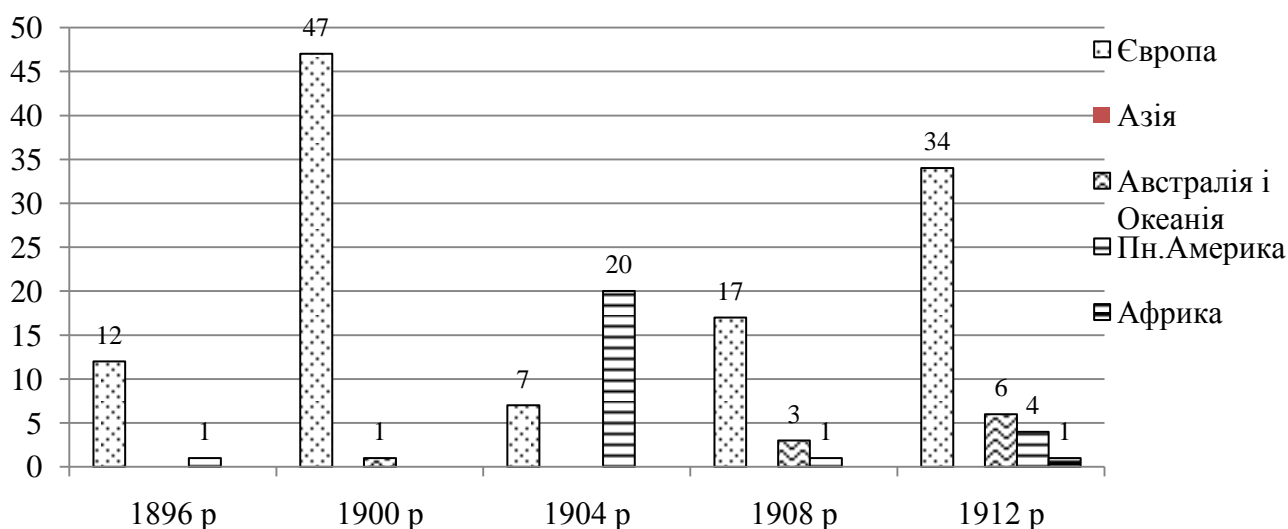


Рис. 1. Кількість спортсменів з різних континентів, які брали участь у Іграх Олімпіад першого етапу розвитку

Програма Ігор II Олімпіади включала такі види змагань для чоловіків як: 1000 м вільним стилем, 200 м на спині, 200 м вільним стилем, плавання на дистанцію 200 м з перешкодами, 4000 м вільним стилем, пірнання під водою на дальність, а також естафета вільним стилем 5×40 м. Слід звернути увагу, що найбільш популярним видом змагань серед плавців виявилось пірнання у довжину, в якому участь взяло 15 плавців. В естафетному плаванні участь взяли 4 команди, при чому 3 команди представляли Францію та одна – Німеччину. На сучасному етапі розвитку спортивного плавання в естафетному плаванні участь може брати лише 1 команда від країни.

Вперше в змаганнях з плавання взяли участь спортсмени з Великобританії, Франції, Німеччини, Нідерландів, Італії, Швеції, Данії та Австралії. Загалом у Іграх II Олімпіади зі спортивного плавання взяли участь 47 європейців та 1 австралієць. Плавці Північної та Південної Америки, Африканського континенту, а також країн Азії участі не брали (рис. 1).

У 1904 р під час проведення III Олімпійських Ігор у Сент-Луїсі (США) програма змагань зі спортивного плавання знову змінилась. На той час вона включала такі дистанції як: 50 ярдів, 100 ярдів, 220 ярдів, 440 ярдів, 880 ярдів та 1 миля вільним стилем, 100 ярдів на спині, 4x50 ярдів естафетне плавання, 440 ярдів брасом, а також пірнання після стартового стрибка. Загальна кількість учасників змагань з плавання склала 27 спортсмена, з яких переважна більшість була представниками Північної Америки – 20, а 7 – Європи (рис. 1). Представники Азії, Австралії та Океанії, Південної Америки та Африки не брали участь у змаганнях.

Під час проведення Ігор IV Олімпіади в Лондоні (1908 р.) у змаганнях з різних видів спорту взяла участь рекордна кількість спортсменів, в тому числі і жінок. Однак політика проведення змагань з плавання не змінилася, у запливах як і раніше, брали участь лише чоловіки. Проте одна знакова подія під час Олімпіади у спортивному плаванні все ж таки відбулась. За ініціативою національної «Асоціації любителів плавання Англії» представники 8 держав оголосили про створення Міжнародної федерації плавання, яка розробила правила проведення змагань, перелік дистанцій та світові рекорди. В програму змагань було включено шість дистанцій: 100 м, 400 м та 1500 м вільним стилем, 100 м на спині, 200 м брасом та естафетного плавання 4x200 м вільним стилем. У Іграх IV Олімпіади участь взяли 25 плавців: 17 спортсменів з Європи, 3 спортсмени з Австралії і Океанії, а також 5 плавців з Північної Америки (рис. 1).

Починаючи з Ігор V Олімпіади в Стокгольмі у змаганнях з плавання дозволялось брати участь жінкам. Змагалися жінки лише на дистанції 100 м вільним стилем та в естафетному плаванні 4×100 м вільним стилем. Всього взяло участь 19 жінок, з яких 17 представниць Європи та 2 – Австралії та Океанії.

Чоловіки змагалися на дистанціях 100 м на спині, 100 м, 400 м та 1500 м вільним стилем, 200 м та 400 м брасом, а також естафетного плавання 4×200 м вільним стилем. Вперше у змаганнях з плавання на Олімпійських Іграх взяв участь спортсмен з Африки. Загальна кількість учасників V Олімпіади склала 26 плавців: 17 європейців, 4 австралійця, 1 африканець, 4 плавця з Північної Америки. Справжньою сенсацією Ігор V Олімпіади став виступ Д. Каханамоку, який встановив новий світовий рекорд на дистанції 100 м вільним стилем, а також застосування вперше нової більш ефективної техніки плавання на спині Х. Хебнером.

За перший період розвитку Ігор Олімпіад у змаганнях з плавання взяли участь 117 європейців, 10 австралійців, 26 спортсменів з Північної Америки, 1 спортсмен з Африки та жодного спортсмена з країн Азії (рис. 1).

Висновки:

1. Програма Ігор Олімпіади з плавання в перший період розвитку була нестабільною оскільки визначалася політикою організаційних комітетів Олімпійських Ігор та і президентом МОК.

2. Створення Міжнародної федерації плавання у 1908 р. позитивно вплинуло на розвиток спортивного плавання шляхом стабілізації змагальних дистанцій, створення правил змагань та таблиці рекордів.

3. Вперше в змаганнях зі спортивного плавання на Іграх Олімпіад участь жінки взяли у 1912 р., що на 12 років пізніше, ніж в інших видах спорту.

4. За найбільшою кількістю учасників в змаганнях зі спортивного плавання під час першого періоду розвитку Ігор Олімпіад (1896–1912 рр.) перше місце посіла Європа (117), друге – Північна Америка (26), третє – Австралія (10), а четверте – Африка (1). Спортсмени з країн Азії участі в Іграх Олімпіад першого періоду не брали.

Перспективи подальших досліджень полягають у дослідженні розвитку спортивного плавання на усіх етапах розвитку Ігор Олімпіад та розробки довгострокового планування на найближчий олімпійський цикл з метою визначення стратегії розвитку спортивного плавання.

Список літературних джерел

1. Бубка С.Н., Платонов В.Н. Менеджмент подготовки спортсменов к Олимпийским Играм. 2017. 480 с.
2. Гик Е. Олімпійські ігри: вчора, сьогодні, завтра . Наука і життя. 2004. № 3. 134–136 с.
3. Платонов В. Енциклопедія олімпійського спорту України. 2005. 388–393 с.
4. Платонов В. Н. Олимпийский спорт: информация, статистика. 2004. 312–351 с.
5. Платонов В., Павленко Ю., Томашевский В. Система подготовки спортсменов Канады к Олимпийским Играм. 2018. № 2. 92–103 с.
6. Томашевский В. В. Олимпийский спорт и политика. 2009. 585–620 с.
7. Щеглов Е. Плавання як олімпійський вид спорту. Актуальные научные исследования в современном мире. 2018. № 2. 8. – 238 с.
8. Federal, provincial and territorial ministers responsible for sport, physical activity and recreation. (2012). 24 p.
9. Garcia B. (2008). One hundred years of cultural programming within the Olympic Games (1912– 2012): origins, evolution and projections. *International Journal of Cultural Policy*. № 14 (4). 361–376 p.
10. Olympic Council of Asia: Games. URL: <http://www.ocasiasport.com>.
11. Olympic sports. URL: <http://www.sportsreference.com/olympics/sports/SWI/>
12. Platonov V.N., Pavlenko Y.A., Tomashevsky V.V. National team preparation for the Olympic games: history and modernity. 2012. 252 p.
13. Platonov V.N. System of athletes' preparation in the Olympic sport. General theory and its practical applications: textbook

References

1. Bubka S. N., Platonov V. N. (2017). Management of training athletes for the Olympic Games. 480 p.
2. Federal, provincial and territorial ministers responsible for sport, physical activity and recreation. (2012). 24 p.
3. Garcia B. (2008). One hundred years of cultural programming within the Olympic Games (1912– 2012): origins, evolution and projections. *International Journal of Cultural Policy*. №14(4). 361–376 p.
4. Hick E. (2004). Olympic Games: yesterday, today, tomorrow. *Science and life*. 134–136 p.
5. Olympic Council of Asia: Games. URL: <http://www.ocasiasport.com>.
6. Olympic sports. URL: www.sports-reference.com/olympics/sports/SWI/
7. Platonov V. N. (2004). Olympic sport: information, statistics. 312–351 p.
8. Platonov V. N. (2005). Encyclopedia of Olympic sports of Ukraine. 388–393 p.
9. Platonov V. N. (2015). The system of training athletes in Olympic sports. 680 p.
10. Platonov V. N., Pavlenko Y. A., Tomashevsky V. V. (2012). Preparation of national teams for the Olympic Games: history and modernity. 252 p.
11. Platonov V. N., Pavlenko, V. V. (2018). The system of training athletes of Canada for the Olympic Games. 92–103 p.
12. Shcheglov E. M. (2018). Swimming as an Olympic sport. Current scientific research in the modern world. 238 p.
13. The UK's High Performance Sports . URL: <http://www.hpsports.gov.uk/>

for coaches. 2015. № 1.680 p.

14. The UK's High Performance Sports Agency. URL: <http://www.ukssport.gov.uk>

15. United States Olympic Committee. URL: <http://www.teamusa.org>.

www.ukssport.gov.uk.

14. Tomashevsky V. V. (2009). Olympic sports and politics. 585–620 p.

15. United States Olympic Committee. URL: <http://www.teamusa.org>.

DOI: [doi.org/10.31652/2071-5285-2019-5\(24\)-123-127](https://doi.org/10.31652/2071-5285-2019-5(24)-123-127)

Відомості про авторів:

Грузевич І. В.; orcid.org/0000-0002-3003-4549; gruzevichirina@gmail.com; Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського, вул. Острозького, 32, Вінниця, 21001, Україна.

Кізелевич Ю. В.; orcid.org/0000-0001-5039-8780; uapolice96@gmail.com; Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського, вул. Острозького, 32, Вінниця, 21001, Україна.

Кропта Р. В.; orcid.org/0000-0001-5237-4600; y_kropta@ukr.net; Державний науково-дослідний інститут фізичної культури і спорту, Столичне шосе, 19, Київ, 03131.

Романенко В. В.; orcid.org/0000-0002-0903-072X; romanenko.viktor.62@gmail.com; Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського, вул. Острозького, 32, Вінниця, 21001, Україна.

УДК 796.835

ШЛЯХИ РОЗВИТКУ СПЕЦІАЛЬНОЇ ВИТРИВАЛОСТІ КІКБОКСЕРІВ НА ЕТАПІ СПЕЦІАЛІЗОВАНОЇ БАЗОВОЇ ПІДГОТОВКИ

Наталія Гуцул¹, Володимир Рихаль², Олег Скурта¹

¹ *Львівський державний університет фізичної культури імені Івана Боберського*

² *Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського*

Анотації:

Актуальність теми дослідження. Одним з важливіших факторів, що впливає на якість двобою є спеціальна витривалість в ударах ногами раунд-кік у кікбоксерів у розділі орієнтал на етапі спеціалізованої базової підготовки. Особливо важливим чинником в кікбоксингу у розділі орієнтал є спеціальна витривалість, яка призводить до результативності у змагальному двобої. **Мета дослідження** – теоретично та експериментально обґрунтувати методіку вдосконалення спеціальної витривалості кікбоксерів (стосовно ударів ногами раунд-кік) у розділі К-1 на етапі спеціалізованої базової підготовки. **Методи дослідження:** аналіз науково-методичної літератури; педагогічне спостереження; педагогічний експеримент; методи математичної статистики. **Результати дослідження.** Згідно аналізу результатів педагогічного експерименту було встановлено, що, на відміну від кікбоксерів контрольної групи, у спортсменів експериментальної групи значимо (на рівні $p \leq 0,05$) зросли показники спеціальної витривалості. При чому, значно більший приріст спостерігався в ударах лівою ногою, ніж в ударах правою ногою, що на нашу думку пов'язано перш за все з тим, що авторська методика, за рахунок різнобічного впливу на м'язову і нервову системи, дозволяє не тільки «підтягнути» загальний рівень спеціальної витривалості в ударах ногами раунд-кік, а і покращити шляхом вдосконалення між-м'язової та внутрішньо-м'язової координації рівень «відстаючої» ноги майже до рівня «првідної» ноги.

Висновки. Завдяки використанню в авторській методиці вдосконалення спе-

The Ways of Development of Kickboxer's Special Endurance at the Stage of Specialized Basic Training

Relevance of the research topic. One of the more important factors affecting the quality of a duel is the special endurance of kick kicking kickboxers in the Oriental section at the stage of specialized basic training. A particularly important factor in kickboxing in the Orientals section is the special stamina that results in competitive dueling. **The aim of the study** is to theoretically and experimentally justify the technique of improving the special endurance of kickboxers (as regards round kicks) of section K-1 at the stage of specialized basic training. **Research methods:** analysis of the scientific and methodological literature; educational observation; educational experience; methods of mathematical statistics. **The results of the study.** According to the analysis of the results of the pedagogical experiment, it was found that, unlike the kickboxers of the control group, the athletes of the experimental group increased significantly (at the level $p \leq 0,05$) the indicators of special endurance. Moreover, a much larger increase was observed in left-leg strokes than in right-leg punches, which, in our opinion, is primarily due to the fact that the author's technique, due to the versatile influence on the muscular and nervous systems, allows not only to "tighten" the general level of special endurance in round kick kicks, but also to improve by improving the inter-muscular and intramuscular coordination the level of the "lagging" leg, almost to the level of the "leading" leg. By using the technique of

Пути развития специальной выносливости кикбоксеров на этапе специализированной базовой подготовки

Актуальность темы исследования. Одним из важнейших факторов, влияющих на качество поединка есть специальная выносливость в ударах ногами раунд-кик в кикбоксеров в разделе орієнтал на этапе специализированной базовой подготовки. Особенно важным фактором в кикбоксинге в разделе орієнтал есть специальная выносливость, которая приводит к результативности в соревновательном поединке. **Цель исследования** – теоретически и экспериментально обосновать методіку совершенствования специальной выносливости кикбоксеров (относительно ударов ногами раунд-кик) в разделе К-1 на этапе специализированной базовой подготовки. **Методы исследования:** анализ научно-методической литературы; педагогическое наблюдение; педагогический эксперимент; методы математической статистики. **Результаты исследования.** Согласно анализу результатов педагогического эксперимента было установлено, что, в отличие от кикбоксеров контрольной группы, у спортсменов экспериментальной группы значимо (на уровне $p \leq 0,05$) выросли показатели специальной выносливости. Причем, значительно больший прирост наблюдался в ударах левой ногой, чем в ударах правой ногой, по нашему мнению связано прежде всего с тем, что авторская методика, за счет разностороннего воздействия на мышечную и нервную системы, позволяет не только «подтянуть» общий уровень специальной выносливости в ударах ногами раунд-кик, а и улучшить путем совершенствования между мышечной и внутренней-мышечной координации уровень «отстающей» ноги почти до уровня «ведущей» ноги.

Выводы. Благодаря использованию в авторской методіке совершенствования спе-

II. Науковий напрям

ціальної витривалості в ударах ногами раунд-кік обтяжувачів і експандерів, з'являється можливість, значимо покращити рівень даної фізичної якості, при чому рівень «відстаючої» ноги зростає майже до рівня «провідної» ноги. Результати аналізу педагогічного експерименту дозволяють рекомендувати дану методику до використання в ДЮСШ і спортивних клубах.

Ключові слова:

кікбоксинг ІСКА, орієнтал, спеціалізована базова підготовка, спеціальна витривалість, раунд-кік.

improving the special stamina of kicks and expanders in the author's technique, it is possible to considerably improve the level of this physical quality, the level of the "dragging" leg increasing. Almost to the level of the "leading" leg. The results of the analysis of the educational experience allow us to recommend the use of this technique in school and sports clubs.

physical qualities, physical fitness, hypoxia, aquafitness, swimming.

ціальної виносливості в ударах ногами раунд-кік обременителей и экспандеров, появляется возможность, значимо улучшить уровень данного физического качества, причем уровень «отстающей» ноги растет до уровня «ведущей» ноги. Результаты анализа педагогического эксперимента позволяют рекомендовать данную методику для использования в ДЮСШ и спортивных клубах.

кикбоксинг ИСКА, ориентал, специализированная базовая подготовка, специальная выносливость, раунд-кик.

Постановка наукової проблеми. Кікбоксинг є достатньо молодим видом спорту, що динамічно розвивається за декількома версіями і розширює свою географію, набуваючи великої популярності в суспільстві [1, 2, 5, 8, 10]. Одна з найбільш поширених версій – кікбоксинг ІСКА, який в Україні представляє Український Союз Кікбоксингу (УСК) [5]. Змагання з кікбоксингу ІСКА проводяться в різних розділах: семі-контакт, лайт-контакт, К-1 лайт – проходять на татами; фул-контакт, лоу-кік, К-1 – проходять у ринзі [5, 8, 9].

Одним із найбільш видовищних ринг-розділів кікбоксингу є розділ К-1, в якому, згідно правил змагань, дозволяється застосовувати удари руками, ногами і колінами. Причому, за нашими попередніми дослідженнями в розділі К-1, удари нижніми кінцівками, мають пріоритет над ударами верхніми кінцівками. До того ж, згідно правил змагань, силовий (потужний) удар ногою в захист суперника зараховується боковими суддями, як той, що не був припинений захистом, що також примушує тренерів і спортсменів в процесі підготовки до змагань, приділяти значну увагу ударам ногами [8].

Попередні дослідження дозволили встановити, що найбільш ефективним та широко використовуваним ударом в розділі К-1 є раунд-кік [8].

Результати змагальної діяльності залежать від рівня різних сторін підготовленості спортсмена [9, 15], але особливу увагу на етапі спеціалізованої базової підготовки вчені приділяють розвитку спеціальної витривалості, що є здатністю до тривалого перенесення навантажень, характерних для конкретного виду діяльності [3, 7, 10].

Нажаль, в науково-методичній літературі, нами не було знайдено інформації, щодо шляхів підвищення і вдосконалення рівня спеціальної витривалості в ударах ногами кікбоксерів у розділі К-1.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблема підвищення рівня спеціальної витривалості спортсменів за останні роки вивчалася досить вузьким колом фахівців у кікбоксингу [2, 6, 11–14]. Також слід відзначити, що всі роботи з даного напрямку проводились зі спортсменами в розділі фул-контакт на етапі початкової і попередньої базової підготовки. Даний факт значно звужує можливість використання даних наукових розробок у розділі орієнтал на етапі спеціалізованої базової підготовки.

Досить широко було розглянуто питання стосовно дослідження шляхів вдосконалення рівня спеціальної витривалості і біокінетичних особливостей виконання раунд-кіку в таких видах єдиноборств як тасквондо і хапкідо [13]. Але, дані єдиноборства мають суттєві відмінності від кікбоксерського розділу К-1, тому використання їх напрацювань в підготовці спортсменів в розділі орієнтал є не досить коректним і доцільним.

Ми вважаємо, що проблема підвищення рівня спеціальної витривалості в ударах ногами раунд-кік у кікбоксингу в розділі К-1 на етапі спеціалізованої базової підготовки вивчена недостатньо, що негативно впливає на ефективність тренувального процесу і досягнення високих спортивних результатів.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Дослідження проведено згідно зі Зведеним планом науково-дослідної роботи у сфері фізичної культури і спорту на 2011–

2015 рр. Міністерства освіти і науки на 2011–2015 рр. За темою 2.6 «Теоретико-методичні основи вдосконалення тренувального процесу та змагальної діяльності в структурі багаторічної підготовки спортсменів» (номер державної реєстрації: 0111U001168).

Мета дослідження – теоретично та експериментально обґрунтувати методику вдосконалення спеціальної витривалості кікбоксерів (стосовно ударів ногами раунд-кік) у розділі К-1 на етапі спеціалізованої базової підготовки.

Методи дослідження:

1. Аналіз науково-методичної літератури;
2. Педагогічне спостереження;
3. Педагогічний експеримент;
4. Методи математичної статистики.

Організація дослідження. З метою дослідження впливу розробленої автором методики, було проведено педагогічний експеримент на базі СК «Гермес» м. Кременчука (Полтавська обласна федерація кікбоксингу ІСКА), та Харківської обласної федерації кікбоксингу ІСКА, м. Харків. Тривалість експерименту 3 тижні (вересень-жовтень 2019 р.).

Комплектація експериментальної і контрольної груп проводилась із спортсменів Полтавської обласної федерації з кікбоксингу ІСКА віком від 17 до 19 років. Під час експерименту кікбоксери знаходились на етапі спеціалізованої базової підготовки. До кожної групи були зараховані по 15 кікбоксерів першого розряду і по 5 кандидатів у майстри спорту загальною кількістю 20 спортсменів у кожній, зі стажем занять 4–6 років, вагою тіла 63,5–75 кг. До експериментальної групи увійшли кікбоксери СК «Гермес» м. Кременчук, до контрольної – кікбоксери Харківської обласної федерації кікбоксингу ІСКА, м. Харків.

Педагогічний експеримент був запланований впродовж передзмагального етапу першого макроциклу (3 тижні), що складався із контрольної-підготовчого мезоциклу, до якого входили (втягуючий, ударний і відновлювальний мікроцикли). Тренування на цьому етапі передбачало цілеспрямовану спеціальну підготовку, спрямовану на збереження та подальше підвищення рівня спеціальної підготовленості для використання його у головних змаганнях.

Поставлене завдання вирішувалося за допомогою застосування змагальних та близьких до спеціально-підготовчих вправ. У процесі підготовки враховувалися всі особливості головних змагань, починаючи від завдань, які ставилися перед спортсменом у тому чи іншому змаганні, закінчуючи складом ймовірних учасників змагань. Окрім того, значне місце в загальному обсязі тренувальної роботи відводиться вузькоспеціалізованим засобам, що сприяють підвищенню можливостей окремих складових високої спеціальної працездатності.

Планування педагогічного експерименту співпадало за часом з трьох-тижневим навчально-тренувальним збором. Враховуючи участь «досліджуваних» в попередніх змаганнях (Матчева зустріч з кікбоксингу ІСКА «Полтава – Кременчук»), де вони досягли «піку спортивної форми», була поставлена задача не на підтримання цієї форми впродовж всього спеціально-підготовчого етапу, а на штучне її зниження впродовж першої фази. Підтримка «спортивної форми» на високому рівні впродовж 3-х тижнів передзмагальної підготовки потребувало б значних затрат фізичної і психічної енергії, тимчасове ж зниження «спортивної форми» надавало передумови до досягнення більш високого її «піку» згодом.

Виходячи з цих міркувань, *задачами першого тижня було* (втягуючий мікроцикл): зняття наслідків змагального турніру і підготовка організму спортсменів до максимальних навантажень спеціального характеру. Ці задачі вирішувались за допомогою підняття загального функціонального стану спортсменів, об'ємних тренувань з урахуванням розвитку всіх сторін структури працездатності, як у загально-фізичному, так і у спеціалізованому плані: загальна працездатність – кросова підготовка, плавання; загальна силова працездатність – робота з обтяженням, вправи на протидію; загальна швидкісна працездатність – гра в футбол, баскетбол. Також виконувались різноманітні техніко-тактичні вправи у вигляді умовних двобоїв, спрямовані на розвиток і

вдосконалення сенсомоторної і перцептивної сфер. Однак, режим виконання спеціалізованих вправ був не змагальний, завдання в основному загальні, темп виконання – середній.

Щодо вправ, спрямованих на розвиток спеціальної витривалості в ударах ногами (раунд-кік), то в даному мікроциклі, у другому (вечірньому) навчально-тренувальному занятті дня, по черзі, через день були використані вправи з обтяжувачами для ніг вагою від 1,5 до 2 кг (в залежності від вагової категорії), та вправи на «важкому» мішку.

Задача другого тижня (ударний мікроцикл) – збільшити рівень фізичної і психічної працездатності спортсменів шляхом використання максимальних навантажень спеціального характеру в умовах вільних двобійів і спарингів, чергуючи такі навантаження зі з активним відпочинком. ЗФП проводилась з високою інтенсивністю, в окремі дні – до стресових навантажень. Вправи, спрямовані на вдосконалення моторики («вибухової» і темпової), сенсорики, розумової і фізичної витривалості проводились з високою інтенсивністю, різнобічно та індивідуалізовано. Спеціальна фізична підготовка проводилась в двох режимах: швидкісному і швидкісно-силовому.

Так, спеціальна витривалість в ударах раунд-кік вдосконалювалась за допомогою почергового використання (через заняття) вправ з гумовими експандерами (чергування ударів з настановою «темп середній» і «темп максимальний») та вправ з обтяжувачами вагою від 1,5 до 2кг, також зі зміною настанов.

Задача третього тижня (відновлювальний мікроцикл) – відновлення організму кікбоксерів та підвищення їх працездатності шляхом перемінного чергування вправ з активного відпочинку, та вправ на швидкість і спритність, вдосконалення індивідуалізованого кола техніко-тактичних дій. Третій тиждень – є тижнем кумуляції, під час якого відбувається досягнення високих показників в усіх сферах.

Спеціальна витривалість, на заняттях третього тижня, в ударах раунд-кік вдосконалювалась за допомогою почергового використання (через заняття) вправ з гумовими експандерами (чергування ударів з настановою «темп середній» і «темп максимальний»), що виконувались в «повітря», та вправ з гумовими експандерами (чергування ударів з настановою «темп середній» і «темп максимальний»), що виконувались в «важкий» мішок.

Розробка методики вдосконалення спеціальної витривалості кікбоксерів у розділі К-1 на етапі спеціалізованої базової підготовки за допомогою використання обтяжувачів та експандерів здійснювалася відповідно до робочої програми ДЮСШ з кікбоксингу ІСКА, на основі загальних теоретичних положень планування та періодизації, наукових підходів, загальних і специфічних принципів спортивного тренування, завдань етапу спеціалізованої базової підготовки та вікових особливостей спортсменів 17–19 років.

Вправи, спрямовані на вдосконалення спеціальної витривалості в ударах ногами раунд-кік були сформовані із використанням розроблених автором вправ з обтяжувачами та експандерами.

Спільними рисами навчально-тренувального процесу контрольної та експериментальної груп були такі: побудова річного циклу підготовки, кількість, кваліфікація та вік кікбоксерів, сумарна кількість годин запланованих на загальну та спеціальну фізичну підготовку відповідно до програми ДЮСШ з кікбоксингу, кількість навчально-тренувальних занять на тиждень, тривалість кожного заняття.

Кількість тренувальних занять на тиждень була однаковою як для експериментальної так і для контрольної груп – 11 разів. Вправи з обтяжувачами і експандерами використовувались 5 разів на тиждень у другому тренуванні в основній частині заняття. Тривалість одного заняття – 2 академічні години в обох групах спортсменів.

Процес фіксації рівня спеціальної витривалості в ударах ногами раунд-кік проводився наступним чином: експериментальна і контрольна групи були розділені на пари. Кожна пара розташовувалась перед важким мішком, перший номер знаходився перед снарядом на відстані удару ногою раунд-кік, другий – підтримував мішок з іншої сторони. За звуковим сигналом (гонг таймера), перший номер виконував раунд-кіки з максимальною інтенсивністю впродовж 10

II. Науковий напрям

секунд, до сигналу таймера. Другий номер – рахував кількість ударів. Після закінчення першої і другий номера мінялися місцями. Отримані данні заносились до протоколу дослідження.

Результати дослідження та їх обговорення. Після проведення констатувального експерименту (табл. 1) і визначення вихідного рівня спеціальної витривалості в ударах ногами раунд-кік в обох групах, контрольна група тренувалась за учбовим планом, передбаченим програмою для ДЮСШ з кікбоксінгу ІСКА.

Таблиця 1

Результати педагогічного експерименту

Контрольна група (n=20)				Експериментальна група (n=20)			
до експерименту		після експерименту		до експерименту		після експерименту	
кількість ударів, разів		кількість ударів, разів		кількість ударів, разів		кількість ударів, разів	
лівою ногою	правою ногою	лівою ногою	правою ногою	лівою ногою	правою ногою	лівою ногою	правою ногою
17	18	18	18	16	17	18	19
16	20	17	20	13	20	17	20
18	22	19	23	18	24	19	23
16	20	16	22	21	21	21	22
15	21	17	19	15	23	17	23
17	17	18	18	17	16	20	18
15	19	17	20	13	19	17	20
20	18	19	18	20	18	20	18
18	20	21	21	22	20	21	21
18	17	18	19	18	17	21	19
19	18	19	18	20	22	20	22
16	19	18	20	16	23	18	23
19	20	19	19	19	20	20	21
15	18	15	20	15	18	17	20
16	15	17	17	21	15	22	17
17	22	19	21	17	22	19	21
22	18	21	19	22	18	22	18
15	17	15	18	15	16	18	19
18	17	19	17	18	17	19	18
15	19	16	19	20	19	21	20
17	18	18	18	16	17	18	19

В експериментальній групі вдосконалення спеціальної витривалості проводилось шляхом використання розробленої автором методики, що полягала у використанні обтяжувачів і гумових експандерів за схемою. Констатувальний експеримент дозволив встановити, відсутність статистично-значимих відмінностей між групами на рівні $p \leq 0,05$ (використовувався розрахунок статистичного критерію Манна-Уїтні, U).

Також було визначено що спортсмени обох груп мають більш високий рівень спеціальної витривалості в ударах правою ногою, ніж в ударах лівою ногою (табл. 2). На нашу думку, даний факт детермінований, тим, що в обох групах всі спортсмени були правшами, в експерименті кікбоксери-шульги не були задіяні.

Таблиця 2

Результати аналізу кількісних і якісних показників змагальної діяльності

Кількість раунд-кіків за 10 с	Експериментальна група (n=20)			Контрольна група (n=20)		
	до (M±m)	після (M±m)	приріст,%	до (M±m)	після (M±m)	приріст,%
правою ногою	19,25±0,5	20,10±0,4	4,4*	18,75±0,4	19,30±0,4	3,0
лівою ногою	17,80±0,6	19,35±0,4	8,7*	17,10±0,4	17,90±0,4	4,7*

Примітка. * – збільшення показників статистично значущі на рівні $p \leq 0,05$

Згідно аналізу результатів педагогічного експерименту було встановлено, що, на відміну від кікбоксерів контрольної групи, у спортсменів експериментальної групи значимо (на рівні $p \leq 0,05$) зросли показники спеціальної витривалості. При чому, значно більший приріст спостерігався в ударах лівою ногою, ніж в ударах правою ногою, що на нашу думку пов'язано перш за все з тим, що авторська методика, за рахунок різнобічного впливу на м'язову і нервову системи, дозволяє не тільки «підтягнути» загальний рівень спеціальної витривалості в ударах ногами раунд-кік, а і покращити шляхом вдосконалення міжм'язової та внутрішньо-м'язової координації рівень «відстаючої» ноги, майже до рівня «провідної» ноги.

Щодо результатів педагогічного експерименту в контрольній групі, то статистично-значимий зріст рівня спеціальної витривалості в ударах ногами раунд-кік спостерігався лише в ударах лівою ногою.

Таким чином, було встановлено, що авторська методика вдосконалення спеціальної витривалості в ударах ногами раунд-кік має пріоритет над загальноприйнятою методикою.

Висновки:

1. Завдяки використанню в авторській методиці вдосконалення спеціальної витривалості в ударах ногами раунд-кік обтяжувачів і експандерів, з'являється можливість, значимо покращити рівень даної фізичної якості, при чому рівень «відстаючої» ноги зростає майже до рівня «провідної» ноги.

2. Результати аналізу педагогічного експерименту дозволяють рекомендувати дану методику до використання в ДЮСШ і спортивних клубах.

Перспективи подальших досліджень полягають у розробці та обґрунтуванні методики вдосконалення спеціальної витривалості в ударах руками і колінами у кікбоксерів в розділі орієнтал на етапі спеціалізованої базової підготовки.

Список літературних джерел

1. Бельх С.И. Усовершенствование тренировочного процесса в ходе подготовки кикбоксеров / С.И. Бельх, В.В. Еременко, А.В. Марабян. – Слобожанський науково-спортивний вісник. – 2007. – № 11. – С. 119–122.
2. Бельх С.И. Эффективные методы подготовки кикбоксеров / С.И. Бельх. – Слобожанський науково-спортивний вісник. – 2009. – № 3. – С. 332–335.
3. Горбенко В.П. Особливості техніко-тактичних дій у розділах кікбоксингу / В.П. Горбенко, О.С. Скірта. – Слобожанський науково-спортивний вісник : наук.-теорет. журн. – Харків : ХДАФК, 2012. – № 2. – С. 90-93
4. Гуцул Н. З. Удосконалення спеціальної фізичної підготовки кікбоксерів з урахуванням різних стилів змагальної діяльності на етапі спеціалізованої базової підготовки : дис. ... канд. наук з фіз. вих. і спорту : 24.00.01 / Гуцул Наталія Зеновіївна. – Львів, 2019. – 251 с.
5. Дворецкий Е.Г. Правила змагань з кікбоксингу (версія WPKA) / Е.Г. Дворецкий, Б.Б. Шаповалов. – Київ, 2006. – 32 с.
6. Кладов Э.В. Развитие специальной выносливости у кикбоксёров юношей в подготовительном периоде с учётом стиля ведения боя: автореф. дис. ... канд. пед. наук: спец. 13.00.04 «Теория и методика физ. воспитания спортивной тренировки, оздоровительной и адаптивной физической культуры» / Эдуард Владимирович Кладов. – Омск: СГУФКиС, 2011. – 24 с.
7. Національна федерація кікбоксингу України ІСКА. Правила змагань. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://iska.com.ua/federation/position>
8. Скірта О.С. Вдосконалення техніко-тактичної підготовленості кікбоксерів на етапі спеціалізованої базової підготовки : автореф. дис. ... канд. наук з фіз. вих та спорту / О. С. Скірта. – Дніпропетровськ, 2015. – 20 с.
9. Скірта О.С. Аналіз ударної техніки кікбоксерів

References

1. Belykh S.Y. Usovershenstvovanye trenirovochnoho protsessa v khode pidhotovky kykbokserov / S.Y. Belykh, V.V. Eremenko, A.V. Marabian. – Slobzhanskyi naukovosporyvnyi visnyk. – 2007. – № 11. – S. 119–122.
2. Belykh S.Y. Effektyvnye metody podgotovky kykbokserov / S.Y. Belykh. – Slobzhanskyi naukovosporyvnyi visnyk. – 2009. – № 3. – S. 332–335.
3. Horbenko V.P. Osoblyvosti tekhniko-taktychnykh dii u rozdilakh kikkboksinhu / V.P. Horbenko, O.S. Skyrta. – Slobzhanskyi naukovosporyvnyi visnyk : nauk.-teoret. zhurn. – Kharkiv : KhDAFK, 2012. – № 2. – S. 90-93
4. Hutsul N. Z. Udoskonalennia spetsialnoi fizychnoi pidhotovky kikkbokseriv z urakhuvanniam riznykh styliv zmahalnoi diialnosti na etapi spetsializovanoi bazovoi pidhotovky : dys. ... kand. nauk z fiz. vykhovannia i sportu : 24.00.01 / Hutsul Nataliia Zenoviivna. – Lviv, 2019. – 251 s.
5. Dvoretzkyi E.H. Pravyly zmahanz z kikkboksynhu (versii WPKA) / E.H. Dvoretzkyi, B.B. Shapovalov. – Kyiv, 2006. – 32 s.
6. Kladov Э.В. Razvitye spetsyalnoi vynoslyvosti u kykboksёrov yunoshei v podgotovyitelnom peryode s uchёtom stilia vedeniya boia: avtoref. dys. na poluchenye nauch. stepeny kand. ped. nauk: spets. 13.00.04 «Teoriya y metodyka fizycheskoho vospytaniya sportyvnoi trenirovky, ozdorovyitelnoi y adaptyvnoi fizycheskoi kul'tury» / Эдуард Владимирович Кладов. – Omsk: SHUFKyS, 2011. – 24 s.
7. Natsionalna federatsiia kikkboksynhu Ukrainy ISKA. Pravyly zmahanz. [Elektronnyi resurs]. – Rezhym dostupu: <http://iska.com.ua/federation/position>
8. Skyrta O.S. Vdoskonalennia tekhniko-taktychnoi pidhotovlenosti kikkbokseriv na etapi spetsializovanoi bazovoi pidhotovky : avtoref. dys ... kand. nauk z fiz. vykhovannia ta sportu / O. S. Skyrta. – Dnipropetrovsk, 2015. – 20 s.
9. Skyrta O.S. Analiz udarnoi tekhniky kikkbokseriv (WPKA) v rozdili oriantal iz vykorystanniam novitnikh

(WPKA) в розділі орієнтал із використанням новітніх технологій / О.С. Скірта, О.В. Хацаюк // Актуальні проблеми розвитку традиційних і східних єдиноборств: Ел. зб. тез VIII міжн. наук.-метод. конф. Вип. 8: – Х.: Академія ВВ МВС України, 2014. – С. 45–49.

10. Скірта О.С. Аналіз ударної техніки кікбоксерів (WPKA) в розділі орієнтал із використанням новітніх технологій / О.С. Скірта, О.В. Хацаюк // Актуальні проблеми розвитку традиційних і східних єдиноборств: Ел. зб. тез VIII міжн. наук.-метод. конф. Вип. 8: – Х.: Академія ВВ МВС України, 2014. – С. 45–49

11. Яремко М. О. Вдосконалення швидкісно-силових якостей в ударних прийомах кікбоксерів на етапі попередньої базової підготовки : дис. ... канд. наук з фіз. виховання і спорту: спец.: 24.00.01 «Олімпійський професійний спорт» / Марина Олександрівна Яремко. – Львів: ЛДІФКіС, 2001. – 226 с.

12. Hutsul N. Z., Savchyn M. P. (2016) Modelni kharakterystyky sportyvnoi pidhotovky kvalifikovanykh kikkbokseryv indyvidualnykh styliv vedennia boiu. Natsionalnyi pedahohichniy universytet im. M. P. Drahomanova. Seriiia No15 : Naukovo-pedahohichniy problemy fizychnoi kultury / fizychna kultura i sport . Vypusk 6 (76) 16. 41–45 p.

13. Lee K. The effect of target height on kinematics of round kick in taekwondo and hapkido / K. Lee. – Worldwide scientific and educational library. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://sciary.com/journal-scientific-isbs-article-219561>

14. Pityn M., Okopnyy A., Tyravska O., Hutsul N., Ilnytsky I. (2017) Dynamic of indexes of technical and tactical actions of qualified kickboxer individual fighting style. Journal of Physical Education and Sport (JPES). 17 (Supplement issue 3). – pp. 1024-1030. doi:10.7752/jpes.2017.s3157

15. Stepanov M. Yu. (2009) Metodyka indyvydualno-hruppovoi podhotovky kykbokserov osnovannaia na osobennosti akhyndyv idualnykh stylei sorevnovatelnoi deiatelnosti. Teoryia y praktyka fizkult. No 10.69 p.

tekhnologii / O.S. Skyrta, O.V. Khatsaiuk // Aktualni problemy rozvytku tradytsiinykh i skhidnykh yedynoborstv: El. zb. tez VIII mizhn. nauk. – metod. konf. Vyp. 8: – Kh.: Akademiia VV MVS Ukrainy, 2014. – S. 45-49

10. Skyrta O.S. Analiz udarnoi tekhniki kikkbokseryv (WPKA) v rozdilii oriiental iz vykorystanniam novitnikh tekhnologii / O.S. Skyrta, O.V. Khatsaiuk // Aktualni problemy rozvytku tradytsiinykh i skhidnykh yedynoborstv: El. zb. tez VIII mizhn. nauk. – metod. konf. Vyp.8: – Kh.: Akademiia VV MVS Ukrainy, 2014. – S. 45-49

11. Yaremko M.O. Vdoskonalennia shvydkisno-sylovykh yakosti v udarnykh pryiomakh kikkbokseryv na etapi poperednoi bazovoi pidhotovky : dys. ... kand.nauk z fiz. vykhovannia i sportu: spets.: 24.00.01 «Olimpiiskiy profesiinyi sport» / Maryna Oleksandrivna Yaremko. – Lviv: LDIFKiS, 2001. – 226 s.

12. Hutsul N. Z., Savchyn M. P. (2016) Modelni kharakterystyky sportyvnoi pidhotovky kvalifikovanykh kikkbokseryv indyvidualnykh styliv vedennia boiu. Natsionalnyi pedahohichniy universytet im. M. P. Drahomanova. SeriiiaNo15 : Naukovo-pedahohichniy problemy fizychnoi kultury / fizychna kultura i sport . Vypusk 6 (76) 16. 41–45 p.

13. Lee K. The effect of target height on kinematics of round kick in taekwondo and hapkido / K. Lee. – Worldwide scientific and educational library. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://sciary.com/journal-scientific-isbs-article-219561>

14. Pityn M., Okopnyy A., Tyravska O., Hutsul N., Ilnytsky I. (2017) Dynamic of indexes of technical and tactical actions of qualified kickboxer individual fighting style. Journal of Physical Education and Sport (JPES). 17 (Supplement issue 3). – pp. 1024-1030. doi:10.7752/jpes.2017.s3157

15. Stepanov M.Yu. (2009) Metodyka indyvydualno-hruppovoi podhotovky kykbokserov osnovannaia na osobennosti akhyndyv idualnykh stylei sorevnovatelnoi deiatelnosti. Teoryia y praktyka fizkult. No 10.69 p.

DOI: [doi.org/10.31652/2071-5285-2019-5\(24\)-127-133](https://doi.org/10.31652/2071-5285-2019-5(24)-127-133)

Відомості про авторів:

Гуцул Н. З.; orcid.org/0000-0002-6080-2369; hutsulnatasha@rambler.ru; Львівський державний університет фізичної культури імені Івана Боберського, вул. Тадеуша Костюшка, 11, Львів, 79007, Україна.

Скірта О. С.; orcid.org/0000-0002-6881-2983; skgermes@i.ua; Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського, вул. Першотравнева, 20, Кременчук, 39600, Україна.

Рихаль В. І.; orcid.org/0000-0002-1670-0066; rykhal8888@gmail.com; Львівський державний університет фізичної культури імені Івана Боберського, вул. Тадеуша Костюшка, 11, Львів, 79007, Україна.

УДК 796.86:796.032

КОНЦЕПЦІЯ РОЗВИТКУ СПОРТИВНОГО РЕЗЕРВУ З ФЕХТУВАННЯ У СПОРТИВНИХ ШКОЛАХ В УКРАЇНІ

Олександр Дрюков

Державний науково-дослідний інститут фізичної культури і спорту

Анотації:

Актуальність. Аналіз підготовки спортивного резерву у спортивних школах в Україні дав можливість встановити наявність проблеми, яка полягає у відсутності концептуальних підходів щодо розробки програм (стратегій) розвитку спортивного резерву в Україні. **Мета** – розробити Концепцію розвитку спортивного резерву з фехтування у спортивних школах в Україні. **Методи** – аналіз науково-методичної літератури та документальних джерел, ан-

Concert of Fencing Sports Reserve Development in Sports Schools of Ukraine

Topicality. Analysis of sports reserve preparation in sports schools of Ukraine has allowed to identify the issue, which consists in the lack of conceptual approaches to the development of programs (strategies) for sports reserve development in Ukraine. **Objective** – to develop the Concept of fencing sports reserve development in sports schools of Ukraine. **Methods** – analysis of scientific and

Концепция развития спортивного резерва по фехтованию в спортивных школах в Украине

Актуальность. Анализ подготовки спортивного резерва в спортивных школах в Украине дал возможность установить наличие проблемы, которая заключается в отсутствии концептуальных подходов к разработке программ (стратегий) развития спортивного резерва в Украине. **Цель** – разработать Концепцию развития спортивного резерва по фехтованию

кетування, експертні оцінки, PEST-аналіз, SWOT-аналіз, аналіз і синтез, абстракція, статистична обробка даних. **Результати.** Показано, що необхідним елементом досліджень, обов'язковим етапом під час складання будь-якого рівня стратегічних планів (програм, концепцій) є PEST- та SWOT-аналізи. На основі методології PEST- та SWOT-аналізу було отримано кількісні оцінки діяльності організації у розвитку спортивного резерву з боку внутрішнього та зовнішнього середовищ, що дало можливість систематизувати всю наявну інформацію для прийняття виважених рішень стосовно розвитку спортивного резерву. Ці нові знання дали можливість сформувати та науково обґрунтувати Концепцію розвитку спортивного резерву з фехтування у спортивних школах в Україні. Особливість Концепції полягає в тому, що в ній визначено стратегічні підходи до подальшого розвитку спортивного резерву у спортивних школах в Україні, а також Концепція може слугувати цільовим орієнтиром для розробки та реалізації програмних документів у сфері розвитку фехтування та його окремих напрямів.

Висновки. Розроблено Концепцію розвитку спортивного резерву з фехтування у спортивних школах в Україні на системному аналізі чинників внутрішнього та зовнішнього середовищ, які впливають на розвиток спортивного резерву в діяльності спортивної школи.

Ключові слова:

концепція, спортивні школи, фехтування, PEST-аналіз, SWOT-аналіз.

methodological literature and documentary sources, questionnaires, expert evaluations, PEST-analysis, SWOT-analysis, analysis and synthesis, abstraction, statistical data processing. **Results.** It is shown that PEST-analysis and SWOT-analysis represent a necessary element of studies, a compulsory stage in drawing up any level of strategic plans (programs, concepts). Based on the methodology of PEST-analysis and SWOT-analysis, quantitative assessments of the organizations' activities in the development of the sports reserve from the internal and external environment were obtained, which allowed to organize all available information for making informed decisions with regard to sports reserve development. This new knowledge made it possible to form and scientifically substantiate the Concept of fencing sports reserve development in sports schools of Ukraine. The most characteristic feature of the concept is that it defines strategic approaches to further development of sports reserve in sports schools of Ukraine, and may serve as a benchmark for the development and realization of program documents in the field of fencing and its specific areas development.

Conclusions. The concept of fencing sports reserve development in sports schools of Ukraine has been elaborated on the system-oriented analysis of internal and external environment factors that influence the development of sports reserve in the activity of sports school.

concept, sports schools, fencing, PEST-analysis, SWOT-analysis.

в спортивних школах в Україні. **Методи** – аналіз науково-методическої літератури і документальних джерел, анкетування, експертні оцінки, PEST-аналіз, SWOT-аналіз, аналіз і синтез, абстракція, статистична обробка даних. **Результати.** Показано, що необхідним елементом досліджень, обов'язковим етапом при складанні будь-якого рівня стратегічних планів (програм, концепцій) є PEST- та SWOT-аналізи. На основі методології PEST- та SWOT-аналізу було отримано кількісні оцінки діяльності організації у розвитку спортивного резерву з боку внутрішнього та зовнішнього середовищ, що дозволило систематизувати всю наявну інформацію для прийняття виважених рішень по розвитку спортивного резерву. Ці нові знання дозволили сформувати та науково обґрунтувати Концепцію розвитку спортивного резерву по фехтуванню в спортивних школах в Україні. Особливість Концепції заключається в тому, що в ній визначено стратегічні підходи до подальшого розвитку спортивного резерву в спортивних школах в Україні, а також може слугувати цільовим орієнтиром для розробки та реалізації програмних документів у сфері розвитку фехтування і його окремих напрямів.

Висновки. Розроблено Концепцію розвитку спортивного резерву по фехтуванню в спортивних школах в Україні на системному аналізі факторів внутрішнього та зовнішнього середовищ, які впливають на розвиток спортивного резерву в діяльності спортивної школи.

физические качества, физическая подготовка, гипоксия, аквафитнесс, плавание.

Постановка проблеми. Аналіз підготовки спортивного резерву у спортивних школах в Україні виявив низку проблем у сфері нормативно-правового регулювання, матеріально-технічного, фінансового, науково-методичного, медичного, кадрового, проблем організаційно-управлінського характеру [6]. Ці дані свідчать про те, що підготовка спортивного резерву з фехтування у спортивних школах в Україні не відповідає сучасним вимогам і потребує корінного реформування.

Роботу виконано в рамках теми «Організаційно-управлінські умови розвитку резервного спорту в спортивних школах України (на матеріалі фехтування)» (номер держреєстрації: 0115U000903).

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Аналіз науково-методичної літератури, присвяченої діяльності підготовки спортивного резерву [5, 8–10, 14 та ін.], дав можливість встановити наявність проблеми, яка полягає у відсутності концептуальних підходів щодо розробки програм (стратегій) розвитку спортивного резерву в Україні. На сьогоднішній день одним із популярних інструментів стратегічного аналізу і планування розвитку різноманітних об'єктів є PEST-аналіз [3, 4, 11, 13 та ін.] та SWOT-аналіз [1, 4, 7, 15 та ін.]. PEST-аналіз – це маркетинговий інструмент, призначений для виявлення політико-правових, економічних, соціальних та технологічних аспектів та їх впливу на об'єкт дослідження. SWOT-аналіз – це матричний метод оцінки, який передбачає виявлення і оцінку сильних, слабких сторін об'єкту дослідження, а також можливостей і загроз. Таким чином, PEST-аналіз та SWOT-аналіз – це універсальні методи стратегічного аналізу, які можна застосувати до будь-яких організацій для побудови стратегій в різноманітних сферах діяльності. Водночас, практично відсутня наукова концепція побудови ефективної стратегії розвитку спортивного резерву на підставі методології PEST-аналізу, SWOT-аналізу або інших методик стратегічного аналізу з кількісною оцінкою внутрішнього та зовнішнього середовищ, що дає можливість систематизувати всю наявну інформацію для прийняття виважених рішень стосовно розвитку спортивного резерву.

Отже зазначимо, що цю проблему вивчено недостатньо, вона є актуальною та потребує подальшого дослідження.

Мета дослідження – розробити Концепцію розвитку спортивного резерву з фехтування у спортивних школах в Україні.

Матеріали і методи дослідження. Дослідження проводились на матеріалі ДЮСШ з фехтування м. Києва. Роботу виконано на основі поєднання емпіричних та теоретичних методів – аналіз науково-методичної літератури та документальних джерел, опитування (анкетування та експертні оцінки), PEST-аналіз, SWOT-аналіз, аналіз і синтез, абстракція, статистична обробка даних.

Результати дослідження. Як вже зазначалося, PEST- та SWOT-аналізи є необхідними елементами досліджень, обов'язковим етапом під час складання будь-якого рівня стратегічних планів (програм, концепцій). PEST-аналіз [12] проводили на основі експертних оцінок з урахуванням вагомості факторів і розподілу їх за рівнем значущості (табл. 1). SWOT-аналіз проводили на основі методу експертних оцінок професора Г. Я. Гольдштейна [2] (табл. 2). PEST-аналіз (див. табл. 1) показав, що законодавча підтримка розвитку спортивного резерву в державі створює нові можливості для його розвитку; економічна ситуація (фінансування і матеріально-технічне забезпечення спортивних шкіл) чинить величезний вплив на діяльність об'єкту дослідження; розвиток спортивного резерву значною мірою залежить від науково-технічного середовища (інноваційні технології та їх вплив на розвиток спортивного резерву; соціальні особливості (рівень тренерсько-викладацьких кадрів та умов праці у спортивних школах країни та від'їзд за кордон талановитих тренерів і перспективних спортсменів значно впливають на розвиток спортивного резерву в державі.

SWOT-аналіз (табл. 2) показав, що сильними сторонами ДЮСШ щодо їх наявних можливостей є: висока кваліфікація тренерів, затребуваність учнів школи у збірні команди міста і країни, досвід підготовки спортсменів. Сильні сторони найбільше допомагають захиститись від загрози відсутності спеціальних нормативно-правових актів для ефективного регулювання розвитку спортивного резерву. Сприятливою можливістю для ДЮСШ є прийняття державної цільової програми, спрямованої на розвиток дитячо-юнацького спорту і спортивного резерву. Слабкі сторони ДЮСШ – це висока залежність від бюджетного фінансування і низька заробітна плата. Все назване найбільше ускладнюється низьким рівнем законодавчої підтримки розвитку спортивного резерву в країні.

Таким чином, проведені PEST- і SWOT-аналізи створили загальну картину ситуації в ДЮСШ, а також дозволили обґрунтувати Концепцію розвитку спортивного резерву в спортивних школах протягом найближчих років.

Концепція припускає наступну її структуру: постановка проблеми, аналіз причин виникнення проблеми, мета виконання Концепції, очікувані результати її виконання, визначення ефективності, оцінка фінансових, матеріально-технічних і трудових ресурсів, необхідних для виконання Концепції.

Проблема розвитку спортивного резерву з фехтування у спортивних школах в Україні. Підготовка спортивного резерву у спортивних школах має давні традиції та потенційні можливості – висока кваліфікація тренерів, досвід підготовки спортсменів. Однак підготовка спортивного резерву з фехтування у спортивних школах в Україні не відповідає сучасним вимогам. Зокрема, зменшується загальна кількість учнів, що займаються цим видом спорт; вкрай недостатнім є бюджетне фінансування; невідповідність матеріально-технічної бази світовим стандартам якості; низький рівень пропаганди в засобах масової інформації про цінності фехтування як ефективного та доступного засобу фізичного виховання; недосконалість організаційно-управлінського, правового та економічного механізму державної політики у сфері фізичної культури і спорту.

Отже, сучасний стан розвитку спортивного резерву з фехтування у спортивних школах в Україні вимагає розв'язання цілої низки важливих проблем.

Таблиця 1

Основні фактори PEST-аналізу ДЮСШ з фехтування м. Кієва за результатами експертних оцінок (n=15)

Політико-правові	Оцінка з поправкою на вагу	Економічні	Оцінка з поправкою на вагу
Законодавча підтримка розвитку спортивного резерву в державі	0,33	Фінансування і матеріально-технічне забезпечення спортивних шкіл	0,33
Державна політика розвитку спортивного резерву в країні	0,32	Інвестиційна політика в сфері розвитку резервного спорту	0,31
		Забезпечення основними засобами функціонування спортивних шкіл	0,30
Соціальні	Оцінка з поправкою на вагу	Технологічні	Оцінка з поправкою на вагу
Рівень тренерсько-викладацьких кадрів та умов праці у спортивних школах країни	0,18	Інноваційні технології та їх вплив на розвиток спортивного резерву	0,32
Від'їзд за кордон талановитих тренерів і перспективних спортсменів	0,16	Нормативно-методичне забезпечення навчально-спортивного процесу підготовки спортсменів	0,18
Підвищення інтересу дітей і молоді до занять спортом	0,14		

Це стосується вдосконалення організаційно-управлінських основ підготовки спортивного резерву у країні підготовка та підвищення кваліфікації тренерів, модернізації матеріально-технічної бази, підвищення ефективності системи науково-методичного й медичного забезпечення спортивної роботи, удосконалення форм та методів пропаганди і агітації щодо цінності фехтування як ефективного та доступного засобу фізичного виховання тощо.

Таблиця 2

Основні фактори SWOT-аналізу ДЮСШ з фехтування м. Кієва за результатами експертних оцінок (n=15)

	Сильні сторони	Сума зважених оцінок експертів	Слабкі сторони	Сума зважених оцінок експертів
Внутрішнє середовище	1. Висока кваліфікація тренерів	52,85	1. Висока залежність від бюджетного фінансування 2. Низька заробітна плата 3. Низький рівень законодавчої підтримки розвитку спортивного резерву в країні	-20,01
	2. Затребуваність учнів школи у збірні команди міста і країни	40,04		
	3. Досвід підготовки спортсменів	39,76		
	4. Імідж організації	38,96		
Зовнішнє середовище	Сприятливі можливості	Сума зважених оцінок експертів	Загроза	Сума зважених оцінок експертів
	1. Прийняття державної цільової програми, спрямованої на розвиток дитячо-юнацького спорту і спортивного резерву	60,16	1. Відсутність спеціальних нормативно-правових актів для ефективного регулювання розвитку спортивного резерву 2. Відсутність на державному рівні стратегії розвитку спортивного резерву 3. Збільшення витрат на підготовку кваліфікованих спортсменів	51,12
	2. Прийняття закону України «Про дитячо-юнацький спорт і спортивний резерв»	50,40		
	3. Підвищення оплати праці тренерів спортивних шкіл	43,20		
		42,48		
				35,28

Аналіз причин виникнення проблеми та обґрунтування необхідності її розв'язання.

Основними причинами нинішнього стану розвитку спортивного резерву з фехтування у спортивних школах в Україні є такі:

- низький рівень законодавчої підтримки розвитку спортивного резерву у державі;
- недостатність фінансового і матеріально-технічного забезпечення діючих спортивних шкіл;
- висока залежність від бюджетного фінансування;
- відсутність ефективного науково-методичного та медичного забезпечення підготовки спортсменів;
- низька престижність праці тренерів;
- низька заробітна плата тренерів;
- недостатня маркетингова активність.

Мета Концепції – створення умов для успішного і динамічного розвитку спортивного резерву з фехтування у спортивних школах.

Шляхи і способи розв'язання проблеми, строк виконання Концепції. Концепцію розраховано орієнтовно на п'ять років. Для розв'язання проблеми необхідно здійснити такі заходи:

- збереження і забезпечення традицій розвитку фехтування в державі;
- удосконалення нормативно-правової бази діяльності спортивних шкіл;
- запровадження інноваційних підходів до кадрового, науково-методичного, інформаційного та медичного забезпечення розвитку спортивного резерву;
- поліпшення методичної та матеріально-технічної бази фехтування;
- сприяння раціональної гендерної політики;
- створення і запровадження типових програм спортивної підготовки спортсменів за видами зброї, що відповідає передовому міжнародному досвіду спортивної підготовки у фехтуванні;
- розширення сфери позабюджетного фінансування;
- покращення маркетингової діяльності.

Очікувані результати виконання Концепції, визначення її ефективності. Реалізація Концепції в межах програми надасть можливість:

- створити ефективну систему підготовки спортивного резерву для збірних команд України;
- покращити імідж фехтування, його привабливість для дітей та молоді;
- удосконалити педагогічну, матеріально-технічну, організаційно-управлінську, науково-методичну, медичну базу для подальшого якісного розвитку спортивного резерву з фехтування у спортивних школах;
- впровадити сучасні технології і науково-методичні розробки в сфері спортивної підготовки у фехтуванні;
- сформуванню у молодого покоління громадянський патріотичний світогляд і активну життєву позицію.

Оцінка фінансових, матеріально-технічних і трудових ресурсів, необхідних для виконання Концепції. Фінансове забезпечення здійснюватиметься за рахунок коштів, передбачених у державному та місцевих бюджетах, інших джерел, не заборонених законодавством.

Контроль за виконанням Концепції здійснюється так: зовнішній – засновниками, внутрішній – адміністрацією спортивної школи.

Для об'єктивної оцінки розробленої Концепції було проведено експертне опитування фахівців. У якості експертів залучено 15 компетентних фахівців в сфері фехтування: керівники спортивних шкіл, провідні тренери, управлінці. Для визначення ступеня узгодженості думок експертів використовували коефіцієнт конкордації (згоди), величина якого дає можливість робити висновки про ступінь узгодженості думок експертів і, як наслідок, достовірності їх оцінок. Розрахунок коефіцієнта конкордації $w=0.87$, що вказує на досить високий ступінь узгодженості їхніх думок. Результати дослідження показали, що всі експерти (100%) позитивно оцінили Концепцію. Вони відмітили, що зміст всіх розділів Концепції доступний та зрозумілий.

Переважна більшість фахівців (88,2%) відмітила високий рівень її якості, а інші (11,8%) як середній.

Висока оцінка експертами якості Концепції дає підставу зробити висновок про її високу практичну значущість. Така Концепція може слугувати цільовим орієнтиром для розробки і реалізації програмних документів у сфері розвитку фехтування та його окремих напрямів.

Дискусія. Необхідність розробки Концепції розвитку спортивного резерву з фехтування у спортивних школах в Україні обумовлено сучасним станом спорту вищих досягнень. Такий стан висуває нові, більш високі вимоги до підвищення організаційного, методичного, матеріально-технічного забезпечення розвитку спортивного резерву.

Результати нашого дослідження відповідають отриманим даним авторів [5, 8–10, 14 та ін.], які свідчать що ефективність процесу розвитку спортивного резерву у спортивних школах визначається комплексом взаємопов'язаних факторів: державною підтримкою, традиціями, кадровим забезпеченням, розвитком інфраструктури, соціально-економічною доступністю та іншими чинниками.

Результати наших досліджень співпадають з висновками фахівців [2 – 4, 7, 11, 13 та ін.], що PEST-аналіз та SWOT-аналіз – це універсальні методи стратегічного аналізу і їх можна застосовувати до будь-яких організацій для побудови стратегії в різних сферах діяльності.

Нами уперше на основі методології PEST-аналізу та SWOT-аналізу було отримано кількісні оцінки діяльності організації у розвитку спортивного резерву з боку внутрішнього та зовнішнього середовища. Ці нові знання дали можливість сформулювати на науково обґрунтованій Концепції розвитку спортивного резерву з фехтування у спортивних школах в Україні.

У цілому, результати наших досліджень дозволять вирішити важливе державне завдання – удосконалити якість підготовки спортивного резерву для збірних команд України.

Висновки. Розроблено Концепцію розвитку спортивного резерву з фехтування у спортивних школах в Україні на системному аналізі чинників внутрішнього та зовнішнього середовища, які впливають на розвиток спортивного резерву в діяльності спортивної школи.

Перспективи подальших досліджень пов'язані з розробкою Державної цільової соціальної програми розвитку спортивного резерву з олімпійських видів спорту.

Список літературних джерел

1. Волкова Л. Методика проведення SWOT-анализа. [Інтернет] дата звернення 24.09.2019. Доступно: http://m-arket.narod.ru/S_StrAn/SWOT.html
2. Гольдштейн Г. Я. Стратегический менеджмент. [Інтернет] дата звернення 24.09.2019. Доступно: <http://www.aup.ru/books/m89/>
3. Григорян Г. Л. К вопросу о возможности применения PEST-анализа в стратегическом менеджменте. Современные тенденции развития науки и технологий. 2015; 4: 74–76.
4. Демидова М. В. Постнеоклассическая методология социальных наук: SWOT-анализ, PEST-анализ, дискурс-анализ. [Інтернет] дата звернення 24.09.2019. Доступно: <http://human.snauka.ru/2016/11/17422>.
5. Дрюков Олександр. Стан розвитку фехтування у спортивних школах України в сучасних умовах. Фізична активність, здоров'я і спорт, 2014; 3(17):3–10.
6. Дрюков Олександр. Нормативно-правове та організаційно-управлінське забезпечення розвитку спортивного резерву в Україні. Актуальні проблеми фізичної культури і спорту, 2016; 36(2):13–17.
7. Зуб А. Т. Стратегічний менеджмент (теорія і практика). [Інтернет] дата звернення 09.09.2019. Доступно: <https://alleng.org/d/manag/man058.htm>.
8. Платонов В. Н., Шинкарук О. А., Драгунов Л. А. Некоторые особенности современной системы детско-юношеского спорта в Украине. Наука в олимпийском

References

1. Volkova L. (2015) Metodyka provedenyia SWOT-analyza. [Internet] data zvernennia 24.09.2019. Dostupno: http://m-arket.narod.ru/S_StrAn/SWOT.html
2. Holdshtein H. Ya. (2008) Stratehycheskyi menedzhment. [Internet] data zvernennia 24.09.2019. Dostupno: <http://www.aup.ru/books/m89/>
3. Hryhorian H. L. (2015) K voprosu o vozmozhnomy prymenenyia PEST-analyza v stratehycheskom menedzhmente. Sovremennyye tendentsyy razvytyia nauky y teznolohyi. 2015; 4: 74–76.
4. Demydova M. V. (2017) Postneoklassycheskaia metodolohyia sotsyalnykh nauk: SWOT-analyz, PEST-analyz, dyskurs-analyz. [Internet] data zvernennia 24.09.2019. Dostupno: <http://human.snauka.ru/2016/11/17422>.
5. Dryukov Oleksandr (2014) Stan rozvitku fehtuvannya u sportyvnyh shkolah Ukrayini v suchasnyh umovah. Fizichna aktivnist, zdorov'ya i sport. 2014; 3(17):3–10.
6. Driukov Oleksandr (2016) Normatyvno-pravove ta orhanizatsiino-upravlinske zabezpechennia rozvytku sportyvnoho rezervu v Ukraini. Aktualni problemy fizychnoi kultury i sportu. 2016; 36(2):13–17.
7. Zub A. T. (2015) Stratehichnyi menedzhment (teoriia y praktyka). [Internet] data zvernennia 09.09.2019. Dostupno: <https://alleng.org/d/manag/man058.htm>.
8. Platonov V. N., Shynkaruk O. A. Drahunov L. A. (2005) Nekotorye osobennosti sovremennoi systemy detsko-yunosheskoho sporta v Ukrayne. Nauka v Olympyiskom sporte.

спорте. 2005; (1):129 – 132.

9. Пуятіна Г. Н., Серєда Н. В. Маркетингова діяльність некомерційних організацій (на прикладі дитячо-юнацьких спортивних шкіл): навчальний посібник для студентів ВНЗ фізкультурно-спортивного профілю. Харків: ХДАФК; 2013. 102 с.

10. Серєда Н. В. Організаційно-управлінський механізм провадження маркетингу в систему дитячо-юнацьких спортивних шкіл [автореферат]. Харків: ХДАФК; 2014. 20 с.

11. Сидорин А. В., Сидорин В. В. Разработка стратегии вуза на основе PEST-анализа. [Интернет] дата звернення 24.09.2019. Доступно: <https://www.top-technologies.ru/ru/article/view?id=34769>.

12. Словарь терминов маркетинга. [Интернет] дата звернення 24.09.2019. Доступно: http://www.marketch.ru/marketing_dictionary/.

13. Спиридонова Е. В. PEST-анализ как главный инструмент анализа факторов дальнего окружения. [Интернет] дата звернення 24.09.2019. Доступно: <http://web.snauka.ru/issues/2017/03/79940>.

14. Стадник С. О. Організаційно-управлінські умови діяльності училищ фізичної культури в Україні [автореферат]. Київ: НУФВСУ; 2012. 22 с.

15. SWOT analytics method and examples, with free SWOT template / The origins of the SWOT analytics model [Internet]; [cited 2019 Sep 24] Available from: <https://www.businessballs.com/strategy-innovation/swot-analysis/>

2005; (1):129 – 132.

9. Putiatina H. N., Sereda N. V. (2013) Marketynhova diialnist nekomertsiiynykh orhanizatsii (na prykladi dytiachy-yunatskykh sportyvnykh shkil): navchalnyi posibnyk dlia studentiv VNZ fizikurno-sportyvnoho profilu. Kharkiv: KhDAFK; 2013. 102 s.

10. Sereda N. V. (2014) Orhanizatsiino-upravlinskyi mekhanizm provadzhennia marketynhu v systemu dytiachy-yunatskykh sportyvnykh shkil [avtoreferat]. Kharkiv: KhDAFK; 2014. 20 s.

11. Sydoryn A. V., Sydoryn V. V. (2018) Razrabotka stratehyy vuza na osnove PEST-analyza. [Internet] data zvernennia 24.09.2019. Dostupno: <https://www.top-technologies.ru/ru/article/view?id=34769>.

12. Slovar termynov marketynha (2014) [Internet] data zvernennia 24.09.2019. Dostupno: http://www.marketch.ru/marketing_dictionary/.

13. Splydonova E. V. (2017) PEST-analyz, kak glavnyi ynstrument analiza faktorov dalnego okruzheniia. [Internet] data zvernennia 24.09.2019. Dostupno: <http://web.snauka.ru/issues/2017/03/79940>.

14. Stadnyk S. O. (2012) Orhanizatsiino-upravlinski umovy diialnosti uchylyshch fizychnoi kultury v Ukraini [avtoreferat]. Kyiv: NUFVSU; 22 s.

15. SWOT analytics method and examples, with free SWOT template / The origins of the SWOT analytics model (2014) [Internet]; [cited 2019 Sep 24] Available from: <https://www.businessballs.com/strategy-innovation/swot-analysis>.

DOI: [doi.org/10.31652/2071-5285-2019-5\(24\)-133-139](https://doi.org/10.31652/2071-5285-2019-5(24)-133-139)

Відомості про автора:

Дрюков О. В.; orcid.org/0000-0002-3092-0719; alcadro@gmail.com; Державний науково-дослідний інститут фізичної культури і спорту, Столичне шосе, 19, Київ, 03131.

УДК [797.217+796.015.576]:612.2-055.2

ПЕРСПЕКТИВИ ЗАСТОСУВАННЯ ІНТЕРВАЛЬНОГО ГІПОКСИЧНОГО ТРЕНУВАННЯ В ПІДГОТОВЦІ ЮНИХ СПОРТСМЕНІВ РІЗНИХ СПЕЦІАЛІЗАЦІЙ

Віктор Костюкевич¹, Світлана Сальникова², Алла Сулима¹

¹ *Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського*

² *Вінницький торговельно-економічний інститут*

Київського торговельно-економічного університету

Анотації:

Актуальність теми дослідження. Стаття присвячена вивченню та аналізу науково-методичної літератури з питань можливості застосування інтервального гіпоксичного тренування у тренувальному процесі юних спортсменів різної спеціалізації. **Мета:** узагальнення наукових відомостей та наукове обґрунтування доцільності застосування інтервального гіпоксичного тренування у тренувальному процесі спортсменів різної спеціалізації. **Методи дослідження:** теоретичний аналіз і узагальнення даних літературних джерел. **Результати.** Зростання спортивних результатів в різних видах спорту багато в чому визначається впровадженням нових засобів і методів підготовки. Адаптацію до гіпоксії можна підвищити штучно в тренуванні, використовуючи метод ІГТ. Установлено, що застосування цієї моделі гіпоксії в тренувальному процесі на етапах попередньої та спеціалізованої базової підготовки в підготовчому періоді річного макроциклу сприяє покращенню загальної та спеціальної фі-

Prospects of Application of Interval Hypoxic Training in Training of Young Sportsmen of Different Specializations

The relevance of research. The article is devoted to the study and analysis of scientific and methodological literature on the possibility of using interval hypoxic training in the training process of athletes of different specialization. **Purpose:** generalization of scientific information and scientific substantiation of expediency of using interval hypoxic training in the training process of athletes of different specialization. **Research methods:** theoretical analysis and generalization of literature data. **Results.** The growth of sports performance in various sports is largely determined by the introduction of new training tools and methods. Adaptation to hypoxia can be increased artificially in training using the IHT method. It is established that the application of this model of hypoxia in the training process at the stages of preliminary and specialized

Перспективи применения интервальной гипоксической тренировки в подготовке юных спортсменов различных специализаций

Актуальность темы исследования. Статья посвящена изучению и анализу научно-методической литературы по вопросу возможности применения интервальной гипоксической тренировки в тренировочном процессе юных спортсменов различной специализации. **Цель:** обобщение научных сведений и научное обоснование целесообразности применения интервальной гипоксической тренировки в тренировочном процессе спортсменов различной специализации. **Методы исследования:** теоретический анализ и обобщение данных литературных источников. **Результаты.** Рост спортивных результатов в различных видах спорта во многом определяется внедрением новых средств и методов подготовки. Адаптацию к гипоксии можно повысить искусственно в тренировке, используя метод ИГТ. Установлено, что применение этой модели гипоксии в тренировочном процессе на этапах предварительной и специализированной базовой подготовки в подготовительном периоде годич-

зичної підготовленості спортсменів за показниками швидкості й витривалості. Результати комплексного впливу нормобаричної гіперкапічної гіпоксії та фізичних навантажень свідчать про можливість застосування моделі гіпоксії для підвищення ефективності навчально-тренувального процесу велосипедистів.

Висновки. Встановлено, що застосування штучно викликаної гіпоксії в поєднанні з різними видами навантажень істотно модифікує тренувальний ефект і прискорює темпи розвитку адаптації до використовуваних фізичних навантажень. Під впливом комплексного застосування фізичних навантажень й інтервального гіпоксичного тренування виявлено покращення функціональної підготовленості, а також переважної більшості показників загальної та спеціальної фізичної підготовленості юних спортсменів.

Ключові слова:

гіпоксія, велосипедисти, плавці, хокеїсти на траві, тренувальний процес.

basic training in the preparatory period of the annual macrocycle helps to improve the general and special physical fitness of athletes in terms of speed and endurance. The results of the complex effects of normobaric hypercapnic hypoxia and physical activity testify to the possibility of using the hypoxia model to increase the efficiency of the cyclists' training process.

Conclusions. It was found that the use of artificially induced hypoxia in combination with different types of loads significantly modifies the training effect and accelerates the pace of development of adaptation to the used physical activity. Under the influence of complex application of physical activity and interval hypoxic training, improvements in functional fitness, as well as the vast majority of indicators of general and special physical fitness of young athletes, were revealed.

hypoxia, cyclists, swimmers, field hockey players, training process.

ного макроцикла способствує удосконаленню загальної та спеціальної фізичної підготовленості спортсменів по показателям швидкості та витривалості. Результати комплексного впливу нормобаричної гіперкапічної гіпоксії та фізичних навантажень свідчать про можливість застосування моделі гіпоксії для підвищення ефективності навчально-тренувального процесу велосипедистів.

Выводы. Установлено, что применение искусственно вызванной гипоксии в сочетании с различными видами нагрузок существенно модифицирует тренировочный эффект и ускоряет темпы развития адаптации к используемым физическим нагрузкам. Под влиянием комплексного применения физических нагрузок и интервального гипоксического тренировочного процесса выявлено улучшение функциональной подготовленности, а также подавляющего большинства показателей общей и специальной физической подготовленности юных спортсменов.

гипоксия, велосипедисты, пловцы, хоккеисты на траве, тренировочный процесс.

Постановка проблеми. Сучасний рівень досягнень у багатьох видах спорту пред'являє більш високі вимоги до фізичної підготовленості, рівня працездатності і витривалості організму спортсмена. Зростання спортивних результатів в різних видах спорту багато в чому визначається впровадженням нових засобів і методів підготовки, раціоналізації системи планування і побудови тренувального процесу, вдосконалення вже відомих і ефективних методів тренування ПТ.

Пошук альтернативних підходів до тренувальних процесів, які дозволяють істотно розширювати діапазон адаптаційних перебудов при інтенсивних м'язових навантаженнях, включає дослідження функціонального стану дихальної системи, продуктивність якої лімітує фізичну аеробну працездатність. Внаслідок цього, оптимізація функціональної діяльності дихальної мускулатури, розвиток сили і витривалості, підвищення ефективності та економічності її роботи представляють актуальну наукову задачу для теорії і практики спортивного тренування.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Вивчення адаптації людини до умов гіпоксії почалося з середини 60-х років минулого століття, з моменту обрання Мехіко місцем проведення чергових Олімпійських ігор. За минулі десятиліття численними біологічними дослідженнями були вивчені зміни різних функцій організму спортсмена під впливом природної та штучної гіпоксії. Поступово на основі виявлених закономірностей були розроблені принципи побудови тренувального процесу в різних видах спорту «на витривалість», обґрунтовані поєднання застосування різних ступенів насиченості дихальних сумішей киснем з тренувальними навантаженнями. Були також розроблені технологічні прийоми впливу штучної гіпоксії на організм людини з метою поліпшення результатів у змаганнях.

Інтервальне гіпоксичне тренування (ІГТ) в останні 30 років активно використовується в якості ефективного лікувального засобу як лікувальний засіб найпоширеніших захворювань дихальних шляхів і легенів, серцево-судинної системи, вегето-судинної дистонії, гіпертонічної хвороби, ішемічної хвороби серця, хронічних гінекологічних, ендокринних захворювань, акушерської патології та ін. [7].

В останні десятиліття в різних видах спорту успішно застосовується метод інтервального гіпоксичного тренування, який характеризується як природний стимул підвищення неспецифічної резистентності людини [5, 9].

Особливо ефективним цей метод виявився під час підвищення анаеробної працездатності у плавців, юних велосипедистів, хокеїстів на траві тощо [6].

Адаптацію до гіпоксії можна підвищити штучно в тренуванні, використовуючи метод ІГТ. Тренування методом ІГТ здатне підвищити стійкість організму не тільки до даного впливу, а й до

багатьох інших несприятливих факторів, зокрема до фізичного навантаження, зміни температури зовнішнього середовища, до інфекції, отруєнь і т. д. Іншими словами, ІГТ здатне підвищувати загальну неспецифічну резистентність організму не тільки у дорослих, але і у юних спортсменів [14, 14].

Перевагою ІГТ перед іншими гіпоксичними впливами є те, що воно не порушує планового тренувального процесу спортсменів і може застосовуватися в поєднанні з основними засобами підготовки або окремо від них як додатковий засіб в період відпочинку для стимуляції і завершення відновних процесів в організмі.

Мета дослідження. На основі аналізу науково-методичної літератури вивчити можливості застосування інтервального гіпоксичного тренування у тренувальному процесі спортсменів різної спеціалізації

Методи й організація дослідження: теоретичний аналіз і узагальнення даних літературних джерел.

Результати дослідження та їхнє обговорення. Проведені дослідження фізичної та функціональної підготовленості юних пловців засвідчили, що впровадження в тренувальні заняття плаванням методики ендогенно-гіпоксичного дихання позитивно впливає на їх фізичний стан. Під впливом занять у спортсменів вірогідно покращувалися такі фізичні якості як вибухова сила; активна гнучкість хребта; силова динамічна витривалість м'язів нижніх кінцівок; швидко-кісно-силова витривалість м'язів черевного пресу; силова статична витривалість м'язів спини й шиї та сідничних м'язів. Разом із тим науковцями виявлена позитивна динаміка показників потужності та ємності аеробних процесів енергозабезпечення та відновлення серцево-судинної системи після дозованих фізичних навантажень, функціональних дихальних проб Штанге та Генча. Водночас реєструвалося покращення максимальної вентиляції легень [4, 8, 11, 13].

Дослідження науковців свідчать також про покращення прояву спеціальної фізичної підготовленості у спортсменів різної кваліфікації. Так, у юних пловців під впливом інтервального гіпоксичного тренування реєстрували покращення працездатності в зоні аеробного енергозабезпечення, працездатності в зоні анаеробного алактатного енергозабезпечення та потужності анаеробних систем енергозабезпечення [4, 8, 12, 15].

Застосування методики «ендогенно-гіпоксичного дихання» в системі підготовки хокеїстів на траві сприяє покращенню потужності анаеробних алактатних та лактатних процесів енергозабезпечення й здатності організму протистояти гіпоксії. Свідченням таких перетворень є збільшення показників максимальної кількості зовнішньої механічної роботи за 10 та 30 секунд, а також затримки дихання на вдиху та видиху. Вірогідне зростання вищезгаданих показників відбувається протягом 16 тижнів [8].

Застосування фізичних навантажень у комплексі з методикою створення в організмі стану гіперкапічної гіпоксії сприяє покращенню адаптаційних можливостей кардіореспіраторної системи та фізичної працездатності [3, 5]. Якщо в період адаптації до гіпоксії в організмі людини відбуваються зміни в тих системах організму, які відповідають за транспорт, розподіл і утилізацію кисню, то адаптація до гіперкапнії супроводжується підвищенням продукції адреналіну та норадреналіну [7].

Штучно створена гіпоксія в поєднанні з гіпоксією фізичного навантаження, сприяє гіпертрофії міокарда та дихальних м'язів; посилює функцію кісткового мозку, внаслідок чого стимулюється еритропоез; покращує дифузійну здатність альвеолярно-капілярного бар'єру; активізує окисні ферменти. Такі процеси сприяють підвищенню аеробної продуктивності організму [10]. Зміни, які виникають в організмі під впливом гіперкапнії, сприяють окисненню жиру, посиленню мозкового та коронарного кровообігу, розширенню бронхів і артеріальних судин [15].

Як свідчать наукові джерела, існують різні моделі штучного створення в організмі гіпоксичних станів, які досягаються як в гіпобаричних умовах (на високогір'ї або з використанням барокамер), так і в нормобаричних умовах (за нормального атмосферного тиску) [15].

Під час використання одного з гіпобаричних методів, наприклад, перебування деякий час в умовах гірського клімату, у людини підвищується фізична та розумова працездатність, покращується альвеолярна вентиляція, легеневий кровообіг, циркуляція лімфи та міжклітинної рідини [9]. Поряд із позитивною дією, чинник високогір'я може викликати негативні зміни в організмі, що пов'язано з високою інтенсивністю сонячної радіації, іонізацією повітря, зниженою температурою навколишнього середовища.

Фактором, здатним викликати негативні реакції організму людини в гірських умовах, є також зниження атмосферного тиску – гіпобарія. Гіпобарична гіпоксія в ряді випадків може проявлятися у вигляді колапсів, непритомності, гіперреакції артеріального тиску та змінами електрокардіограми [6].

В умовах штучно створеної гіпоксії, яка виникає під час використання барокамер, фізіологічні зміни, що відбуваються в організмі людини, подібні до вищеописаних. Баротерапія передбачає застосування як зниженого, так і підвищеного барометричного тиску. При цьому вже після першого курсу процедур зазвичай покращується функція зовнішнього дихання та дренажна функція бронхів [5].

Проте, застосування баротерапії є економічно не вигідним та інколи може викликати баротравму, а саме, пошкодження стінки альвеол через різницю тиску в середині альвеол та тканинах грудної порожнини. Тому, на думку деяких учених [8, 9], з метою покращення функціональних можливостей та підвищення фізичної працездатності більш фізіологічними, безпечними, економічно й технічно доступними вважають методики створення гіперкапічної гіпоксії в нормобаричних умовах. Застосування гіпоксії такого типу має деякі переваги порівняно з перебуванням в гірській місцевості та в барокамері, а саме: відсутність необхідності регулювання тиску повітря й парціального тиску газів; можливість дотримуватися інтервалів між диханням газовою сумішшю; неможливість виникнення барометричної травми [2].

Науковці класифікують нормобаричне гіпоксично-гіперкапічне тренування як перервне та інтервальне [7]. Перервне тренування передбачає застосування гіпоксичного впливу з перервами в 1–2 дні. При інтервальному 3–5-хвилинне дихання газовою сумішшю чергується з диханням атмосферним повітрям протягом такого ж часу (3–5 хвилин) з постійним збільшенням актів вдиху та видиху від 4 до 12 циклів щодня або через день [7]. Методику інтервального тренування застосовують як для підготовки висококваліфікованих спортсменів, так і для профілактики й лікування хворих [4, 9].

З метою підвищення працездатності людини та стійкості організму до екстремальних факторів використовуються методики створення в організмі стану гіпоксії за допомогою спеціальних пристроїв – «ТДІ-01» (В. Ф. Фролов, 1989), «Самоздрав» (Ю. М. Мішустін, 1998), «Ендогенік-01» (Г. І. Ходоровський зі співавторами, 2006), які забезпечують дихання газовою сумішшю, збагаченою вуглекислим газом та дещо збідненою киснем [2]. Їхнє використання розширює оздоровчі, профілактичні та лікувальні можливості застосування нормобаричної гіперкапічної гіпоксії.

На думку Є. Л. Веріго, спеціальний пристрій «Ендогенік-01», порівняно з іншими, є більш досконалим через можливість візуального контролю потужності видиху [7]. Крім того, додатковий опір потоку повітря під час видиху через апарат призводить до зростання внутрішньобронхіального тиску, внаслідок чого рефлекторно розширюються бронхи та збільшується їхня пропускна спроможність. Разом із тим, пристрій побудований таким чином, що зовнішня камера впливає на співвідношення газів повітря, яке вдихається.

Дихання через цей апарат дозволяє вдихати газову суміш, в якій вміст кисню усього на 3–4% менший ніж атмосферний, а вуглекислого газу – майже у 100 разів більший. Вищеописане співвідношення газів у апараті утримується протягом усієї процедури. Посиленню гіперкапії сприяє також тривалий рівномірний видих, під час якого уповільнюється дифузія вуглекислого газу з легень. Обмеження забезпечення організму киснем викликає поступове підвищення ефек-

тивності легеневої вентиляції, збільшення альвеолярної мережі капілярів легень та покращення дифузії газів через альвеолярно-капілярний бар'єр, що сприяє зростанню оксигенації артеріальної крові.

Наслідком застосування методики ендогенно-гіпоксичного дихання є також збільшення кількості в крові еритроцитів, насичених 2,3-дифосфогліцератом (2,3-ДФГ). Останній виступає в організмі гемоглобіновим модулятором. З'єднуючись із гемоглобіном, 2,3-ДФГ сприяє підвищенню дисоціації оксигемоглобіну, тим самим зменшуючи можливість виникнення в організмі дефіциту кисню [7]. Така модель гіпоксії, згідно з думкою окремих дослідників, не викликає негативних змін в організмі та використовується навіть особами, які мають порушення стану здоров'я.

Вплив нормобаричної гіперкапілічної гіпоксії на функціональну підготовленість студентів, хворих на бронхіальну астму, у комплексі з фізичними навантаженнями вивчала В.Є. Онищук [5]. Ученою встановлено, що застосування цього виду гіпоксії підвищує функціональні можливості дихальної системи та сприяє полегшенню проходження повітря у фазу видиху на різних ділянках бронхів. Такі зміни призводять до зменшення енерговитрат на роботу дихальних м'язів, створюючи тим самим сприятливі умови для кращої дифузії газів через альвеолярно-капілярний бар'єр, що позитивно впливає на утилізацію кисню.

За даними Г. І. Ходоровського [7], повна адаптація до нормобаричної гіперкапілічної гіпоксії відбувається за 3–5 тижнів від початку застосування методики ендогенно-гіпоксичного дихання з використанням апарату «Ендогенік-01». Позитивний вплив таких занять на дренажну функцію бронхів пов'язаний із підвищенням тонуусу симпатичного відділу вегетативної нервової системи, а також із нормалізацією психоемоційного стану.

Відомо також про комплексне застосування тренувальних навантажень із методикою ендогенно-гіпоксичного дихання під час роботи із юними велосипедистами. Доцільність такого поєднання на етапі попередньої базової доведено через підвищення ефективності тренувальних занять без збільшення обсягів фізичних навантажень, що проявилось покращенням фізичної підготовленості за показниками загальної та спеціальної швидкості, швидкісно-силової витривалості, загальної та спеціальної витривалості [2, 3].

Висновки. Науковцями доведено, що застосування штучно викликаної гіпоксії в поєднанні з різними видами навантажень істотно модифікує тренувальний ефект і прискорює темпи розвитку адаптації до використовуваних фізичних навантажень. Під впливом комплексного застосування фізичних навантажень й інтервального гіпоксичного тренування виявлено покращення функціональної підготовленості, а також переважної більшості показників загальної та спеціальної фізичної підготовленості юних спортсменів.

Перспективи подальших досліджень. Дослідження будуть спрямовані на впровадження в тренувальний процес додаткових засобів для удосконалення фізичного стану юних спортсменів.

Список літературних джерел

1. Апанасенко Г.Л., Попова Л.А., Магльованний А.В. *Санологія (Медичні аспекти валеології)*: підруч. Київ-Львів, 2011. 198 с.
2. Гаврилова Н. В., Фурман Ю. М. Вплив ендогенно-гіпоксичного дихання та дозованих фізичних навантажень на вентиляційну функцію легень юних велосипедистів. *Вісник Запорізького національного університету*: зб. наук. ст.: Фізичне виховання та спорт. Запоріжжя, 2010. № 1(3). С. 68-72.
3. Гаврилова Н.В. Удосконалення функціональної та фізичної підготовленості велосипедистів 13-16 років шляхом застосування методики ендогенно-гіпоксичного дихання у підготовчому періоді річного макрочиклу. *Молода спортивна наука України*: зб. наук. праць з галузі фізичного виховання, спорту. Львів. 2011. Вип. 15. Т. 1. С. 48-54.

References

1. Apanasenko, G.L., Popova, L.A., Maglevaniy, A.V. (2011), *Sanologiya (Medichni aspekti valeologii)* [Sanology (Medical aspects of valueology)], Kiev-Lvov, Ukraine.
2. Havrylova, N. V. & Furman, Yu. M. (2010). Vplyv endohenno-hipoksychnoho dykhan'nia ta dozovanykh fizychnykh navantazhen na ventylyatsiynu funktsiiu lehen yunyk velosypedystiv [Influence of endogenous hypoxic breath and metered physical loads on the ventilation function of the lungs of young cyclists]. *Visnyk Zaporizkoho natsionalnoho universytetu. Zbirnyk naukovykh statei: Fizychnye vykhovannia ta sport, Zaporizhzhia*, no. 1(3), 68-72.
3. Havrilova, N.V. (2011), "Improving the functional and physical preparedness of the cyclists age 13-16 by using the methods of endogenous and hypoxic breathing in the preparatory period of annual macrocycle", *Moloda sportivna nauka Ukraini* [Young sport science of Ukraine], Lvov, vol 15 (1), pp. 48-54.
4. Hruzevych, I. V. (2014). *Udoskonalennia fizychnoi*

4. Грузевич І. В. Удосконалення фізичної підготовленості плавців на етапі попередньої базової підготовки за допомогою ендогенно-гіпоксичного дихання: дис. ... канд. наук з фіз. вих. і спорту: 24.00.02 «Олімпійський і професійний спорт». Вінниця, 2014. 195 с.
5. Онищук В. Є., Фурман Ю. М. Експрес вплив «ендогенно-гіпоксичного» дихання та фізичного навантаження на показники спірографії у хворих на бронхіальну астму. *Фізичне виховання та спорт*. Запорізький нац. ун-т. 2010. № 1 (3). С. 176-179.
6. Фурман Ю.М., Мірошніченко В.М., Драчук С.П. *Перспективні моделі фізкультурно-оздоровчих технологій у фізичному вихованні студентів вищих навчальних закладів*. К.НУФВСУ, вид-во "Олімп. л-ра", 2013. С.24-43.
7. Ходоровський Г.І. Коляско І.В., Фуркал Є.С. та ін. *Ендогенно-гіпоксичне дихання*. Чернівці: Теорія і практика, 2006. 144 с. ISBN 966-697-174-7
8. Alla Sulyma, Viktoriia Bohuslavska, Yuriy Furman, Yaroslav Galan, Edward Doroshenko, Maryan Pityn. Effectiveness of the application of the endogenous-hypoxic breathing technique in the physical training of the qualified field hockey players. *Journal of Physical Education and Sport* ® (JPES), 17(4), Art 289, pp. 2553 – 2560, 2017 online ISSN: 2247 – 806X; p-ISSN: 2247 – 8051; ISSN – L = 2247 – 8051 © JPES DOI:10.7752/jpes.2017. 04289
9. Furman Yu.M., Holovkina V.V., Salnykova S.V., Sulyma A.S., Brezdeniuk O.Yu., Korolchuk A.P., Nesterova S.Yu. Effect of swimming with the use of aqua fitness elements and interval hypoxic training on the physical fitness of boys aged 11-12 years. *Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports*. 2018. Issue № 22(4). p. 184–188. doi:10.15561/18189172.2018.
10. Galandzovskiy Stanislav, Onyshchuk Viktoria. Improvement of respiratory system performance among the students of transport college by means of running exercises and the method of endogenous hypoxic respiration. *Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві*. № 2(38), 2017, 75–79
11. Khimenes K., Lynets M., Briskin Y., Pityn M., Galan M. (2016). Improvement of sportsmen physical fitness during previous basic training (based on sport orienteering material). *Journal of Physical Education and Sport*, 16 (2), 392-396. doi:10.7752/jpes.2016.02061
12. Nakonechnyi I., Galan Y. (2017). Development of behavioural self-regulation of adolescents in the process of mastering martial arts. *Journal of Physical Education and Sport*, 17, Supplement issue 3, 1002-1008. DOI:10.7752/jpes.2017.s3154
13. Romanchyshyn O., Briskin Y., Sydorko O., Ostrovs'kyu M. and Pityn M. (2015). Pedagogical colleges student's readiness formation for sport and recreation activity. *Journal of Physical Education and Sport*, 15 (4), 815-822. doi:10.7752/jpes.2015.04125
14. Sulyma A.S. (2017). Improvement of Physical Fitness of Qualified Field Hockey Players by Applying the Endogenous-Hypoxic Breathing Technique: Author's abstract. dis. ... Cand. Sciences in Physical Education and Sports, 24.00.01 "Olympic and Professional Sport", Lviv State University of Physical Cultures, 19 p.
15. Volodymyr Vitomskiy, Iryna Hruzevych, Svitlana Salnykova, Alla Sulyma, Volodymyr Kormiltsev, Yuriy Kyrychenko, Larysa Sarafinjuk. The physical development of children who have a functionally single heart ventricle as a basis for working physical rehabilitation technology after a hemodynamic correction. *Journal of Physical Education and Sport* ® (JPES). 2018. Vol. 89. Issue No 18(2). pp. 614–617.
- pidhotovlenosti plavtsiv na etapi poperednoi bazovoi pidhotovky za dopomohoiu endogenno-hipoksychnoho dykhamnia : dys. ... kand. nauk z fiz. vykh. i sportu: 24.00. 02 – «Олімпійський і професійний спорт» [Improvement of operational preparedness of young swimmers at the pre basic training by applying methods of endogenous-hypoxic breath]. Vinnytsia, 195.
5. Onyshchuk, V. Ie. & Furman, Yu. M. (2010). Ekspres vplyv «endogenno-hipoksychnoho» dykhamnia ta fizychnoho navantazhennia na pokaznyky spirohrafiu u khvorykh na bronkhialnu astmu [The urgent influence of the endogenno – gipoksychnogo breathing for the indicatorsof spirography for patients with bronchial asthma]. *Fizychnye vykhovannia ta sport: Zaporizkyi nats. un -t, no. 1 (3)*, 176-179
6. Furman, Yu. M., Miroshnichenko, V. M. and Drachuk, S. P. (2013), "*Perspektivni modeli fizkulturno-ozdorovchikh tekhnologiy u fizichnomu vikhovanni studentiv vishchih navchalnih zakladiv*" [Perspective models of fitness- and health-improving technologies in university students' physical education], Olympic Literature, Kiev, Ukraine.
7. Khodorovs'kij, G.I., Koliasko, I.V., Furkal, Ie.S. (2006), *Endogennogipoksychno dykhamnia: teoriia i praktika* [Endogenous hypoxic respiratory: Theory and Practice], Chernovtsy, Ukraine.
8. Alla Sulyma, Viktoriia Bohuslavska, Yuriy Furman, Yaroslav Galan, Edward Doroshenko, Maryan Pityn. Effectiveness of the application of the endogenous-hypoxic breathing technique in the physical training of the qualified field hockey players. *Journal of Physical Education and Sport* ® (JPES), 17(4), Art 289, pp. 2553 – 2560, 2017 online ISSN: 2247 – 806X; p-ISSN: 2247 – 8051; ISSN – L = 2247 – 8051 © JPES DOI:10.7752/jpes.2017. 04289
9. Furman Yu.M., Holovkina V.V., Salnykova S.V., Sulyma A.S., Brezdeniuk O.Yu., Korolchuk A.P., Nesterova S.Yu. Effect of swimming with the use of aqua fitness elements and interval hypoxic training on the physical fitness of boys aged 11-12 years. *Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports*. 2018. Issue № 22(4). p. 184–188. doi:10.15561/18189172.2018.
10. Galandzovskiy Stanislav, Onyshchuk Viktoria. Improvement of respiratory system performance among the students of transport college by means of running exercises and the method of endogenous hypoxic respiration. *Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві*. № 2 (38), 2017, 75–79
11. Khimenes K., Lynets M., Briskin Y., Pityn M., Galan M. (2016). Improvement of sportsmen physical fitness during previous basic training (based on sport orienteering material). *Journal of Physical Education and Sport*, 16 (2), 392-396. doi:10.7752/jpes.2016.02061
12. Nakonechnyi I., Galan Y. (2017). Development of behavioural self-regulation of adolescents in the process of mastering martial arts. *Journal of Physical Education and Sport*, 17, Supplement issue 3, 1002-1008. DOI:10.7752/jpes.2017.s3154
13. Romanchyshyn O., Briskin Y., Sydorko O., Ostrovs'kyu M. and Pityn M. (2015). Pedagogical colleges student's readiness formation for sport and recreation activity. *Journal of Physical Education and Sport*, 15 (4), 815-822. doi:10.7752/jpes.2015.04125
14. Sulyma A. S. (2017). Improvement of Physical Fitness of Qualified Field Hockey Players by Applying the Endogenous-Hypoxic Breathing Technique: Author's abstract. dis. ... Cand. Sciences in Physical Education and Sports, 24.00.01 "Olympic and Professional Sport", Lviv State University of Physical Cultures, 19 p.
15. Volodymyr Vitomskiy, Iryna Hruzevych, Svitlana Salnykova, Alla Sulyma, Volodymyr Kormiltsev , Yuriy Kyrychenko , Larysa Sarafinjuk. The physical development of children who have a functionally single heart ventricle as a basis for working physical rehabilitation technology after a hemodynamic correction. *Journal of Physical Education and Sport* ® (JPES). 2018. Volume 89. Issue No 18(2). pp. 614 – 617.

DOI: doi.org/10.31652/2071-5285-2019-5(24)-139-145

Відомості про авторів:

Костюкевич В. М.; orcid.org/0000-0002-6215-764X; kostykevich.vik@gmail.com; Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського, вул. Острозького, 32, Вінниця, 21001, Україна.

Сальникова С. В.; orcid.org/0000-0003-4675-6105; aqvasveta@ukr.net; Вінницький торговельно-економічний інститут Київського торговельно-економічного університету, вул. Соборна, 87, Вінниця, 21050, Україна.

Сулима А. С.; orcid.org/0000-0003-1858-0085; allasulyma16.83@gmail.com; Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського, вул. Острозького, 32, Вінниця, 21001, Україна.

УДК 796.015.22 «450»:796.332.071.2(043.5)

ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧНІ ПІДХОДИ ЩОДО ПРОГРАМУВАННЯ ТРЕНУВАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ СПОРТСМЕНІВ У МАКРОЦИКЛІ

Віктор Костюкевич¹, Наталя Щепотіна¹, Вадим Стасюк²

¹ *Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського*

² *Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка*

Анотації:

Актуальність теми дослідження. На сучасному етапі розвитку спорту необхідний науково обґрунтований підхід переорієнтування тренувального процесу від переважно емпірично-інтуїтивного до керованого процесу з прогнозованими результатами. **Мета дослідження** – розробити теоретико-методичні підходи програмування тренувального процесу спортсменів командних ігрових видів спорту. **Матеріал і методи.** Дослідження було проведено з використанням таких методів: аналіз літературних джерел та даних Internet, хронометрування, педагогічне спостереження, відеозйомка, педагогічне тестування, пульсометрія, методи математичної статистики. **Результати дослідження.** На основі програмування тренувального процесу будується більш раціонально з урахуванням закономірностей формування термінових, відставлених і кумулятивних тренувальних ефектів. Розроблено теоретико-методичний підхід до програмування тренувального процесу спортсменів командних ігрових видів спорту в макроциклі. Цей підхід обумовлений: ієрархічною структурою, в якій менші структурні утворення тренувального процесу мають бути підпорядковані більшим; цільовими установками на кожному з етапів підготовки в макроциклі; загальними та спеціальними принципами підготовки спортсменів; алгоритмічно-покроковим плануванням і корекцією управлінських впливів; плануванням співвідношення тренувальних навантажень різної спрямованості, а також засобів і методів тренувальної роботи; використанням адекватних критеріїв контролю.

Висновки. Розроблені програми тренувальних завдань, занять, мікроциклів, етапів, періодів і макроциклу дозволяють підвищити ефективність тренувального процесу спортсменів у командних ігрових видах спорту.

Ключові слова:

структурні утворення тренувального процесу, планування, програмування, спортсмени командних ігрових видів спорту, тренувальний макроцикл.

Influence of Swimming on General Physical of Girls 11–12 years

The relevance of research. At the present stage of sport development, the urgent need is to find ways to optimize the construction of athletes' training process. A scientifically sound approach is needed to reorient the training process from a predominantly empirically intuitive to a managed process with predictable results. **The purpose of the study** is to develop theoretical and methodological approaches for programming the training process of team sports athletes. **Material and methods.** The study was conducted using the following methods: analysis of literature and Internet data, timekeeping, pedagogical observation, video recording, pedagogical testing, heart rate, methods of mathematical statistics. **Research results.** On the basis of programming, the training process is constructed more rationally, taking into account the patterns of formation of urgent, postponed and cumulative training effects. A theoretical and methodological approach to the programming of the training process of athletes of team game sports in a macrocycle has been developed. This approach is due to: a hierarchical structure in which smaller structural formations of the training process must be subordinate to larger ones; target installations at each stage of preparation in the macrocycle; general and special principles of athletes training; algorithmic step-by-step planning and corrections of the management impact; planning of the ratio of training loads of different orientation, as well as the means and methods of training work; using adequate control criteria.

Conclusions. The developed programs of training tasks, exercises, microcycles, stages, periods and macrocycle allow to increase the efficiency of the training process of athletes in team game sports.

structural formations of the training process, planning, programming, athletes of team game sports, training macrocycle.

Влияние занятий плаванием на общую физическую девочек 11–12 лет

Актуальность темы исследования. На современном этапе развития спорта необходим научно обоснованный подход переориентации тренировочного процесса от преимущественно эмпирически-интуитивного к управляемому процессу с прогнозируемыми результатами. **Цель исследования** – разработать теоретико-методические подходы программирования тренировочного процесса спортсменов командных игровых видов спорта. **Материал и методы.** Исследование было проведено с использованием следующих методов: анализ литературных источников и данных Internet, хронометрирование, педагогическое наблюдение, видеосъемка, педагогическое тестирование, пульсометрия, методы математической статистики. **Результаты исследования.** На основе программирования тренировочный процесс строится более рационально с учетом закономірностей формирования срочных, отставленных и кумулятивных тренировочных эффектов. Разработан теоретико-методический подход к программированию тренировочного процесса спортсменов командных игровых видов спорта в макроцикле. Этот подход обусловлен: иерархической структурой, в которой меньшие структурные образования тренировочного процесса должны быть подчинены большим; целевыми установками на каждом из этапов подготовки в макроцикле; общими и специальными принципами подготовки спортсменов; алгоритмически-пошаговым планированием и коррекцией управленческих воздействий; планированием соотношения тренировочных нагрузок различной направленности, а также средств и методов тренировочной работы; использованием адекватных критериев контроля.

Выводы. Разработанные программы тренировочных заданий, занятий, микроциклов, этапов, периодов и макроцикла позволяют повысить эффективность тренировочного процесса спортсменов в командных игровых видах спорта.

структурные образования тренировочного процесса, планирование, программирование, спортсмены командных игровых видов спорта, тренировочный макроцикл.

Постановка проблеми. Сучасний етап розвитку спорту вимагає пошуку нових методичних підходів щодо вдосконалення процесу підготовки спортсменів. Одним з таких підходів є програмування, що дозволяє раціонально планувати стимулювальні та відновлювальні фази, формування термінових, відставлених і кумулятивних тренувальних ефектів.

В останні десятиліття програмування переважно використовується в трьох напрямках: комп'ютерне програмування, програмоване навчання, програмування процесу підготовки спеціалістів, у т.ч. процесу підготовки спортсменів [6, 8, 15].

Комп'ютерне програмування розглядається як процес проектування, написання, тестування та підтримки комп'ютерних програм. У вузькому значенні комп'ютерне програмування відображає кодування-реалізацію у вигляді програм одного чи декількох взаємопов'язаних алгоритмів [12].

Програмоване навчання – один із видів навчання, що здійснюється за завчасно складеною навчальною програмою, що зазвичай реалізується за допомогою програмування підручників і навчаючих машин. При програмованому навчанні навчальний матеріал розбивається на окремі порції (دوزи) та кроки (етапи навчання). Виконання кожного кроку контролюється, перехід до засвоєння наступної порції матеріалу залежить від якості засвоєння попередньої [2, 25].

Що стосується програмування процесу підготовки спортсменів, то процедура програмування полягає у формальному конструюванні тренувального навантаження шляхом послідовного розташування тривалості структурних утворень різної спрямованості, а перш за все, у створенні об'єктивно необхідних умов для досягнення того конкретного тренувального ефекту, що розглядається як причина передумови до реалізації цільових завдань підготовки спортсменів [1, 4, 21].

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблема програмування процесу підготовки спортсменів, як засвідчив аналіз літературних джерел і даних Internet, є достатньо актуальною для спеціалістів теорії і методики спорту [5, 6, 16 та ін.]. Найбільш системно ця проблема обґрунтована з наукової точки зору Ю. В. Верхошанського, який у своїй фундаментальній праці «Программирование и организация тренировочного процесса» вперше на основі наукових даних розглянув теоретичні проблеми та сформулював методичні принципи програмування й організації тренувального процесу спортсменів високої кваліфікації [6].

У подальших дослідженнях теоретичні аспекти програмування процесу підготовки спортсменів аналізувалися V. V. Issurin [22], S. V. Mathavan [25], В. М. Костюкевичем [12]. Методичні підходи програмування тренувального процесу спортсменів були обґрунтовані в дослідженнях О. В. Андреева щодо програмування тренувального процесу кваліфікованих лижників-гонщиків на основі комплексного контролю [1]. У дослідженнях М. В. Баканова розглядалася проблема програмування тренувального процесу ковзанярів високої кваліфікації з урахуванням факторної структури підготовленості [2]. Проблема програмування тренувального процесу спортсменів у легкій атлетиці досліджувалася Ю.М. Бакаріновим [3] і Л. С. Горловим [8].

Проблема дослідження програмування тренувального процесу спортсменів командних ігрових видів спорту висвітлювалася в публікаціях Е. Ю. Дорошенка [9], В. М. Костюкевича [10, 13], Г. А. Лисенчука [14], В. Р. Мільруда [15], В. А. Стасюка [17], С. Ю. Тюленькова [19], В. М. Шамардіна [20], V. Kostiukevych et al [23, 24]. Зокрема, аналізувалися питання програмування техніко-тактичної діяльності спортсменів у командних спортивних іграх [9], розробка тренувальних програм для вдосконалення фізичної підготовленості та техніко-тактичної майстерності висококваліфікованих хокеїстів на траві [13], програмування тренувального процесу кваліфікованих футболістів у річному макроциклі [20, 23, 24].

Отже, актуальність дослідження проблеми програмування процесу підготовки спортсменів є безсумнівною. У той же час, аналіз літературних джерел і даних Internet дозволяє констатувати необхідність проведення дослідження щодо розробки теоретико-методичних підходів програмування тренувального процесу спортсменів у макроциклі.

Зв'язок роботи з науковими планами, темами. Дослідження виконано в рамках «Зведеного плану науково-дослідної роботи у сфері фізичної культури і спорту на 2011–2015 рр.» Міністерства України у справах сім'ї, молоді та спорту за темою 2.4 «Теоретико-методичні основи ін-

дивідуалізації навчально-тренувального процесу в ігрових видах спорту» (номер державної реєстрації: 0112U002001); плану науково-дослідної роботи кафедри теорії і методики фізичного виховання та спорту Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського на 2016–2020 рр. «Теоретико-методичні основи програмування та моделювання тренувального процесу спортсменів різної кваліфікації» (номер державної реєстрації: 0116U005299).

Мета дослідження – розробити теоретико-методичні підходи програмування тренувального процесу спортсменів командних ігрових видів спорту.

Матеріал і методи дослідження. Дослідження проводилося протягом 2016–2019 рр. У дослідженні брали участь кваліфіковані футболісти ($n=22$). Середній вік футболістів $22,5 \pm 2,34$ роки. Дослідження здійснювалося на основі: аналізу літературних джерел і даних Internet – для визначення основних напрямків наукового пошуку окресленої проблеми; хронометрування – визначався час, відведений на певні види рухової діяльності; педагогічного спостереження – об'єктом педагогічного спостереження були структура та зміст тренувального процесу футболістів; відеозйомки – аналізувалася тренувальна та змагальна діяльність гравців (відеозйомка здійснювалася цифровою відеокамерою Sony модель DCR-SX65E); педагогічного тестування – визначався рівень фізичної та функціональної підготовленості гравців; пульсометрії – реєструвалися показники частоти серцевих скорочень (ЧСС) упродовж тренувальних занять і змагань (використовувалися спорттестери Polar S150, Torcom); методів математичної статистики – здійснювалася обробка експериментальних даних, що включала визначення середньої арифметичної величини (\bar{x}), середнього квадратичного відхилення (S), коефіцієнту варіації (V). Перевірялася гіпотеза про нормальний розподіл результатів дослідження за критерієм (W) Шапіро–Уїлкі. Сам процес обробки даних проводився за допомогою комп'ютерної прикладної програми «Excel».

Оцінка функціонального стану здійснювалася під час поглибленого медичного обстеження. Показники компонентного складу маси тіла (вміст жирового та м'язового компонентів, рівень вісцерального жиру, добове споживання калорій у стані відносного спокою, маса тіла й індекс маси тіла) визначалися на основі методу біоелектричного імпедансу з використанням приладу BF511 компанії OMRON.

Для оцінки рівня фізичної підготовленості футболістів використовували такі тести: біг 30 м з високого старту, стрибок у довжину з місця, човниковий біг 7×50 м, тест Купера [13, 18].

Рівень функціональної підготовленості визначали за допомогою бігового варіанту тесту $PWC_{170(v)}$ [18].

Критерієм змагальної діяльності гравців слугувала інтегральна оцінка техніко-тактичної діяльності, що складалася з шести взаємозалежних коефіцієнтів – інтенсивності, мобільності, агресивності, ефективності, ефективності однокористувань, креативності [13, 18].

Результати дослідження. Програмування є ключовою ланкою в загальній системі підготовки спортсменів. На основі програмування тренувальний процес будується більш раціонально з урахуванням особливостей змагальної діяльності в певному виді спорту, що дозволяє здійснювати цілеспрямовані управлінські впливи в процесі вдосконалення спортивної майстерності.

Алгоритм нашого дослідження був обумовлений обґрунтуванням теоретико-методичних підходів програмування тренувального процесу спортсменів у макроциклі. Виходячи з цього, робоча гіпотеза дослідження передбачала виконання таких кроків:

1. Визначення доцільності використання програмування в тренувальному процесі спортсменів з теоретичної точки зору.

2. Розробку методичного підходу щодо застосування програмування при безпосередньому проведенні тренувального процесу в межах окремого макроциклу річної підготовки спортсменів (на прикладі кваліфікованих футболістів).

3. Розробку і впровадження програм структурних утворень тренувального процесу: тренувальних завдань, тренувальних занять, мікро- та мезоциклів, етапів, періодів, макроциклу.

Отже, теоретичне обґрунтування програмування спортивного тренування базується на причинно-наслідкових зв'язках, що лежать в основі поєднання засобів і методів тренувального

II. Науковий напрям

впливу спеціально організованих фізичних вправ, призначених для цілеспрямованого вдосконалення систем і функцій організму спортсменів. Зокрема, програмування дозволяє більш цілеспрямовано формувати термінові, відставлені та кумулятивні тренувальні ефекти. Формування тренувальних ефектів обумовлено взаємодією компонентів тренувальних навантажень: характеру вправ і їх тривалістю, інтенсивністю роботи при їх виконанні, тривалістю інтервалів відпочинку між вправами та серіями вправ, спрямованістю навантаження з педагогічної та фізіологічної точок зору, координаційною складністю вправ, величиною впливу на організм спортсменів тощо [7, 11, 16, 21].

Теоретичні знання щодо формування тренувальних ефектів, адаптації спортсменів до тренувальних і змагальних навантажень упродовж окремих структурних утворень тренувального процесу стали основою для вирішення другого та третього кроків робочої гіпотези дослідження. Тобто, методичний підхід щодо програмування процесу підготовки спортсменів має ґрунтуватися на загальній базовій схемі (рис. 1).

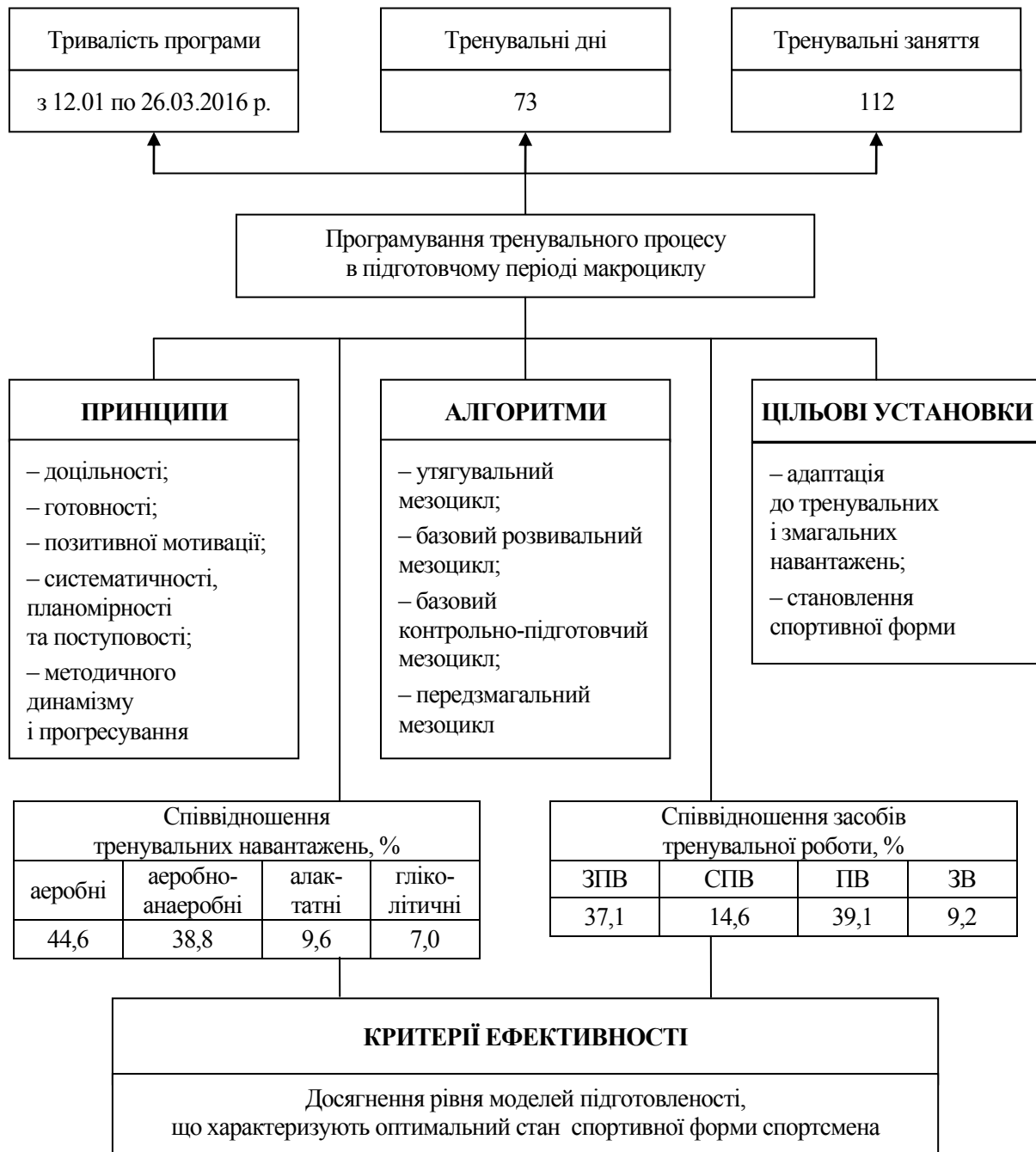


Рис. 1. Блок-схема програмування тренувального процесу спортсменів

II. Науковий напрям

Методичний підхід щодо програмування тренувального процесу обумовлений:

- ієрархічною структурою, в якій менші програмні структурні утворення мають бути підпорядковані більшим (наприклад, мікроцикли мезоциклам);
- цільовими установками щодо програм підготовки на кожному з етапів тренувального процесу;
- загальними та спеціальними принципами підготовки спортсменів;
- алгоритмічністю – покроковим плануванням і корекцією управлінських впливів;
- плануванням співвідношення тренувальних навантажень різної спрямованості, а також засобів і методів тренувальної роботи;
- використанням адекватних критеріїв контролю на кожному з етапів тренувального циклу.

На рис. 1 представлено загальні підходи до процесу програмування підготовки спортсменів у межах підготовчого періоду тренувального макроциклу кваліфікованих футболістів. Реалізація такого підходу має здійснюватися на основі, з одного боку, програмування контролю, підготовленості та змагальної діяльності, а з іншого, програмування самого тренувального процесу спортсменів (рис. 2).

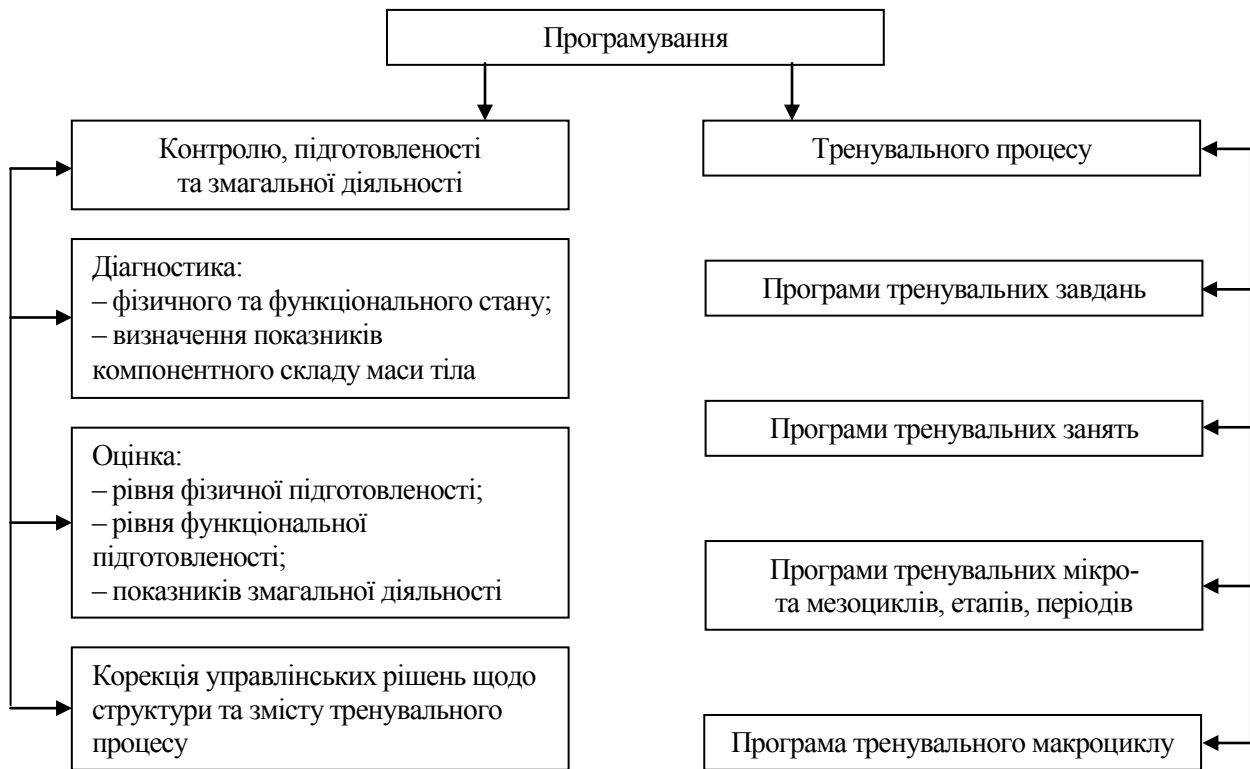


Рис. 2. Схема програмування тренувального процесу спортсменів командних ігрових видів спорту у тренувальному макроциклі

Корекція управлінських рішень насамперед стосувалася структури та змісту тренувального процесу в межах тренувальних циклів.

Стосовно програмування тренувального процесу, робоча гіпотеза дослідження передбачала розробку програм – тренувальних завдань, тренувальних занять, мікро- та мезоциклів, етапів, періодів, макроциклу (див. рис. 1).

Програми тренувальних завдань (ПТЗ) були розроблені для вдосконалення фізичної, функціональної, техніко-тактичної, ігрової та змагальної підготовленості гравців (рис. 3).

На рис. 4 представлено одне із 78 ПТЗ, що використовувалися в дослідженні.

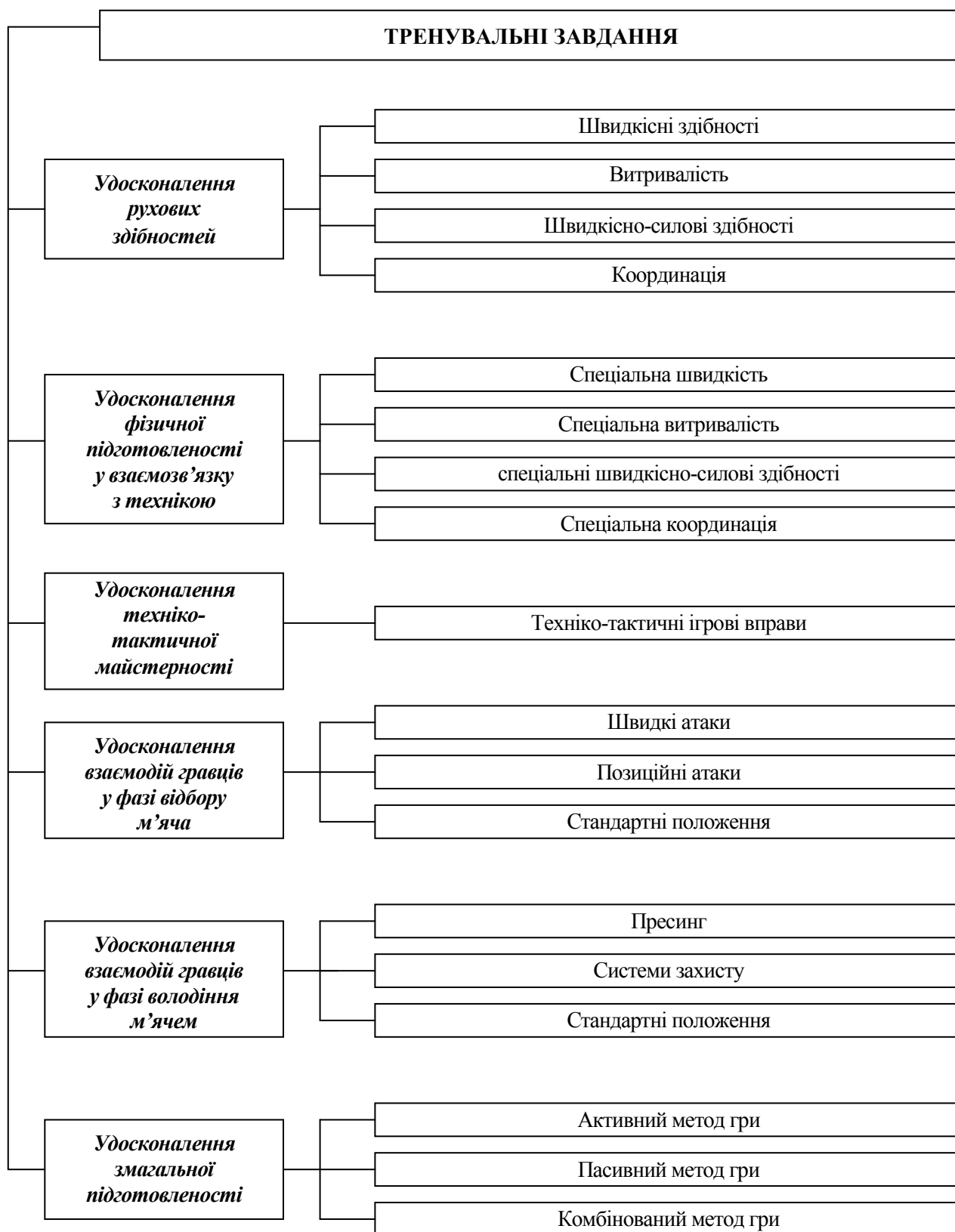


Рис. 3. Програми тренувальних завдань у процесі підготовки кваліфікованих футболістів у макроциклі

Структуру та зміст окремого тренувального завдання складають: етап макроциклу, мета, зміст і схема тренувальних вправ, покроковий алгоритм виконання тренувального завдання, засоби тренувальної роботи – загальнопідготовчі, спеціально-підготовчі, підвідні, змагальні; режими координаційної складності, тривалість вправ, інтервал відпочинку між вправами, ЧСС при виконанні вправ і в кінці інтервалу відпочинку, коефіцієнт величини навантаження, коефіцієнт інтен-

II. Науковий напрям

сивності тренувального навантаження [7, 13, 18]. У тренувальному завданні також вказується розмір майданчика, інвентар, кількість гравців і загальна тривалість тренувального завдання.

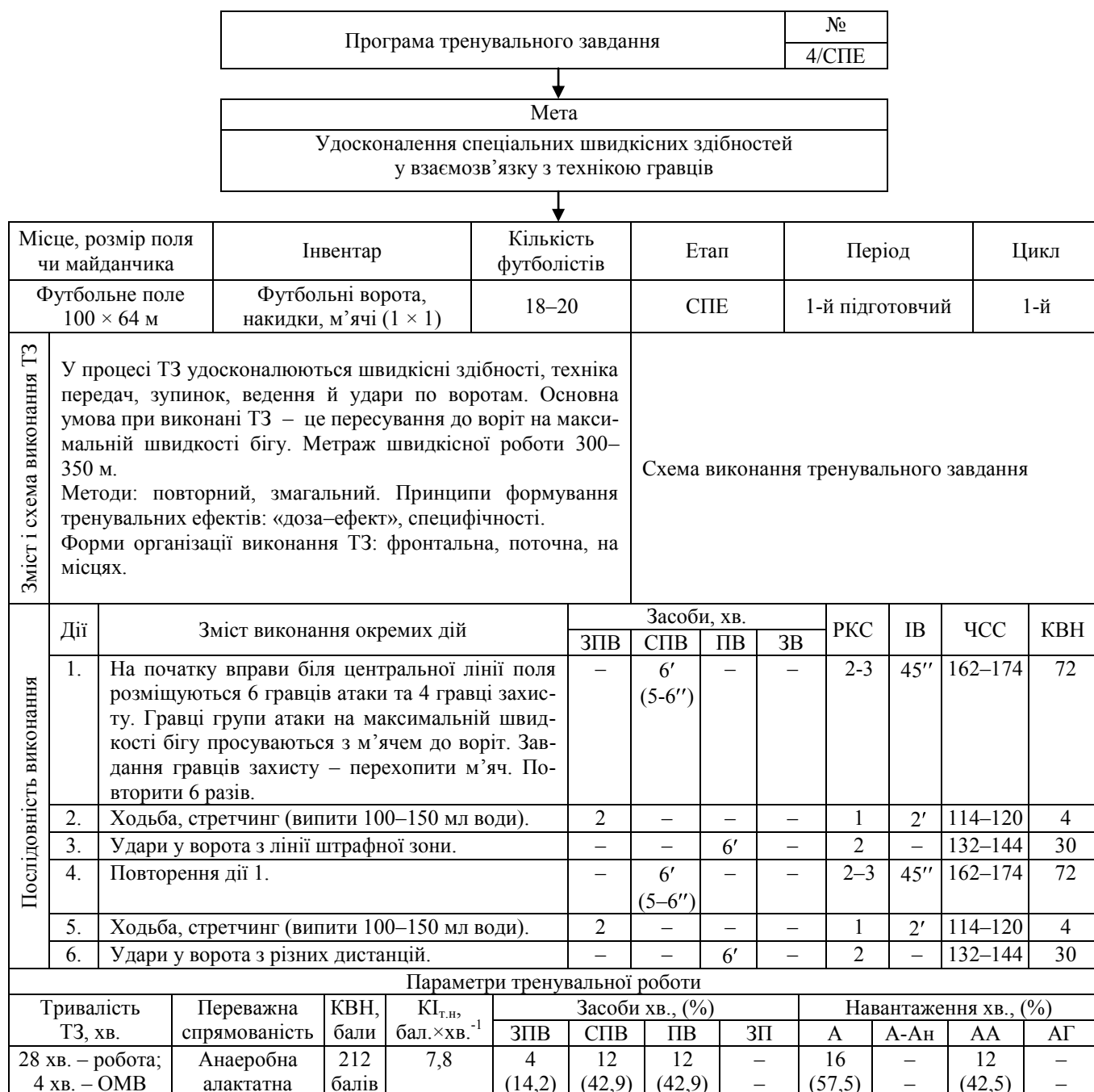


Рис. 4. Програма тренувального завдання для кваліфікованих футболістів:

4/СПЕ – умовне позначення певного тренувального завдання; етапи: ЗПЕ – загальнопідготовчий етап, СПЕ – спеціально-підготовчий етап; ТЗ – тренувальне завдання; засоби: ЗПВ – загальнопідготовчі вправи, СПВ – спеціально-підготовчі вправи, ПВ – підвідні вправи, ЗВ – змагальні вправи; РКС – режим координаційної складності; ІВ – інтервал відпочинку; ЧСС – частота серцевих скорочень; КВН – коефіцієнт величини навантаження; ОМВ – організаційно-методичні вказівки; КІ_{т.н.} – коефіцієнт інтенсивності тренувального навантаження; навантаження: А – аеробні, А-Ан – аеробно-анаеробні, АА – анаеробні алактатна, АГ – анаеробні гліколітичні

Програми тренувальних завдань стали підґрунтям для розробки програм тренувальних занять. Структуру програми тренувального заняття склали комплекси «розминки», що входили до підготовчої частини; основна частина заняття, яка будувалася на основі окремих тренувальних

II. Науковий напрям

завдань; заключна частина заняття, де використовувалися тренувальні завдання щодо оперативного відновлення працездатності гравців.

На основі програм тренувальних завдань і тренувальних занять були розроблені програми тренувальних циклів (табл. 1).

Таблиця 1

Програма 5-денного ударного мікроциклу 1-го циклу річної підготовки кваліфікованих футболістів на етапі формувального експерименту

Види та компоненти тренувальної роботи			Тренувальні дні										Всього	Разом, хв. (%)	
			1-й		2-й		3-й		4-й		5-й				
			РТ	ВТ	РТ	ВТ	РТ	ВТ	РТ	ВТ	РТ	ВТ			
Величина навантаження			С	С	С	В	В	С	В	С	М				
Спрямованість			А-АА	А-Зм	А-АА	А-Зм	А-Зм	А-Зм	А-Зм	А-Зм	А				
Засоби	неспецифічні	загально-підготовчі вправи	ЗФП	АБ	15 ⁴	8 ⁴	16 ⁴	8 ⁴	14 ⁴	12 ⁴	10 ⁴	15 ⁴	16 ³	114	454 (57,3)
				Стр.	12 ²	4 ²	14 ²	4 ²	10 ²	12 ²	12 ²	10 ²	16 ²	94	
				БВ	12 ⁸	8 ⁸	12 ⁸	8 ⁸	10 ⁸		12 ⁸			62	
				ЗРВ					18 ⁶	22 ⁶		20 ⁶	18 ⁵	78	
				Атл.	16 ⁴	16 ³	14 ⁴	14 ³	14 ⁴		14 ⁴		16 ³	104	
		СФП	ШП			30 ¹²							30	127 (16,2)	
			ШСП	25 ¹⁰									25		
			ШВ					40 ¹⁷					40		
			ЗВ							32 ¹⁴			32		
			СШП												
	специфічні	спеціально-підготовчі вправи	ТТП	Ст. пол.											144 (18,3)
				1-й РКС		5 ⁵		5 ⁵	5 ⁵		5 ⁵			20	
				2-й РКС		32 ¹⁴		22 ¹⁷	32 ¹⁴		22 ¹⁷			108	
		3-й РКС		8 ¹⁰		8 ¹⁰						16			
		змагальні вправи	П		20 ¹⁰		22 ¹²			22 ¹²			64	64 (8,2)	
ЗП															
Відновлення, хв.			15	15	15	15	15	15	15	15	120	240			
Теоретична і психологічна підготовка, хв.					45				45		45	135			
Тривалість тренування, хв.			80	101	86	91	103	86	97	77	66	785			
КВН, бали			442	905	466	889	793	884	879	648	234	6140			
КІ _{тн} , бал·хв. ⁻¹			5,5	8,9	5,4	9,7	7,7	10,2	9,1	8,4	3,5	7,8			

Примітки: РТ – ранкове тренування; ВТ – вечірнє тренування; ЗФП – загальна фізична підготовка; СФП – спеціальна фізична підготовка; ТТП – техніко-тактична підготовка; АБ – аеробний біг; Стр. – стретчинг; БВ – бігові вправи; ЗРВ – загальнорозвивальні вправи; Атл. – атлетизм; ШП – швидкісна підготовка; ШСП – швидкісно-силова підготовка; ШВ – швидкісна витривалість; ЗВ – загальна витривалість; СШП – спеціальна швидкісна підготовка; СШСП – спеціальна швидкісно-силова підготовка; СВ – спеціальна витривалість; Ст. пол. – статичні положення; РКС – режим координаційної складності; П – ігрова підготовка; ЗП – змагальна підготовка; КВН – коефіцієнт величини навантаження; КІ_{тн} – коефіцієнт інтенсивності тренувального навантаження; величина навантаження: В – велике, С – середнє, М – мале; спрямованість навантажень: А – аеробна, Зм – змішана, АА – анаеробна алактатна, АГ – анаеробна гліколітична; запис вигляду «8⁴», де 8 – тривалість вправи у хв., 4 – інтенсивність вправи в балах за В. М. Сорвановим (1978)

Як видно з табл. 1, засоби тренувальної роботи були розподілені на дві групи – неспецифічні та специфічні. До неспецифічних були віднесені вправи, що виконуються без м'яча, тобто, загальнопідготовчі вправи (ЗПВ), розподілені на два блоки – загальної фізичної підготовки (ЗФП) та спеціальної фізичної підготовки (СФП). До блоку загальної фізичної підготовки увійшли такі види тренувальної роботи: біг в аеробній зоні (АБ), стретчинг (Стр.), бігові вправи (БВ), загальнорозвивальні вправи (ЗРВ) – вправи з інших видів спорту, рухливі ігри тощо, вправи силового (атлетичного) характеру (Атл.). Блок спеціальної фізичної підготовки складався з двох частин: до першої увійшли неспецифічні вправи (швидкісної підготовки (ШП), швидкісно-

II. Науковий напрям

силової підготовки (ШСП), швидкісної витривалості (ШВ) та загальної витривалості (ЗВ)), друга частина СФП складалася зі спеціально-підготовчих вправ (СПВ), що об'єднували в собі елементи вправ з м'ячем і без м'яча (вправи спеціальної швидкісної підготовки (СШП), спеціальної швидкісно-силової підготовки (СШСП), спеціальної витривалості (СВ)).

До специфічних вправ, окрім спеціально-підготовчих, були віднесені підвідні та змагальні вправи. Підвідні вправи склали основу техніко-тактичної підготовки (ТПП) футболістів, які, в свою чергу, були розбиті на стандартні положення (Ст. пл.) та вправи в трьох режимах координаційної складності.

До блоку змагальних вправ увійшли навчальні ігри (ІП) та контрольні й календарні ігри (ЗП).

Основними цільовими завданнями для кожного мікроциклу були: формування термінових і відставлених тренувальних ефектів, адаптація гравців до тренувальних і змагальних навантажень, удосконалення техніко-тактичної майстерності. Всі ці завдання можуть вирішуватися через програмування й організацію тренувального процесу, основною структурною одиницею якого є блок-схема програми мікроциклів. Програми мікроциклів стали підґрунтям для розробки програм окремих етапів підготовки кваліфікованих футболістів у річному тренувальному циклі. На основі календаря змагань, вибору варіанту періодизації спортивного тренування гравців, була розроблена програма макроциклу (рис. 5).

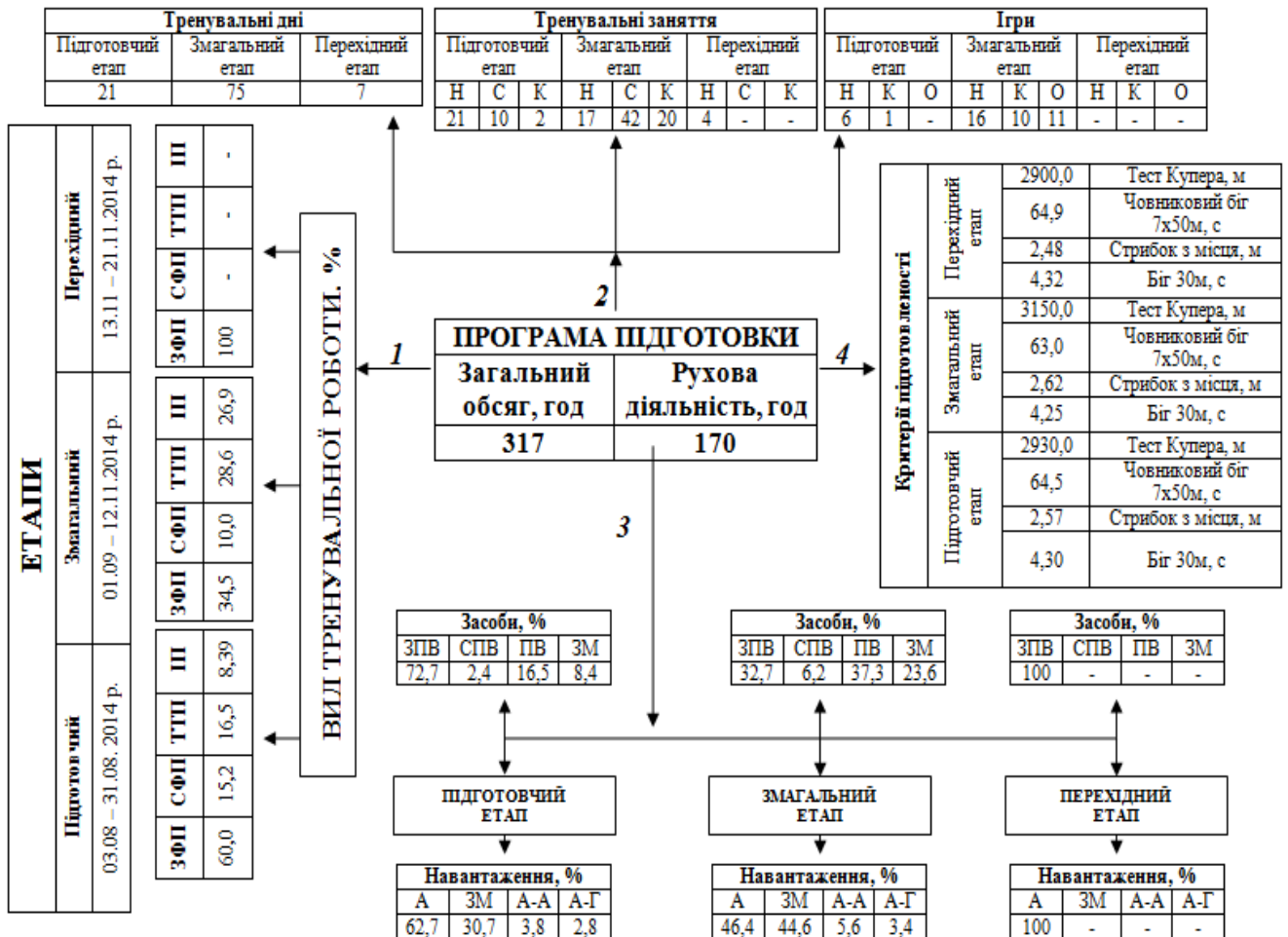


Рис. 5. Програма підготовки кваліфікованих футболістів у першому циклі протягом тренувального року на етапі формування експерименту:

тренувальні заняття: Н – неспецифічні, С – специфічні, К – комплексні; ігри: Н – навчальні, К – контрольні, О – офіційні; види тренувальної роботи: ЗФП – загальна фізична підготовка, СФП – спеціальна фізична підготовка, ТПП – техніко-тактична підготовка, ІП – ігрова підготовка; засоби: ЗПВ – загальнопідготовчі вправи, СПВ – спеціально-підготовчі вправи, ПВ – підвідні вправи, ЗМ – змагальні вправи; навантаження: А-А – анаеробні алактатні, А – аеробні, Зм – змішані аеробно-анаеробні, А-Г – анаеробні гліколітичні

Програма підготовки кваліфікованих футболістів у першому циклі протягом року представлена на рис. 5. Програма тренувального процесу складалася з чотирьох блоків. У першому з них представлені тривалість підготовчого, змагального та перехідного етапів тренувального циклу, види та співвідношення тренувальної роботи кваліфікованих футболістів. У другому блоці наведені кількісні показники тренувальних днів, тренувальних занять (неспецифічних, специфічних і комплексних), ігор (навчальних, контрольних і офіційних). У третьому блоці подані співвідношення засобів (загальнопідготовчих, спеціально-підготовчих, підвідних і змагальних) і тренувальних навантажень (аеробних, змішаних, анаеробних алактатних, анаеробних гліколітичних) на підготовчому, змагальному і перехідному етапах першого циклу підготовки кваліфікованих футболістів протягом тренувального року. Четвертий блок характеризується критеріями швидкісної, швидкісно-силової, а також спеціальної і загальної витривалості футболістів на кожному з етапів першого циклу підготовки.

Дискусія. Аналіз науково-методичної літератури засвідчив, що, з одного боку, побудова тренувального процесу спортсменів на основі програмування є достатньо актуальною, а з іншого, є нагальна потреба в розробці системного теоретико-методичного підходу до побудови тренувального макроциклу спортсменів командних ігрових видів спорту на основі програмування. На відміну від проведених досліджень зазначеної проблеми в циклічних видах спорту [1–3, 8], особливість програмування тренувального процесу в командних ігрових видах спорту обумовлена: календарем змагань, переважно командними форматами тренування, різноманітністю тренувальних засобів, багатовекторною оцінкою підготовленості та змагальної діяльності спортсменів тощо. Все це обумовило необхідність розробки ієрархічної структури програмування процесу підготовки спортсменів командних ігрових видів спорту.

Відповідно до календаря змагань, у річному тренувальному циклі кваліфікованих футболістів були визначені три макроцикли. Алгоритм програмування першого з них представлений у цій статті.

На наш погляд, розроблений теоретико-методичний підхід щодо програмування тренувального процесу спортсменів дозволяє:

- визначити кількісні показники тренувальних днів, змагань, тренувальних занять на кожному з етапів макроциклу;
- спланувати співвідношення тренувальних засобів і фізичних навантажень різної спрямованості;
- передбачити рівень підготовленості спортсменів.

Варто зазначити, що ефективність програмування тренувального процесу кваліфікованих футболістів у річному макроциклі експериментально доведена, однак необхідний обсяг цієї статті не дозволяє це висвітлити.

Висновки:

1. Аналіз літературних джерел і даних Internet свідчить, що на сучасному етапі виникає нагальна потреба в пошуку нових методичних підходів до вдосконалення тренувального процесу спортсменів. Програмування є одним з таких підходів, що дозволяє оптимізувати тренувальний процес.

2. Теоретичні аспекти програмування мають бути обумовлені закономірностями та принципами формування тренувальних ефектів. Методичний підхід до впровадження програмування в процес підготовки спортсменів, насамперед, має бути спрямований на розробку програм структурних утворень тренувального процесу – тренувальних завдань, тренувальних занять, мікро- та мезоциклів, етапів, періодів, макроциклів.

3. Найбільш доцільно в командних ігрових видах спорту здійснювати підготовку спортсменів у тренувальному макроциклі на основі програмування з урахуванням положень теорії періодизації спортивного тренування.

Перспективи подальших досліджень вбачаються у практичній реалізації окреслених теоретико-методичних підходів щодо програмування тренувального процесу спортсменів різної кваліфікації в командних ігрових видах спорту.

Список літературних джерел

1. Андреева О.В. Программирование тренировочного процесса квалифицированных лыжников-гонщиков на основе комплексного контроля: автореф. дисс. ... канд. пед. наук: [спец.] 13.00.04 «Теория и методика физического воспитания, спортивной тренировки и оздоровительной физической культуры». Челябинск, 2000. 25 с.
2. Баканов М.В. Программирование тренировочного процесса конькобежцев высокой квалификации с учетом факторной структуры подготовленности: автореф. дисс. ... канд. пед. наук: [спец.] 13.00.04 «Теория и методика физического воспитания, спортивной тренировки и оздоровительной физической культуры». М., 2005. 23 с.
3. Бакаринов А.Б. Опыт использования элементов программирования тренировки в легкоатлетических метаниях: автореф. дис... доктора пед. наук. Москва, 1996. 48 с.
4. Букуев М.О. Методика этапного программирования тренировочных нагрузок высококвалифицированных футболистов в годичном цикле: автореф. дис... канд. пед. наук. Москва, 1987. 23 с.
5. Верхошанский Ю. В. и др. Программирование тренировочных нагрузок по силовой подготовке хоккеистов в годичном цикле подготовки: метод. рекомендации. М., 1990. 60 с.
6. Верхошанский Ю.В. Программирование и организация тренировочного процесса. М.: Физкультура и спорт, 1985. 239 с.
7. Годик М. А. Контроль тренировочных и соревновательных нагрузок. М. : Физкультура и спорт, 1980. 180 с.
8. Горлов А.С. Програмування тренувального процесу юнаків-спринтерів у відновлювальних мікроциклах підготовчих періодів: автореф. дис. ... канд. пед. наук: [спец.]13.00.04. Київ, 1994. 24 с.
9. Дорошенко Е.Ю. Теоретико-методичні основи управління техніко-тактичною діяльністю в командних спортивних іграх: автореф. дис ... д-ра наук з фіз. виховання та спорту: [спец] 24.00.01 «Олімпійський і професійний спорт.» Київ, 2014. 44 с.
10. Костюкевич В.М., Щепотина Н.Ю. Модельные тренировочные задания как инструмент построения тренировочного процесса спортсменов командных игровых видов спорта. Наука в олимпийском спорте. 2016. № 2. С. 24-31.
11. Костюкевич В.М. Дипломна робота: структура, зміст і методика написання. Вінниця: ТОВ «Планер» 2005. 213 с.
12. Костюкевич В. Теоретико-методичні аспекти програмування тренувального процесу спортсменів. Актуальні проблеми фізичного виховання та методики спортивного тренування. 2016. С. 138-142.
13. Костюкевич В.М. Концепція моделювання тренувального процесу спортсменів командних ігрових видів спорту. Здоров'є, спорт, реабілітація. 2016. № 4. С. 32-38.
14. Лисенчук Г.А. Программирование подготовки футболистов. Физическое воспитание студентов творческих специальностей. 2001. № 1. С. 16-25.

References

1. Andreeva, O.V. (2000). Programmirovanie trenirovochnogo processa kvalificirovannykh lyzhnikov-gonshchikov na osnove kompleksnogo kontrolya. Kand. Diss. [Programming the training process of qualified skiers-racers based on integrated control. Cand. Diss.], Cheliabinsk.
2. Bakanov, A.M. (2005). Programmirovanie trenirovochnogo processa kon'kobezhcev vysokoy kvalifikatsii s uchetom faktornoy struktury podgotovlennosti. Kand. Diss. [Programming the training process of highly qualified skaters taking into account the factor structure of preparedness. Cand. Diss.], Moscow.
3. Bakarinov, A.B. (1996). Opyt ispol'zovaniia elementov programmirovaniia trenirovki v legkoatleticheskikh metaniakh. Dokt. Diss. [Experience in using training programming elements in athletics throwing. Doct. Diss.], Moscow.
4. Bukuev, M.O. (1987). Metodika etapnogo programmirovaniia trenirovochnykh nagruzok vysokokvalificirovannykh futbolistov v godichnom cikle. Kand. Diss. [Methodology for stage-by-stage programming of training loads of highly qualified football players in the annual cycle. Cand. Diss.], Moscow.
5. Verkhoshanskiy, Yu.V. et al. (1990). Programmirovanie trenirovochnykh nagruzok po silovoy podgotovke khokkeistov v godichnom cikle podgotovki: metod. rekomendatsii [Programming training loads on the strength training of hockey players in the annual training cycle: method. recommendations], Moscow.
6. Verkhoshanskiy, Yu.V. (1985). Programmirovanie i organizatsiia trenirovochnogo processa [Programming and organization of the training process]. Moscow: Physical culture and Sport.
7. Godik, M.A. (1980). Kontrol' trenirovochnykh i sorevnovatel'nykh nagruzok [Monitoring training and competitive loads], Moscow: Physical culture and Sport.
8. Gorlov, A.S. (1994). Programuvannia trenuval'nogo procesu iunakiv-sprinteriv u vidnovliuval'nikh mikrociklakh pidgotovchikh periodiv. Kand. Diss. [Programming of the training process of junior sprinters in recovery microcycles of preparatory periods. Cand. Diss.], Kyiv.
9. Doroshenko, E.Yu. (2014). Teoretiko-metodichni osnovi upravlinnia tekhniko-taktichnoiu diial'nistiu v komandnykh sportivnykh igrakh. Dokt. Dyss. [Theoretical and methodological foundations for the management of technical and tactical activities in team sports games. Doct. Diss.], Kyiv.
10. Kostiukevich, V.M., & Shchepotina, N.Yu. (2016). Modelnye trenirovochnye zadaniia kak instrument postroeniia trenirovochnogo protsessa sportsmenov komandnykh ihrovykh vidov sporta [Model training tasks as an instrument for constructing a training process for athletes of team playing sports]. Nauka v olimpijskom sporte, 2, 24-31.
11. Kostiukevych V.M. (2005). Diplomna robota: struktura, zmist i metodika napisannia [Thesis: structure, content and methods of writing], Vinnytsia.
12. Kostikevych, V. (2016). Teoretiko-metodichni aspekti programuvannia trenuval'nogo procesu sportsmeniv [Theoretical and methodological aspects of programming of athletes training process]. Aktual'ni problemi fizichnogo vikhovannia ta metodiki sportivnogo trenuvannia, 138-142.
13. Kostikevych, V. (2016). Koncepciia modeliuвання trenuval'nogo procesu sportsmeniv komandnykh igrovikh vidiv sportu [The concept of simulation of the training process of team athletes playing team sports]. Zdorov'e, sport, rehabilitatsiia, 4, 32-38.
14. Lisenchuk, G.A. (2001). Programmirovanie podgotovki

15. Мильруд В.Р. Программирование физической подготовки футбольных вратарей учебно-тренировочных групп на соревновательном этапе: дис. ... канд. пед. наук: [спец.] 13.00.04 «Теория и методика физического воспитания, спортивной тренировки и оздоровительной физической культуры». М., 2004. 123 с.
16. Платонов В.Н. Периодизация спортивной тренировки. Общая теория и ее практическое применение. К.: Олимп, лит., 2013. 624 с.
17. Стасюк В. Программування тренувального процесу кваліфікованих футболістів у річному макроциклі. Фізична культура, спорт та здоров'я нації: зб. наук. пр. Вінниця: ТОВ «Планер», 2016. Вип. 1. С. 323-331.
18. Основи науково-дослідної роботи здобувачів вищої освіти зі спеціальності «Фізична культура і спорт»: навч. посіб. / В.М. Костюкевич, О.А. Шинкарук, В.І. Воронова, О.В. Борисова; за заг. ред. В.М. Костюкевича, О.А. Шинкарук. К.: Олімпійська література, 2018. 528 с.
19. Тюленков С.Ю. Теоретико-методические подходы к системе управления подготовкой футболистов высокой квалификации: монография. М.: Физическая культура, 2007. 352 с.
20. Шамардин В.М. Технологія управління системою багаторічної підготовки футбольних команд вищої кваліфікації спорту: автореф. дис. ... доктора наук з фіз. вих. і спорту: [спец.] 24.00.01 «Олімпійський та професійний спорт». Львів, 2013. 35 с.
21. Шинкарук О. А. Теорія і методика підготовки: управління, контроль, відбір, моделювання та прогнозування в олімпійському спорті: навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів: МОНУ, НУФВСУ. Київ: НВП Поліграфсервіс. 136 с.
22. Issurin V. Block periodization: breakthrough in sports training; ed M. Yessis. Michigan: Uitimate athlete concepts, 2008. 213 p.
23. Kostiukevich V.M., Stasiuk V.A., Shchepotina N.Yu., Dyachenko A.A. Programming of skilled football players training process in the second cycle of specially created training during the year. Physical education of students. 2017. 21(6). P. 262-269. doi: 10.15561/20755279.2017.0602.
24. Kostiukevych V., Stasiuk V. Training process programming of qualified football players in higher education establishments. Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві. 2017. № 2 (38). P. 41-50.
25. Mathavan S.B. Short Term Training Programme's Impact on the Variables of Dribbling and Kicking performance among University Men Soccer Players. International Journal of Sports and Physical Education. 2015. №1 (1). P. 23-28.
- futbolistov [Soccer Training Programming]. Fizicheskoe vospitanie studentov tvorcheskikh special'nostej, 1, 16-25.
15. Milrud, V.R. (2004). Programirovanie fizicheskoj podgotovki futbol'nykh vratej uchebno-trenirovochnykh grupp na sorevnovatel'nom etape. Kand. Diss. [Programming the physical preparation of football goalkeepers of training groups at the competitive stage. Cand. Diss.], Moscow.
16. Platonov, V.N. (2013). Periodizaciia sportivnoj trenirovki. Obshchaia teoriia i ee prakticheskoe primenenie [Periodization of sports training. General theory and its practical application], Kyiv: Olympic Literature.
17. Stasiuk, V.A. (2016). Programuvannia trenuval'nogo procesu kvalifikovanikh futbolistiv u richnomu makrocikli [Programming of the training process of skilled football players in the annual macro cycles]. Fizichna kul'tura, sport ta zdorov'ia naci, 1, 323-331.
18. Osnovi naukovo-doslidnoi roboti zdobuvachiv vishchoi osviti zi special'nosti «Fizichna kul'tura i sport»: navch. posib. [Fundamentals of Research Work of Higher Education Applicants in the Specialty "Physical Culture and Sports": Tutorial]. Kostiukevych, V.M., Shynkaruk, O.A., Voronova, V.I., & Borisova, O.V. (2016). Kyiv: Olympic Literature.
19. Tiulenkov, S.Yu. (2007). Teoretiko-metodicheskie podkhody k sisteme upravleniya podgotovkoj futbolistov vysokoy kvalifikatsii [Theoretical and methodical approaches to the system of managing the training of high qualified football players], Moscow: Physical Culture.
20. Shamardin, V.M. (2013). Tekhnologiia upravlinnia sistemoiu bagatorichnoi pidgotovki futbol'nykh komand vishchoi kvalifikacii. Dokt. Dis. [Technology of management by system of highly qualified football teams' long-term training. Doct. Diss.], Lviv.
21. Shynkaruk, O. A. (2013). Teoriia i metodika pidgotovki: upravlinnia, kontrol', vidbir, modeliuвання ta prognozuvannia v olimpijs'komu sporti [Theory and methodology of preparation: management, control, selection, modeling and forecasting in the Olympic sport], Kyiv: NVP PolygraphService.
22. Issurin, V. B. (2008). Block peiodization: breakthrough in sports training. Michigan: Uitimate athlete concepts.
23. Kostiukevich, V.M., Stasiuk, V.A., Shchepotina, N.Yu., & Dyachenko, A.A. (2017). Programming of skilled football players training process in the second cycle of specially created training during the year. Physical Education Of Students, 21(6), 262-269. doi:10.15561/20755279.2017.0602
24. Kostiukevych, V., & Stasiuk, V. (2017). Training process programming of qualified football players in higher education establishments. Fizichne vikhovannia, sport i kul'tura zdorov'ia u suchasnomu suspil'stvi, 2, (38), 41-50.
25. Mathavan, S.B. (2015). Short Term Training Programme's Impact on the Variables of Dribbling and Kicking performance among University Men Soccer Players. International Journal of Sports and Physical Education, 1 (1), 23-28.

DOI: [doi.org/10.31652/2071-5285-2019-5\(24\)-145-156](https://doi.org/10.31652/2071-5285-2019-5(24)-145-156)

Відомості про авторів:

Костюкевич В. М.; orcid.org/0000-0002-6215-764X; kostykevich.vik@gmail.com; Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського, вул. Острозького, 32, Вінниця, 21001, Україна.

Щепотіна Н. Ю.; orcid.org/0000-0002-9507-3944; shchepa@mbx.vn.ua; Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського, вул. Острозького, 32, Вінниця, 21001, Україна.

Стасюк В. А.; orcid.org/0000-0002-7512-5794; stasyukvadim@ukr.net; Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, вул. Огієнка, 61, Кам'янець-Подільський, 32300, Україна.

TECHNICAL TRAINING IN THE NON-OLYMPIC TAEKWONDO (POOMSAE) DIRECTION DURING THE INITIAL PREPARATION PHASE

Alexander Koshcheyev

Pridneprovsk State Academy of Physical Culture and Sports

Анотації:

Relevance of the research topic. The article presents the features of technical training of athletes at the initial training stage in taekwondo (poomsae). It is shown that this stage forms the basis of all aspects of athletes' preparedness, which will enable them to effectively compete in the next stages. The specifics of taekwondo (poomsae), if not the Olympic direction of this sport, is rapidly increasing the requirements for the technical training of athletes, which in turn dictates the requirements for quality physical and technical training. **The purpose of the study:** to develop a methodology for teaching the technique of shock in taekwondo (poomsae) at the stage of initial training. **Methods:** analysis and study of literary sources, data from the Internet; pedagogical observation; pedagogical testing; pedagogical experiment; methods of mathematical statistics. **Research results.** The analysis of literary sources and normative documents, showed in taekwondo (poomsae), is very popular in the world. The basics of technical training in taekwondo (poomsae) are mainly kicks, arms and movements that affect the result of competitive activity. At the initial training stage, training is carried out mainly by kicks. Tests in physical fitness showed that athletes have an average level of physical fitness for their age category. Indicators of the level of technical preparedness of athletes at the end of the school year showed that the level of technical preparedness of athletes 7-10 years old corresponds to the average. The developed methodology was aimed at studying simpler strokes, which are easier to learn and absorb by athletes of the first year of training.

Conclusions. After introducing the methodology developed by us for training the technique of kicking according to the results of control testing, we can state that all athletes have improved their personal performance.

Ключові слова:

martial arts, equipment, young athletes, movement training.

Технічна підготовка у неолімпійському напрямку тхеквондо (пумсе) на етапі початкової підготовки

Актуальність теми дослідження. У статті представлені особливості технічної підготовки спортсменів етапу початкової підготовки в тхеквондо (пумсе). Показано, що даний етап формує базу всіх сторін підготовленості спортсменів, яка дасть можливість на наступних етапах ефективно виступати на змаганнях. Специфіка тхеквондо (пумсе), що не олімпійського напрямки даного виду спорту, стрімко підвищує вимоги до технічної підготовки спортсменів, що в свою чергу диктує вимоги щодо якісної фізичній і технічній підготовці. **Мета дослідження:** розробити методику навчання техніці ударів в тхеквондо (пумсе) на етапі початкової підготовки. **Методи:** аналіз і вивчення літературних джерел, даних мережі «Інтернет»; педагогічне спостереження; педагогічне тестування; педагогічний експеримент; методи математичної статистики. **Результати дослідження.** Аналіз літературних джерел і нормативних документів, показав в тхеквондо (пумсе), має велику популярність в світі. Основу технічної підготовки в тхеквондо (пумсе) складають в основному удари ногами, руками і переміщення, які впливають на результат змагальної діяльності. На етапі початкової підготовки навчання здійснюється переважно ударами ногами. Тести з фізичної підготовки, показали, що спортсмени мають середній рівень фізичної підготовки для своєї вікової категорії. Показники рівня технічної підготовленості спортсменів в кінці навчального року показали, що рівень технічної підготовленості спортсменів 7-10 років відповідає середньому. Розроблена методика була спрямована на вивчення більш простих ударів, які легше вивчаються і засвоюються спортсменами першого року навчання.

Висновки. Після впровадження розробленої нами методики з навчання техніки виконання ударів ногами по результатам контрольного тестування можна констатувати, що всі спортсмени поліпшили свої особисті показники.

единоборства, техніка, юні спортсмени, навчання рухам.

Техническая подготовка в неолымпийском направлении тхэквондо (пумсэ) на этапе начальной подготовки

Актуальность темы исследований. В статье представлены особенности технической подготовки спортсменов этапа начальной подготовки в тхэквондо (пумсэ). Показано, что данный этап формирует базу всех сторон подготовленности спортсменов, которая даст возможность на следующих этапах эффективно выступать на соревнованиях. Специфика тхэквондо (пумсэ), как не олимпийского направления данного вида спорта, стремительно повышает требования к технической подготовке спортсменов, что в свою очередь диктует требования по качественной физической подготовке. **Цель исследования:** разработать методику обучения технике ударов в тхэквондо (пумсэ) на этапе начальной подготовки. **Методы:** анализ и изучение литературных источников, данных сети «Интернет»; педагогическое наблюдение; педагогическое тестирование; педагогический эксперимент; методы математической статистики. **Результаты исследований.** Анализ литературных источников и нормативных документов, показал в тхэквондо (пумсэ), имеет большую популярность в мире. Основы технической подготовки в тхэквондо (пумсэ) составляют в основном удары ногами, руками и перемещения, которые влияют на результат соревновательной деятельности. На этапе начальной подготовки обучение осуществляется преимущественно ударами ногами. Тесты по физической подготовке, показали, что спортсмены имеют средний уровень физической подготовки для своей возрастной категории. Показатели уровня технической подготовленности спортсменов в конце учебного года показали, что уровень технической подготовленности спортсменов 7-10 лет соответствует среднему. Разработанная методика была направлена на изучение более простых ударов, которые легче изучаются и усваиваются спортсменами первого года обучения.

Выводы. После внедрения разработанной нами методики по обучению технике выполнения ударов ногами по результатам контрольного тестирования можно констатировать, что все спортсмены улучшили свои личные показатели.

единоборства, техника, юные спортсмены, обучение движениям.

Problem Solving. Taekwondo (Poomsae) is a type of martial arts that combines various types of oriental martial arts. Taekwondo (Poomsae) involves hands and feet, but they prefer legs. As the legs are a large group of muscles, that can give a more powerful impact [1, 9, 13, 15].

Technical training of the athlete is aimed at the study and improvement of the techniques of movements inherent in this sport. In the process of general technical training, the athlete replenishes the fund of motor skills necessary for him in life and in sports practice. In the course of special technical training, he mastered the technique of the selected sport and deepens his sports specialization, bringing to perfection the necessary skills and skills [6, 8, 10, 14]. The work is carried out in accordance with the Joint Plan (0116U003008) in the field of physical culture and sports for 2016–2020.

Under sports equipment should be understood a set of techniques and actions that provide the most effective solution to motor problems, due to the specificity of a particular sport, its discipline, type of competition. Specialized positions and movements of athletes, characterized by a characteristic motor structure, but taken outside the competitive situation, are called techniques. Receiving or several techniques used to solve a specific tactical task is an action [2, 8, 12, 16].

Technical readiness is the degree of sportsman's development of the system of movements, which corresponds to the peculiarities of this sport and is aimed at achieving high sports results. Technical readiness cannot be considered in isolation, but should be presented as an integral part of a whole, in which technical solutions are closely interconnected with the physical, mental, tactical capabilities of the athlete, as well as the specific conditions of the external environment in which the sport is performed. It is natural that the more techniques and actions the athlete possesses, the more he is prepared for the solution of complex tactical problems arising in the process of competitive struggle, the more effectively he can resist the attacking actions of the opponent and at the same time put the latter in difficult positions [6, 7, 12, 14].

The main task of the technical preparation of the athlete is to teach him the basics of the technique of competitive activity or exercises that serve as training tools, as well as improving the selected forms of sports equipment for the subject of competition [6, 7, 10, 16].

In the course of technical training it is necessary to achieve from the athlete that his equipment meets the following requirements:

1. The effectiveness of the technique is due to its efficiency, stability, variability, economy, minimal tactical in formativeness for the opponent.

2. The effectiveness of the technique is determined by its compliance with the task and high end results, compliance with the level of physical, technical, mental preparedness.

3. The stability of the technique is related to its noise immunity, independence from the conditions, and the functional condition of the athlete.

Modern training and especially competitive activities are characterized by a large number of distractions. These include active opposition of opponents, progressive fatigue, unusual refereeing style, unusual competition venue, equipment, ill-advised behavior of fans, etc. The ability of an athlete to perform effective techniques and actions in difficult conditions is a major indicator of stability and largely determines the level of technical readiness as a whole.

4. The variability of technique is determined by the ability of the athlete to promptly correct movement, depending on the conditions of competition. Experience shows that the desire of athletes to retain temporal, dynamic and spatial characteristics of movement in any competitive environment does not lead to success.

5. The cost-effectiveness of technology is characterized by the rational use of energy when performing techniques and actions, the expedient use of time and space. Other things being equal, it is preferable that the variant of motor actions, which is accompanied by minimal energy costs, the least strain of the athlete's mental capacity. In sports games, martial arts, difficult coordination sports, an important indicator of efficiency is the ability of athletes to perform effective actions at their small amplitude and the minimum time required to perform.

6. Minimal tactical in formativeness of equipment for opponents is an important indicator of efficiency in sports games and martial arts. Only technique that can mask tactical designs and act unexpectedly may be perfect here, so a high level of technical readiness implies the presence of the athlete's ability to perform such movements, which, on the one hand, are quite effective for the purpose, and on the other, do not have a clear pronounced informative details unmasking the athlete's tactical plan [3, 5, 7, 11, 13].

Taekwondo (Poomsae) technique is subdivided into the following concepts: stands, moves, strikes, protective actions and acrobatic and difficult coordination actions. The combat rack can be defined as the optimal arrangement of the body units relative to each other, which contributes to the best solutions to

motor problems. In the Taekwondo technique, there are many stances, the basic ones: ap-sogi, ap-kubi-sogi, dwit-sogi, juchum-sogi, hackdari-sogi and others. Stances can be high and low, open and closed. For example, when performing different formal complexes (Taegyuk) and freestyle programs, different stances can be used, which are determined by the rules of the competition and the age qualification of the athletes. The beats in Taekwondo (Poomsae) are impulsive explosive ballistic movements and can be different – straight or curved – trajectories. Impacts can be applied by hands or feet. Hand punches include various types of punches, elbows, fingers and ribs (jirugi). Kicks: Up-Chagi, Dolyo-Chagi, Dwit-Chagi and more. All blows can head and torso, the choice of the strike zone depends on many factors such as the level of technical and physical training, age and individual characteristics of the athlete and others [9, 10, 11, 15].

Movements are made on different straight or curvilinear trajectories, their main purpose is to choose and maintain the desired distance to the enemy, which provides a rational solution to the combat task while meeting the requirements of different complexes and programs Poomsae. One of the requirements for displacement is fusion, rationality, the absence of large vibrations of the total center of gravity vertically and horizontally.

Defenses are actions that neutralize the blows of the opponent and are performed in accordance with the rules of competition [5, 8, 9, 12].

In the preparation of Taekwondo players, it is also customary to classify the distances in which pairs or teams perform. They are distinguished by three: far, middle, neighbor. The choice of distance options depends on the type of program and the qualifications of the athletes [11, 13, 14].

Items classified in this way (its components) give a fairly complete idea, description of this sport by its peculiar motive features. The classification can be even more detailed depending on the specific tasks. Classification adds a certain order, the system in the relevant sections of the work. Starting from the classification, it is easier to describe, for example, the technique of a particular athlete or their group, to analyze technical and other preparedness, to open up reserves and shortcomings of training, to plan, model, that is, to make the training process more complete and managed. This applies to all sections of preparation, planning, and in general all work in general. That is why the knowledge related to this sport is classified into sections (technical training, tactical training, physical training, etc.) and brought into the system, which is easy to study, training athletes. In the same way, each section, for example, Taekwondo technique (Poomsae), is first classified, and then there is a description of the elements of technology, their tactical applications and features. Thus, the principle of systematic and consistent implementation of knowledge, training, analysis in a given sport is realized. Taekwondo (Poomsae) is a system in which its individual components are naturally and in a certain way connected with each other. So related elements of technology – the final position of one movement is the beginning of another movement, the quality and features of the performance of one of the elements of technology largely determine the quality and features of other elements of technology, and this characterizes the features built athlete movement system [2, 5, 6, 8].

The level of technical, tactical and physical fitness are interrelated so that the lack of development of any of the physical qualities can limit the technical or tactical capabilities of the athlete, determining his technical and tactical characteristics. For example, lack of mobility in some joints does not allow the free and full impact of kicking in the upper level of the permitted targets, and this may make some of the expedient and effective actions unfeasible, limiting the tactical decisions and capabilities of the athlete [7, 10, 15, 16].

Movements are perfected by repeated repetition in normal, facilitated or complicated conditions, by means of imitation work (work with a partner), in training performances, in competitions. The study and refinement of the technique of stroke execution should begin with direct strokes, and then proceed to lateral and circular strokes, and then to associate individual strokes in various combinations according to the program of performance. Each kick in Taekwondo (Poomsae) is divided into several phases – the

starting position, the removal of the shock leg, the return of the shock leg and the positioning of the foot in a combat position [12, 15].

Protective actions in Taekwondo (Poomsae) are no less important than strikes. The ability to defend gives the Taekwondo sportsmen's the confidence and ease of action on the basis of which he can tactically properly build a conditional battle when running freestyle. Taekwondo (Poomsae) protection is divided into types such as arm protection, body movement (torso) and movement protection. The protection is divided into simple and combined. Technical actions of simple protection include waste, jumps, slopes, supports, blocks, reflections. Combined protection combines, as a rule, block and reflection protection with slopes and waste protection [13, 16].

So Taekwondo (Poomsae) is a martial art that combines racks, movement, kicks and kicks, defense. Technique of basic movements in Taekwondo (Poomsae) includes the ability to quickly and easily move around the competition to create comfortable starting positions for the athlete to perform various technical and tactical actions. In the future, it is necessary to develop a training technique for the development of basic elements of the technique of movement of Taekwondo players.

Analysis of recent research and publications. The theoretical and methodological basis of the study is the modern publications of leading scientists who deal with the training of athletes in taekwondo, as well as current trends and requirements of the World Taekwondo Federation [1, 6, 9, 12]. However, the problem of increasing the level of technical training of novice athletes has not been considered in modern scientific publications [2, 4, 8, 14]. This led to the choice of research topic.

The purpose of the research is to develop a technique for teaching the technique of beats in taekwondo (Poomsae) at the stage of initial preparation.

Material and methods of research. The complex of pedagogical research methods in combination with the methods of mathematical statistics was used to solve the formulated problems in the work. In general, the complex used contained the following methods:

1. Analysis and synthesis of data of scientific and methodological literature sources, data of the Internet. Literary data and data of the Internet, which are of scientific and practical interest in connection with the problems related to speed-power training in taekwondo (Poomsae), were studied and summarized. Using this method allowed to study the state of the problem, to formulate the purpose and objectives of the study, to determine the complex of research methods.

2. Pedagogical observations. It is a method of gathering information through open or hidden perception of phenomena in order to study their changes under certain conditions and record its results. In our studies, the method of pedagogical observation was used to determine the characteristic properties and features of the structure of physical actions in young Taekwondo.

3. Pedagogical experiment. It was conducted to test and study the effectiveness of the developed technique for improving the technical preparedness of Taekwondo. The difference in the results of the tests made it possible to reveal the effectiveness of the technique in the training of young athletes.

The study involved 20 athletes aged 7-10 years who practice and have youth sports discharges from the Taekwondo sports club "Olymp TKD", Dnipro. All athletes and their parents agreed to participate in our study.

The study was conducted in four stages.

In the first stage it was: studied scientific and methodological literature on physical training, features of training men, features of classification of athletes engaged in taekwondo (Poomsae); physical fitness during the training activities of Taekwondo players is analyzed; the content of the Sport School technical training program, its compliance with the modern requirements of Taekwondo (Poomsae) is analyzed. In the second stage, the level of performance of pedagogical tests on physical training was determined. In the third stage, a technique for improving the technical training of athletes in the training phase was developed and experimentally grounded. In the fourth stage, the experimental data obtained were mathematically processed and practical recommendations were developed.

Testing. In order to determine the level of physical fitness of the Taekwondo sportsman's, a scientifically sound system of control tests and standards was applied: pull-up on the crossbar, squat, flexing of the extension of the arms in the supine position, jogging 100 m, running 1000 m, shuttle running from the post, lifting the trunk from the post. , throwing a stuffed ball (1 kg).

In order to determine the level of technical readiness of athletes, a scientifically sound system of control tests and standards was applied: 1) Jumping side Kick; 2) Multiple kicks in a jump; 3) a kick in the jump around the axis (Gradient of spins in a spin kick); 4) Kyorugi style consecutive kicks; 5) Acrobatic kicking technique.

These tests were performed in accordance with the rules of the Taekwondo (Poomsae) competition and the evaluation of these elements (Poomsae Competition Rules and Interpretation (In force as of May 14, 2019)).

4. Statistical analysis. The data were processed using mathematical statistics methods on a personal computer using Statistica 13 software and MS Exel software (2019).

Research results. 20 Taekwondo sportsmen's were tested for 7–10 years to obtain physical fitness indicators. To assess the level of development of physical qualities, 9 tests were selected (Table 1)

Table 1

Physical fitness level for children 7–10 years old at the beginning of the training year

The control test	Statistics (n = 10)		
	X	Σ	V
Pulling on the crossbar	4,90	1,14	23,18
Squatting	49,00	6,24	12,74
Bending of extension of hands in emphasis lying down	34,00	6,24	18,37
Run 100 m (s)	19,10	0,43	2,26
Run 1000 m	5,72	0,36	6,28
Shuttle Run 3×10 m (s)	8	0,77	9,68
Lifting the torso from the supine position	24,6	2,73	11,09
Long jump from place	92,3	1,10	1,19
Throwing Ball (1 kg)	16,4	1,56	9,52

Analysis of the test results shows that the level of fitness of the Taekwondo 7–10 years corresponds to the average level.

The technique of improving technical training depends on the age, physical preparedness and conditions under which the Taekwondo technique will be formed, which will be the basis for the future athletic skill of athletes.

The tasks for this age at the stage of initial training of newcomers should be simple and effective: health promotion; various physical training; correction of defects of physical development; training of Taekwondo techniques and techniques of various auxiliary and special training exercises. Technical training tasks for children engaged in Taekwondo at the initial stage of preparation: study of various technical elements; health promotion; repetition of technical actions; consolidation of the studied blows; the use of punches in competitive performances.

To begin training on the study of racks, moving in racks, drawing not difficult single strokes, studying the protective actions of the athlete. Then combine attack and defense. With each workout, repeat the material studied, secure and sharpen certain taekwondo elements.

The study of kicks for beginners should be in the following order: ap-chugi, yop-chugi, dolyo-chugi, miro-chugi, khuryo-chugi, dwit-chugi, sevo-chugi, tulge-chugi, toro-chugi and others. When teaching and securing techniques, a variety of training methods and methods of re-performing exercises with dosing load according to the coordination complexity of technical actions should be used. Methods of controlling the quality of the performance of the technical elements and their practical use should also be used. Improving the beats and main elements of taekwondo is the main part of the training. As in the preparatory part there is a warm-up of all groups of muscles in order not to be injured during the maximum load. In the main part, we solve the tasks related to the formation of the technique of

execution of blows, namely, we study, repeat, and fix certain technical taekwondo. In the final part of the session, we perform a hitch to perform a gradual reduction in load and avoid stress on the heart.

20 athletes of 7–10 years were tested for technical readiness. To assess the level of technical readiness, 5 tests were selected: 1. Left-right and right-foot jump (two yop-chagi). The height and technical quality of the impact were assessed. 2. Number of kicks in one jump (two ap-chagi). 3. A kick in the jump from the rotation about its axis. The number of degrees in revolutions in which the athlete was kicking was estimated. 4. Performing successive versatile strokes (jogging track). The speed, height and technical quality of the kicks were evaluated. 5. Acrobatic elements with kicks.

Each athlete was given two attempts in each exercise; the best result was recorded in Table 2.

Table 2

**The level of technical readiness of children 7–10 years at the end of the year
(according to the rules of the competition)**

The control test		Statistics (n = 10)		
		X	Σ	V
1. (Jumping side Kick)	left	0,2	2,16	11,57
	right	0,2	1,29	6,47
2. (Multiple kicks in a jump)		3	2,38	10,86
3. (Gradient of spins in a spin kick) (град.)	left	360	0,74	10,69
	right	540	0,95	12,32
4. (Kyorugi style consecutive kicks) up to 5 strokes		0,3	0,95	11,43
5. (Acrobatic kicking technique)		0,2	0,90	11,02

Analysis of the test results for determining the level of technical readiness showed that the best indicator "jumping in the jump (Jumping side Kick)" was 0.3 and the worst 0.1 points. Group average: 0.2 points. The analysis of the result of the test "Multiple kicks in a jump" showed the following results. The best indicator in this test for athletes 7–10 years was 4 strokes, and the worst indicator 2 strokes. Average in groups: 3 strokes. The results of the test showed that the best result "Gradient of spins in a spin kick (grad.)" Was 720 degrees, the worst was 360 degrees, so the average for groups: 540 degrees. In the "Kyorugi style consecutive kicks" test, the best score was 0.4 points and the worst 0.2 points, with an average of 0.3 points. In the Acrobatic kicking technique, the best indicator was 0.3 points and the worst 0.1 points, with an average of 0.2 points.

The analysis of the test results shows that the level of technical readiness of the Taekwondo 7–10 years corresponds to the average level.

Discussion. In the system of sports training, there are different approaches to improving technical preparedness in taekwondo. According to the authors, it can be implemented through separate components of technical skill of Taekwondo players. This technique has a comprehensive approach to improve the technical skills of young athletes engaged in taekwondo (Poomsae), which was planned in the annual cycle of the initial training phase. The data provided here indicates its effectiveness. Prospects for further research are the development of a technique for improving the base kicks in the next years of the initial preparation phase and their implementation in the process of competitive activity.

Conclusions and prospects for further research:

1. The analysis of literature and regulations showed that Taekwondo (Poomsae) is very popular in the world and the study of technology and its improvement is an integral part of training. Technical training in Taekwondo (Poomsae) is based on kicks, kicks and movements that affect the performance of competitive activities. During the initial preparation phase, the training is mainly done with kicks, namely: up-chagi, yop-chagi, dwit-chagi and others. Teaching these beats has a sequence that depends on their coordination complexity.

2. So, fitness tests have shown that athletes have an average level of physical fitness for their age category. Indicators of the level of technical readiness of athletes at the end of the academic year showed that the level of technical readiness of athletes of 7-10 years corresponds to the average.

3. The technique developed was aimed at studying simpler strokes that are easier to learn and assimilate for first-year athletes.

4. The efficiency of the developed methodology was proved experimentally. After the implementation of the technique developed by us for training the technique of performing exercises according to the results of control testing, it can be stated that all athletes have improved their personal performance. It can also be concluded that many athletes are more developed right foot, so the blows with the right foot have a uniform coefficient of variation, and the left foot – not homogeneous.

Список літературних джерел

1. Всемирная федерация тхэквондо ВТФ. [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://www.worldtaekwondofederation.net>
2. Кошечев А.С. Совершенствование предсоревновательной подготовки тхэквондистов массовых разрядов на специализированно-базовом этапе / А.С. Кошечев // I Международ. науч.-практ. интернет-конф. «Проблемы и перспективы развития науки в начале третьего тысячелетия в странах Европы и Азии» // Сб. научных трудов. – Переяслав-Хмельницкий, 2014 г. – 250 с.
3. Кошечев О.С. «Организация и проведение соревнований по тхэквондо ВТФ в разделе пумсэ» О.С. Кошечев // Серия № 15 «Научно-педагогичні проблеми фізичної культури/фізична культура і спорт». Зб. наук. праць/ За ред. Г.М. Арзютова. – К.: Вид-во НПУ ім. М.П. Драгоманова, 2016. – Випуск 3 (72)16.166 с.
4. Кошечев О.С. До питання використання «принципу маятника» в передзмагальній підготовці тхеквондистів / О.С. Кошечев // Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві // Зб.наук.праць Воли.нац. ун-ту ім. Лесі Українки: У 3 т. [Уклад. А.В. Цось, С. П. Козіброцький]. – Луцьк: РВВ «Вежа», 2002. – С. 192.
5. Кошечев О.С. Змагальна діяльність в тхеквондо / О.С. Кошечев // Молода спортивна наука України: Зб. наук. праць з галузі фізичної культури та спорту. – Львів, 2004. – С. 204.
6. Кошечев О.С. Удосконалення навчально-тренувального процесу в тхеквондо з урахуванням різних систем суддівства / О.С. Кошечев // Молода спортивна наука України: Зб. наук. праць з галузі фізичної культури та спорту. – Львів, 2014. – С.123.
7. Павлов С.В. Комплексный контроль состояния спортивной подготовленности в процессе соревновательной деятельности единоборцев (на примере тхэквондо) / С.В. Павлов // автореф. дис. на соискание ученой степени док. пед. наук. – Тюмень, 2004. – 22с.
8. Тхеквондо (ВТФ): Навчальна програма для дитячо-юнацьких спортивних шкіл, спеціалізованих дитячо-юнацьких шкіл олімпійського резерву, шкіл вищої спортивної майстерності та спеціалізованих навчальних закладів спортивного профілю. – К.: Національний олімпійський комітет України, 2009 – 87.
9. Центр развития тхеквондо ВТФ. Куккивон. [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://www.kukkiwon.or.kr>
10. Chun Richard, Wilson Paul Hastings. Tae Kwon Do: The Korean Martial Art. – Harper Collins Publishers, 1st edition, 1976. – 544 p.
11. Competition Rules & Interpretation. The World TAEKWONDO Federation. 2014. – 79 p.
12. ETU A-CLASS POOMSAE TOURNAMENTS. On behalf of the ETU A-Class Poomsae Committee. Jarkko Mäkinen Chairman. ETU. 2011. – 2 p.
13. KIM Sang, LEE Kyong Myong, JEONG Kook Hyun. TAEKWONDO KYORUGI. – Turtle Press (CT), 1999. – 219 p.
14. Price Robert G., Haselow-Dulin Maryanne. The Ultimate Guide to Weight Training for Martial Arts. – Price World Enterprises, 2003. – 78 p.

References

1. Vsemirnaya federatsiya tkhekvondo VTF. [Elektronnyy resurs] Rezhim dostupa: <http://www.worldtaekwondofederation.net>
2. Koshcheyev A.S. Sovershenstvovaniye predsovnovatel'noy podgotovki tkhekvondistov massovykh razryadov na spetsializirovanno-bazovom etape / A.S. Koshcheyev // I Mezhdunarodnaya nauchno-prakticheskaya internet-konferentsiya «Problemy i perspektivy razvitiya nauki v nachale tret'yego tysyacheletiya v stranakh Yevropy i Azii» // Sbornik nauchnykh trudov. – Pereyaslav-Khmel'nitskiy, 2014. – 250 s.
3. Koshcheev O.S. «Organizatsiya i provedeniye sorevnovaniy po tkhekvondo VTF v razdele pumse» O.S. Koshcheev // Seriya № 15 «Naukovo-pedagogichni problemi fizichnoi kul'turi/fizichna kul'tura i sport» Zb. naukovikh prats'/ Za red. G.M. Arzyutova. – K.:Vid-vo NPU im. M.P. Dragomanova, 2016. – Vipusk 3 (72)16.166 s.
4. Koshcheev O.S. Do pitannya vikoristannya «printsipu mayatnika» v peredzmagal'noi pidgotovtsi tkhekvondistiv / O.S. Koshcheev // Fizichne vikhovannya, sport i kul'tura zdorov'ya u suchasnomu suspil'stvi // Zb.nauk.prats' Voli.nats. un-tu im. Lesi Ukrainki: U 3 t. [Uklad. A.V. Tsos', S.P. Kozibrots'kiy]. – Luts'k: RVV «Vezha», 2002. – S. 192.
5. Koshcheev O.S. Zmagal'na diyal'nist' v tkhekvondo / O.S. Koshcheev // Moloda sportivna nauka Ukraini: Zb. nauk. prats' z galuzi fizichnoi kul'turi ta sportu. – L'viv, 2004. – S. 204.
6. Koshcheev O.S. Udoskonalennya navchal'no-trenaval'nogo protsesu v tkhekvondo z urakhuvannyam riznikh sistem suddivstva / O.S. Koshcheev // Moloda sportivna nauka Ukraini: Zb. nauk. prats' z galuzi fizichnoi kul'turi ta sportu. – L'viv, 2014. – S.123.
7. Pavlov S.V. Kompleksnyy kontrol' sostoyaniya sportivnoy podgotovlennosti v protsesse sorevnovatel'noy deyatel'nosti yedinobortsev (na primere tkhekvondo) / S.V. Pavlov // avtoref. dis. na soiskaniye uchenoy stepeni dok. ped. nauk. – Tyumen', 2004. – 22s.
8. Tkhekvondo (VTF): Navchal'na programa dlya dityacho-yunats'kikh sportivnikh shkil, spetsializovanikh dityacho-yunats'kikh shkil olimpiys'kogo rezervu, shkil vishchoi sportivnoi maysternosti ta spetsializovanikh navchal'nikh zakladiv sportivnogo profilyu. – K.: Natsional'niy olimpiys'kiy komitet Ukraini, 2009. – 87.
9. Tsentr razvitiya tkhekvondo VTF. Kukkiwon. [Elektronnyy resurs] Rezhim dostupa: <http://www.kukkiwon.or.kr>
10. Chun Richard, Wilson Paul Hastings. Tae Kwon Do: The Korean Martial Art. – Harper Collins Publishers, 1st edition, 1976. – 544 p.
11. Competition Rules & Interpretation. The World TAEKWONDO Federation. 2014. – 79 p.
12. ETU A-CLASS POOMSAE TOURNAMENTS. On behalf of the ETU A-Class Poomsae Committee. Jarkko Mäkinen Chairman. ETU. 2011. – 2 p.
13. KIM Sang, LEE Kyong Myong, JEONG Kook Hyun. TAEKWONDO KYORUGI. – Turtle Press (CT), 1999. – 219 p.
14. Price Robert G., Haselow-Dulin Maryanne. The Ultimate Guide to Weight Training for Martial Arts. – Price World Enterprises, 2003. – 78 p.

15. The Poomsae of Taekwondo. Ronald A. Southwick – 2005. – 10 p.

16. WTF – Free Style Poomsae. Scoring Guidelines. Dr. Ing. Nuri M. Shirali. Technical University of Darmstadt. Germany – 2014. – 13 p.

15. The Poomsae of Taekwondo. Ronald A. Southwick – 2005. – 10 p.

16. WTF – Free Style Poomsae. Scoring Guidelines. Dr. Ing. Nuri M. Shirali. Technical University of Darmstadt. Germany – 2014. – 13 p.

DOI: [doi.org/10.31652/2071-5285-2019-5\(24\)-157-164](https://doi.org/10.31652/2071-5285-2019-5(24)-157-164)

Відомості про автора:

Кошчєєв О. С.; orcid.org/0000-0002-5232-7983; alextdk@3g.ua; Придніпровська державна академія фізичної культури і спорту, вул. Набережна Перемоги, 10, Дніпро, 49094, Україна.

УДК 796.431.071.5

АНАЛІЗ ВЗАЄМОЗВ'ЯЗКУ МІЖ ВИСОТОЮ СТРИБКА ТА СИЛОЮ М'ЯЗІВ КВАЛІФІКОВАНИХ СПОРТСМЕНІВ

Тамара Кутєк¹, Рустам Ахметов¹, Тєтяна Скалій¹, Володимир Потоп²
¹Житомирський державний університет імені Івана Франка
²Екологічний університет (м. Бухарєст, Румунія)

Анотації:

Актуальність теми дослідження. Для ефективного управління навчально-тренувальним процесом кваліфікованих спортсменів необхідна оперативна інформація про їх спеціальну фізичну підготовленість. Швидкісно-силові якості розвиваються в процесі тренувальних занять із використанням великої кількості різноманітних фізичних вправ. Цей факт пояснює певні протиріччя, що зустрічаються в науково-методичній літературі стосовно розвитку швидкісно-силових якостей. При виборі вправ для розвитку цих якостей та визначення їх дозування суттєво допомогти надають знання характеру кореляційної залежності між висотою стрибка вгору з місця та силою м'язів, яка проявляється під час виконання стрибка. У зв'язку з цим, досить актуально є розробка методики визначення залежності висоти стрибка від сили м'язів, швидкості збільшення ізометричного напруження, довжини та маси тіла спортсменів. **Мета дослідження** – встановити чинники від яких залежить висота стрибка у висоту з місця та дослідити різницю між характером отриманої залежності і станом спортсменів. **Матеріал і методи дослідження:** аналіз науково-методичної та спеціальної літератури, методи множинного кореляційного та регресивного аналізу, порівняльний аналіз. **Результати дослідження.** Результати кореляційного аналізу показують достовірну залежність висоти стрибка від відносної сили м'язів. Крім того, необхідно враховувати, при якій масі тіла отримано те чи інше значення відносної сили.

Висновки. Висота стрибка вгору з місця суттєво залежить від сили м'язів і маси тіла. Висота стрибка у волейболістів і баскетболістів при фіксованому значенні сили м'язів і маси тіла суттєво більша, ніж у важкоатлетів і представників циклічних видів спорту.

Ключові слова:

управління, швидкісно-силові якості, кореляційна залежність, сила м'язів, регресивний аналіз.

Analysis of the Relationship Between the Height of the Jump and Muscle Strength of Qualified Athletes

Relevance of the research topic. To effectively manage the training process of qualified athletes, operational information about their special physical fitness is necessary. Speed-strength qualities develop in the process of training sessions using a large number of different physical exercises. This fact explains certain contradictions that are found in the scientific and methodological literature regarding the development of speed-power qualities. When choosing exercises for developing these qualities and determining their dispensing, substantial knowledge is provided by knowing the nature of the correlation between the height of the jump up from the spot and the strength of the muscles involved in performing the jump. In this regard, it is quite important to develop a method for determining the dependence of the height of the jump on the strength of muscles, the rate of increase of isometric tension, length and body weight of athletes. **The purpose of the study** is to establish the factors on which the height of a high jump from a place depends, to investigate the difference in the nature of the resulting dependence and the condition of athletes. **Material and research methods:** analysis of scientific, methodological and specialized literature, methods of multiple correlation and regression analysis, comparative analysis. **The results of the study.** The results of the correlation analysis show a significant dependence of the height of the jump on the relative strength of the muscles. In addition, it is necessary to consider at what body mass one or another value of relative strength is obtained.

Findings. The height of the jump up from the spot essentially depends on the strength of the muscles and body mass. The jump height of volleyball and basketball players with a fixed value of muscle strength and body weight is significantly greater than in weightlifters and representatives of cyclical sports.

control, speed-power qualities, correlation dependence, muscle strength, regression analysis.

Анализ взаимосвязи между высотой прыжка и силой мышц квалифицированных спортсменов

Актуальность темы исследования. Для эффективного управления учебно-тренировочным процессом квалифицированных спортсменов необходима оперативная информация об их специальной физической подготовленности. Скоростно-силовые качества развиваются в процессе тренировочных занятий с использованием большого количества различных физических упражнений. Этот факт объясняет определенные противоречия, которые встречаются в научно-методической литературе относительно развития скоростно-силовых качеств. При выборе упражнений для развития этих качеств и определения их дозирования существенную помощь предоставляет знание характера корреляционной зависимости между высотой прыжка вверх с места и силой мышц, задействованных в выполнении прыжка. В связи с этим, довольно актуальной является разработка методики определения зависимости высоты прыжка от силы мышц, скорости нарастания изометрического напряжения, длины и массы тела спортсменов. **Цель исследования** – установить факторы, от которых зависит высота прыжка в высоту с места, исследовать разницу в характере полученной зависимости и состоянием спортсменов. **Материал и методы исследования:** анализ научно-методической и специальной литературы, методы множественного корреляционного и регрессивного анализа, сравнительный анализ. **Результаты исследования.** Результаты корреляционного анализа показывают достоверную зависимость высоты прыжка от относительной силы мышц. Кроме того, необходимо учитывать, при какой массе тела получено то или иное значение относительной силы.

Выводы. Высота прыжка вверх с места существенно зависит от силы мышц и массы тела. Высота прыжка у волейболистов и баскетболистов при фиксированном значении силы мышц и массы тела существенно больше, нежели в тяжелоатлетов и представителей циклических видов спорта.

управление, скоростно-силовые качества, корреляционная зависимость, сила мышц, регрессивный анализ.

Постановка проблеми. Швидкісно-силові якості розвиваються в процесі тренувальних занять із використанням великої кількості різноманітних фізичних вправ. Цей факт пояснює певні протиріччя, що зустрічаються в науково-методичній літературі стосовно розвитку швидкісно-силових якостей. При виборі вправ для розвитку цих якостей та визначення їх дозування суттєву допомогу надають знання характеру кореляційної залежності між висотою стрибка вгору з місця та силою м'язів, які задіяні у виконанні стрибка. У зв'язку з цим, досить актуальною є розробка методики визначення залежності висоти стрибка від сили м'язів, швидкості наростання ізометричного напруження, довжини та маси тіла спортсменів.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Необхідною умовою для створення наукової теорії управління системою багаторічної підготовки кваліфікованих спортсменів є широке узагальнення практичного досвіду роботи, а також експериментальне виявлення чинників, які в більшій мірі визначають успіх у конкретному виді спорту. Значущість окремих чинників можна з достатньою достовірністю встановити шляхом визначення кореляційної залежності між ними. Ряд авторів визначили кореляційну залежність висоти стрибка від сили м'язів за допомогою коефіцієнта кореляції [1–3; 7; 10; 13]. Результати досліджень у багатьох випадках не співпадають [1; 5; 6; 8; 13]. Ці вчені не отримали статистично значущої кореляції, тоді як інші дослідники виявили достатньо високий статистично значущий коефіцієнт кореляції (0,585) [14]. Л. Оганджанов також отримав достовірний, хоча й невисокий коефіцієнт кореляції між силою м'язів і висотою стрибка (0,215) [10].

Мета дослідження – встановити чинники від яких залежить висота стрибка у висоту з місця та дослідити різницю між характером отриманої залежності і станом спортсменів.

Матеріал та методи дослідження. У дослідженні було використано наступні методи: аналіз науково-методичної та спеціальної літератури, методи множинного кореляційного та регресивного аналізу. В експериментах брали участь 104 спортсмени, що спеціалізуються у різних видах спорту. Всі досліджувані залежно від кількості використаних у тренуванні силових і стрибкових вправ були розділені на три групи:

1-а: спортсмени, тренування яких включає велику кількість вправ силового характеру з обтяженням (штангісти) – 24 особи.

2-а: спортсмени, у тренуванні яких відносно багато стрибкових вправ (волейболісти й баскетболісти) – 22 особи.

3-я: спортсмени, у тренуванні яких менше силових вправ, аніж у представників 1-ї групи, і менше стрибкових вправ, аніж у спортсменів 2-ї групи (лижники, стаєри, футболісти) – 58 осіб.

У процесі експерименту в кожного досліджуваного реєструвалися наступні показники: 1) статична сила м'язів, задіяних у стрибку; 2) крива ізометричного напруження; 3) висота стрибка вгору з місця (без маху руками); 4) маса тіла; 5) довжина тіла. Статична сила реєструвалася в положенні напівприсіду (кут у колінному суглобі 90°). На плечах досліджуваного знаходилася металева поперечина, з'єднана за допомогою троса з індикаторним динамометром. Ланцюг від динамометра прикріплювався до підлоги. Перед досліджуванним ставилося завдання поступово максимально напружити м'язи. Виконувалися дві спроби з інтервалом 2 хвилини. У якості показника статичної сили брався кращий результат. У цьому ж вихідному положенні за допомогою тензодинамометра на осцилографі МПО-2 реєструвалася крива ізометричного напруження. За показник швидкості збільшення ізометричного напруження бралася максимальне значення похідної цієї кривої (середнє арифметичне для чотирьох кращих спроб із шести). Для визначення похідної кривої використовувалися методи диференціювання емпіричної функції [3]. Для п'яти точок кривої за методом найменших квадратів підбиралася парабола третього порядку. Після диференціювання рівняння цієї параболи знаходилося значення похідної в центральній точці.

Висота стрибка визначалася за кращим результатом із шести виконаних підряд спроб. При цьому до уваги бралася чиста висота стрибка, виключаючи величину витягнутої стрічки за рахунок підйому на носки.

Результати та їх обговорення. Для визначення надійності вимірювань було використано метод поділу тесту на дві частини (на парні й непарні вимірювання). За результатами 58 досліджуваних були розраховані коефіцієнти надійності для статичної сили м'язів, швидкості збільшення ізометричного напруження, висоти стрибка й після перерахування за формулою Спірмена–Броуна виявилися рівними відповідно 0,949; 0,903 і 0,970. Таким чином, усі вимірювання можна вважати досить надійними для використання їх у кореляційному аналізі. Нормальність розподілу зазначених ознак перевірялася для 1-ї та 2-ї груп спортсменів за допомогою критерію W [3], тому що кількість досліджуваних у них була меншою п'ятдесяти. Для 3-ї групи використовувався коефіцієнт асиметрії й критерій, побудований на відношенні середнього лінійного відхилення до середнього квадратичного. Використовувався 5-процентний рівень значущості. У жодному випадку гіпотеза нормальності не була відкинута. Коефіцієнти кореляції між досліджуваними ознаками розраховувалися окремо для кожної групи, а потім за допомогою зет-перетворення Фішера знаходилися їх середні значення.

Для вивчення залежності висоти стрибка від сили м'язів і маси тіла було розраховане рівняння множинної регресії β -коефіцієнтами:

$$t_1 = 0,394 \times t_2 + 0,253 \times t_3, \quad (1)$$

де t_1 – висота стрибка, t_2 – сила м'язів, поділена на масу тіла, t_3 – маса тіла.

Усі змінні виражені в стандартизованому масштабі. Коефіцієнти регресії при t_2 та t_3 достовірні (відповідно при 0,1- і 1-процентному рівні значимості). Множинний коефіцієнт кореляції для рівняння (1) рівний 0,420. Додавання в рівняння регресії змінної t_4 (довжина тіла) не привело до достовірного підвищення множинного коефіцієнта кореляції. Він збільшився всього на 0,001. Таким чином, результати кореляційного аналізу показують, що існує достовірна залежність висоти стрибка від відносної сили м'язів. Однак необхідно також урахувати, при якій масі тіла отримане те чи інше значення відносної сили. Між висотою стрибка та довжиною тіла статистично значимого зв'язку не встановлено.

Для з'ясування залежності висоти стрибка від швидкості збільшення ізометричного напруження за результатами 80 досліджуваних ми розраховали наступні рівняння регресії:

$$t_1 = 0,307 \times t_2 + 0,069 \times t_4, \quad (2)$$

$$t_1 = 0,249 \times t_2 + 0,097 \times t_5, \quad (3)$$

де t_1 і t_2 зберігають колишнє значення, t_4 – швидкість збільшення ізометричного напруження, визначена як відношення максимальної похідної кривої ізометричного напруження до маси тіла, а t_5 – змінна, що відбиває взаємодію сили м'язів і швидкості збільшення ізометричного напруження й визначається як їх добуток.

У рівняннях (2) і (3) коефіцієнти регресії при t_4 та t_5 недостовірні (критерій Стьюдента відповідно рівний 0,56 і 0,75). Таким чином, у даному дослідженні не встановлена значима залежність висоти стрибка від швидкості збільшення ізометричного напруження. Це узгоджується з результатами, отриманими раніше [1], де швидкість збільшення ізометричного напруження визначалася як тривалість досягнення сили, рівної половині максимуму. В ряді робіт зазначена властивість м'язів оцінювалася за тривалістю досягнення максимальної сили й між цим показником і висотою стрибка був установлений достовірний зв'язок [1; 2; 4; 7; 9; 13]. Це протиріччя, можливо, пояснюється тим, що ні максимальна похідна кривої ізометричного напруження, ні тривалість досягнення половини максимального зусилля не враховують швидкість збільшення ізометричного напруження в період, коли воно досягає значної величини й наближається до максимуму, а очевидно, саме ця властивість м'язів корелює з висотою стрибка.

Для вирішення другого завдання дослідження був використаний множинний лінійний регресійний аналіз. Для кожної групи досліджуваних розраховувалися рівняння регресії виду:

$$X_1 = b_1 + b_2 \times X_2 + b_3 \times X_3, \quad (4)$$

де X_1 – висота стрибка, X_2 – відносна сила м'язів, X_3 – маса тіла.

Швидкість збільшення ізометричного напруження та довжина тіла не були включені в аналіз, тому що в першій частині дослідження не було встановлено їх значимого впливу на висоту стрибка. Для перевірки гіпотези про величину коефіцієнтів регресії були використані критерії, побудовані на основі статистики мінімуму розбіжної інформації [3]. Були перевірені чотири нульові гіпотези проти однієї альтернативної, яка стверджує, що всі коефіцієнти в рівнянні (4) для всіх трьох груп спортсменів повинні бути різними.

У ході аналізу було встановлено:

1. Всі коефіцієнти в рівнянні (4) значимі.

2. При описі залежності висоти стрибка від сили м'язів і маси тіла для спортсменів усіх трьох груп можуть бути використані ті самі коефіцієнти b_2 та b_3 . Це означає, що зі зміною сили м'язів і маси тіла висота стрибка в спортсменів усіх трьох груп змінюється однаково.

3. Для спортсменів 1-ї (штангісти) та 3-ї (циклічні види, футбол) груп можна використовувати однакові величини коефіцієнтів b_1 , у той час як для 2-ї групи (волейбол, баскетбол) цей коефіцієнт повинен бути більшим. Іншими словами, при одній і тій же силі м'язів і масі тіла спортсмени 2-ї групи стрибають вище, ніж представники двох інших груп.

Таким чином, характер співвідношення між висотою стрибка та силою м'язів у штангістів такий же, як і в представників циклічних видів спорту, а більше середнє значення висоти стрибка в спортсменів 3-ї групи зумовлене тільки більшою величиною відносної м'язової сили (див. табл. 1). У той же час спортсмени 2-ї групи мають інше співвідношення між силою м'язів і висотою стрибка, яке дає їм можливість стрибати вище представників 1-ї та 3-ї груп.

Таблиця 1

Співвідношення між силою м'язів і висотою стрибка у спортсменів різних груп

Групи	Середня висота стрибка, см	Відносна сила м'язів, \bar{X}
3-я	41	2,49
2-а	48,6	2,51
1-а	44,9	3,08

Примітка. Спортсмени всіх трьох груп за середніми значеннями висоти стрибка значимо відрізняються між собою. За відносною силою м'язів спортсмени 1-ї групи значимо відрізняються від представників 2-ї та 3-ї груп. Значимість відмінностей визначалася за t-критерієм Стьюдента.

Для ілюстрації результатів дослідження на рисунку 1 наведені лінії регресії, які показують залежність висоти стрибка від відносної сили м'язів при фіксованому значенні маси тіла (75 кг) у спортсменів усіх груп. Видно, що лінії регресії в штангістів і представників циклічних видів спорту перебувають на одній висоті й мають той самий нахил. Лінія регресії для волейболістів і баскетболістів має той же нахил, але розташована вище. Лінії регресії нанесені для інтервалів значення сили, фактично зареєстрованих у досліді в осіб, які мають масу тіла $75 \pm 1,0$ кг.

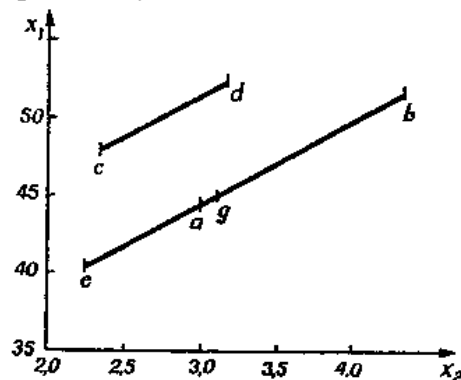


Рис. 1. Лінії регресії, які показують залежність висоти стрибка від відносної сили м'язів при фіксованому значенні маси тіла (75 кг):

1 (a - b) - для штангістів: $X_1 = 27,9 + 5,5 \times X_2$; 2 (c - d) - для волейболістів і баскетболістів: $X_1 = 34,8 + 5,5 \times X_2$; 3 (e - g) - для представників циклічних видів спорту: $X_1 = 27,9 + 5,5 \times X_2$

Дискусія. Дослідження ряду авторів показують, що потужність м'язів може бути збільшена принаймні двома способами: 1) за рахунок збільшення кількості активних міофіламентів у м'язах, які скорочуються; 2) за рахунок підвищення швидкості хімічних реакцій м'язів, які постачають енергію [2; 8; 10; 13]. Виходячи з цього, а також враховуючи, що висота стрибка визначається потужністю, яка розвивається м'язами у фазі відштовхування, результати даного експерименту можна інтерпретувати таким чином: тренування, характерні для спортсменів 1-ї групи, вдосконалюють, в основному, перший із зазначених чинників (очевидно, за рахунок збільшення поперечника м'язів і відсотка моторних одиниць, які залучаються до скорочення); тренування спортсменів 2-ї групи вдосконалюють другий чинник.

Висновки:

1. Висота стрибка вгору з місця значимо залежить від сили м'язів і маси тіла ($R = 0,42$).
2. Висота стрибка у волейболістів і баскетболістів при фіксованому значенні сили м'язів і маси тіла суттєво більша, ніж у штангістів і представників циклічних видів спорту.
3. Не встановлено суттєвих відмінностей у характері співвідношення між висотою стрибка та силою м'язів у штангістів і представників циклічних видів спорту.

Список літературних джерел

1. Ахметов Р. Ф. *Теоретико-методичні основи управління багаторічною підготовкою стрибунів у висоту високого класу*. Житомир : Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2005. 283 с.
2. Ахметов Р. Ф. *Теоретико-методичні основи управління системою багаторічної підготовки спортсменів швидкісно-силових видів спорту* : автореф. дис. ... д-ра наук з фіз. виховання та спорту : 24.00.01 – Олімпійський та професійний спорт. Київ, 2006. 39 с.
3. Безмилов М., Шинкарук О. Педагогічне тестування баскетболістів різної кваліфікації та ігрових амплуа для ефективності змагальної діяльності. *Теорія і методика фізичного виховання і спорту*. 2010. № 3. С. 8–11.
4. Баширова Л. М., Баширов Р. Р. Математическое моделирование в спорте. Ташкент : Медицина, 1988. 143 с.
5. Бобровник В. І. Рациональная система организации тренировочного процесса в стрибках у висоту на етапах максимальної реалізації індивідуальних спроможностей та збереження досягнень. *Теорія і методика фізичного виховання і спорту*. 2002. № 1. С. 3–11.
6. Волков Л. В. *Теория и методика детского и юношеского спорта*. К. : Олимпийская литература, 2002. 293 с.
7. Кутек Т. Б. Моделирование в процесі управління навчально-тренувальним процесом спортсменок, які спеціалізуються в легкоатлетичних стрибках. *Фізична культура, спорт та здоров'я нації*. 2013. Вип. 17, т. 1. С. 343–347.
8. Кутек Т. Б. *Теоретико-методичні основи управління багаторічною підготовкою кваліфікованих спортсменок, які спеціалізуються в легкоатлетичних стрибках* : автореф. дис. ... д-ра наук з фіз. виховання та спорту : 24.00.01 – Олімпійський та професійний спорт. Львів, 2014. 36 с.
9. Максименко Г. Н. *Теоретико-методические основы подготовки юных легкоатлетов*. Луганск : Альма-матер, 2007. 394 с.
10. Оганджанов А. Л. *Управление подготовкой квалифицированных легкоатлетов-прыгунов*. М. : Физическая культура, 2005. 200 с.
11. Платонов В. Н. *Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте*. К. : Олимпийская литература, 2004. 807 с.
12. Попов Г. И. Прогностическое тестирование спортсменов. *Современные достижения спортивной науки* : тезы докл. Междунар. конгр. СПб., 1994. – С. 102.
13. Стрижак А. П. *Научно-методические основы управления тренировочным процессом высококвалифицированных легкоатлетов-прыгунов* : автореф. дисс. ... д-ра пед. наук. : 13.00.04 – Теория и методика физ. воспитания, спортивной тренировки и оздоровительной физ. культуры. М., 1992. 32 с.

References

1. Akhmetov R. F. *Theoretical and methodological bases of management of long-term preparation of jumpers in the height of a high class*. Zhytomyr: View at ZDU them. I. Franko, 2005. 283 p.
2. Akhmetov R. F. *Theoretical and methodological bases of management of the system of multi-year training of athletes of speed-power sports: author's abstract. dis ... Doctor of Science in Physics. education and sports: 24.00.01 – Olympic and professional sport*. Kyiv, 2006. 39 p.
3. Bezmirov M., Shynkaruk O. Pedagogical testing of basketball players of various qualifications and game roles for the effectiveness of competitive activities. *Theory and methods of physical education and sport*. 2010. No. 3. P. 8-11.
4. Bashirova L. M., Bashirov R. R. Mathematical modeling in sports. Tashkent: Medicine, 1988. 143 p.
5. Bobrovnik V. I. Rational system of organization of the training process in high jumps at the stages of maximum realization of individual abilities and preservation of achievements. *Theory and methods of physical education and sport*. 2002. No. 1. S. 3-11.
6. Volkov L.V. *Theory and methods of children's and youth sports*. K.: Olympic literature, 2002. 293 p.
7. Kutek T. B. Modeling in the process of management of the training process of athletes who specialize in athletics jumps. *Physical culture, sports and health of the nation*. 2013. Issue 17, t. 1. P. 343-347.
8. Kutek T. B. *Theoretical and methodical bases of management of long-term preparation of qualified athletes who specialize in athletics jumps: author's abstract. dis ... Doctor of Science in Physics. education and sports: 24.00.01 – Olympic and professional sport*. Lviv, 2014. 36 p.
9. Maksimenko G. N. *Theoretical and methodological foundations for the preparation of young athletes*. Lugansk: Alma Mater, 2007. 394 p.
10. Ogandzhanov A. L. *Management of the training of qualified athletes-jumpers*. M.: Physical culture, 2005. 200 p.
11. Platonov V. N. *System of training athletes in the Olympic sport*. K.: Olympic literature, 2004. 807 p.
12. Popov G. I. Prognostic testing of athletes. *Modern achievements of sports science: theses of the reports*. International cong. SPb., 1994. P. 102.
13. Strizhak A. P. *Scientific-methodical bases of management of the training process of highly skilled athletes-jumpers: author. diss. ... dr. ped. sciences. : 13.00.04 – Theory and methods of physical. education, sports training and*

14. Шаверський В. К. Електроміографічна оцінка ефективності відштовхування у швидкісно-силових видах легкої атлетики. *Фізична культура, спорт та здоров'я нації*. 2016. Вип. 20. С. 237–241.

15. Яворська Т. Є. Факторний аналіз найінформативніших параметрів стрибунів у довжину з розбігу. *Молода спортивна наука України*: у 4 т. 2010. Вип. 14, т. 1. С. 375–380.

improving physical. culture. M., 1992. 32 p.

14. Shaversky V. K. Electromyographic evaluation of repulsion efficiency in speed-force types of athletics. *Physical culture, sports and health of the nation*. 2016. 20. P. 237-241.

15. Yavorska T. Y. Factor analysis of the most informative parameters of jumpers in length from run. *Young sports science of Ukraine*: 4 t. 2010. 14, t. 1. S. 375-380.

DOI: [doi.org/10.31652/2071-5285-2019-5\(24\)-164-169](https://doi.org/10.31652/2071-5285-2019-5(24)-164-169)

Відомості про авторів:

Кутек Т. Б.; orcid.org/0000-0001-9520-4708; zu.edu.fvsport@ukr.net; Житомирський державний університет імені Івана Франка, вул. Велика Бердичівська, 40, Житомир, 10008, Україна.

Ахметов Р. Ф.; orcid.org/0000-0003-3059-3604; zu.edu.fvsport@ukr.net; Житомирський державний університет імені Івана Франка, вул. Велика Бердичівська, 40, Житомир, 10008, Україна.

Скалій Т. В.; orcid.org/0000-0002-6779-877X; skaliy@wp.pl; Житомирський державний університет імені Івана Франка, вул. Велика Бердичівська, 40, Житомир, 10008, Україна.

Потоп В. А.; orcid.org/0000-0001-8571-2469; vladimir_potop@yahoo.com; Екологічний університет у Бухаресті, бульвар Василе Міля, 1G, сектор 6, Бухарест, 061341, Румунія.

УДК 796.853.23(075.8)

ОСОБЛИВОСТІ ГНУЧКОСТІ ДЗЮДОІСТІВ І САМБІСТІВ У ПІДЛІТКОВОМУ ВІСІ

Тамара Кутек, Валентина Філіна

Житомирський державний університет імені Івана Франка

Анотація:

Актуальність теми дослідження. Дане дослідження присвячено особливостям впливу занять дзюдо та боротьби самбо на показники гнучкості спортсменів у підлітковому віці. Розвиток гнучкості обмежений досить жорсткими віковими рамками, і важливо не пропустити сенситивний період для розвитку даної фізичної якості. Таким чином, розвиток гнучкості у дітей і підлітків залишається однією з актуальних проблем фізичної культури і спорту, що обумовлює актуальність теми дослідження. **Метою дослідження** є визначення впливу занять з дзюдо та боротьби самбо на рухливість суглобів верхніх і нижніх кінцівок підлітків. **Методи дослідження:** збір та обробка інформації, аналіз та узагальнення літературних джерел, порівняльний аналіз, методи математичної статистики, метод гоніометрії. **Результати роботи.** Результати вимірювань рухливості плечового суглоба самбістів, дзюдоїстів показали тенденції до зменшення кута відведення, кута протракції, а також збільшення кута ретракції плечового суглоба.

Висновки. Найбільший кут згинання у плечовому суглобі спостерігається у спортсменів, які займаються дзюдо, найменший – у спортсменів, які займаються боротьбою самбо. У результаті дослідження рухливості в ліктьовому суглобі не виявлено відмінностей між групами піддослідних у частині пронації і супінації передпліччя. В окремих спортсменів із сильно розвинутою мускулатурою відзначається неповне згинання в ліктьовому суглобі. Кут розгинання ліктьового суглоба як у дзюдоїстів, так і у самбістів

Flexibility Features of Judoists and Samboes in the Adolescent

Relevance of the research topic. This study focuses on the effects of judo practice and sambo wrestling on adolescent athletic flexibility. The development of flexibility is limited by a rather rigid age range, and it is important not to miss a sensitive period for the development of this physical quality. Thus, the development of flexibility in children and adolescents remains one of the urgent problems of physical culture and sports, which makes the topic of research relevant. **The purpose of the study** is to determine the impact of judo training and sambo combat on the mobility of the joints of the upper and lower extremities of adolescents. **Research methods:** collection and processing of information, analysis, and generalization of literature sources on the problem under study, methods of mathematical statistics, method of goniometry. **Results of work.** The results of measurements of the mobility of the shoulder joint among sambo players, judoists showed a tendency to decrease the angle of withdrawal, the angle of protraction, as well as the increase in the angle of retraction of the shoulder joint.

Conclusions. The greatest angle of flexion in the shoulder joint is observed in athletes engaged in judo, the lowest – in athletes engaged in wrestling sambo. The study of mobility in the elbow joint revealed no differences between the groups of subjects in terms of pronation and supination of the forearm. Some athletes with highly developed muscles have incomplete flexion in the elbow joint. The angle of extension of the elbow joint in both judo and sambo

Особенности гибкости дзюдоистов и самбистов в подростковом возрасте

Актуальность темы исследования. Данное исследование посвящено особенностям воздействия занятий дзюдо и борьбы самбо на показатели гибкости спортсменов в подростковом возрасте. Развитие гибкости ограничен достаточно жесткими возрастными рамками, и важно не пропустить сенситивный период для развития этого физического качества. Таким образом, развитие гибкости у детей и подростков остается одной из актуальных проблем физической культуры и спорта, обуславливает актуальность темы исследования. **Целью исследования** является определение влияния занятий по дзюдо и борьбе самбо на подвижность суставов верхних и нижних конечностей подростков. **Методы исследования:** сбор и обработка информации, анализ и обобщение литературных источников, сравнительный анализ, методы математической статистики, метод гониометрии. **Результаты работы.** Результаты измерений подвижности плечевого сустава среди самбистов, дзюдоистов показали тенденции к уменьшению угла отвода, угла протракции, а также увеличение угла ретракции плечевого сустава.

Выводы. Наибольший угол сгибания в плечевом суставе наблюдается у спортсменов, занимающихся дзюдо, наименьший – у спортсменов, занимающихся борьбой самбо. В результате исследования подвижности в локтевом суставе не определено различий между группами испытуемых в части пронации и супинации предплечья. В отдельных спортсменов из сильно развитой мускулатурой отмечается неполное сгибание в локтевом суставе. Угол разгибания локтевого сустава как у дзюдоистов, так и у самбистов

зменшується, порівняно з показниками контрольної групи. Аналіз отриманих показників дозволяє стверджувати про тенденції підвищення рухливості тазостегнових суглобів у самбістів і дзюдоїстів, у порівнянні з дітьми, що не займаються спортом.

Ключові слова:

дзюдо, боротьба самбо, гнучкість, гоніометрія, суглоби.

players decreases compared with the indicators of the control group. The analysis of the obtained indicators allows to speak about tendencies of increase of mobility of hip joints at sambists and judoists, in comparison with children who do not play sports.

judo, sambo wrestling, flexibility, goniometry, joints.

уменьшается, по сравнению с показателями контрольной группы. Анализ полученных показателей позволяет говорить о тенденции повышения подвижности тазобедренных суставов у самбистов и дзюдоистов, по сравнению с детьми, не занимающихся спортом.

дзюдо, борьба самбо, гибкость, гониометрия, суставы.

Постановка проблеми. На сьогоднішній день у тренувальному процесі все більше уваги приділяється розвитку гнучкості борців [1; 2]. Існують дослідження науковців про розвиток активної гнучкості при виконанні нахилів та інших вправ статичного характеру [3]. Але багато тренерів і спортсменів у своїй спортивній діяльності недооцінюють значення розвитку гнучкості. Особливою характеристикою гнучкості є рухливість суглобів та велика амплітуда рухів. Недостатня рухливість в суглобах обмежує рівень прояву сили, негативно впливає на швидкісні і координаційні якості та є причиною пошкодження опорно-рухового апарату [2, 4, 13, 14].

Розвиток гнучкості обмежений досить суворими віковими рамками, і важливо не пропустити сенситивний період для розвитку цієї фізичної якості [6]. Таким чином, розвиток гнучкості у дітей і підлітків залишається однією з актуальних проблем фізичної культури і спорту.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Дослідження підтверджують необхідність високого рівня розвитку рухливості в суглобах для оволодіння технікою рухових дій в спортивній боротьбі [10–12].

Гнучкість впливає на якість атак і захистів дзюдоїста, на виконання прийомів (Harai-Goshi, Uchi-Mata). Ефективність виконання цих прийомів залежить від рухливості в окремих суглобах нижніх кінцівок, чим більша амплітуда рухливості суглобів у борця, тим різноманітнішим і ефективнішим може бути його технічний арсенал. Ця фізична якість у борців може проявлятися в динамічному і статичному режимах. Для борця у стійці велике значення має активна гнучкість, а у партері – пасивна [7, 9].

Дослідники Вуйнович і Доусон (2004), стверджують, що балістичне розтягування, здійснене після статичного, є більш ефективним, ніж тільки статичне розтягування [7].

Специфічність тренувальних навантажень у дзюдо і боротьбі самбо повинна сприяти збільшенню рухливості і зміцнення суглобів, проте підвищення м'язового тонуусу і укрупнення апофізів, до яких кріпляться м'язові сухожилля, перешкоджають цьому [5, 8]. Контроль за результатами цих двох протилежних процесів повинен здійснюватися на всіх етапах спортивної підготовки [15], але особливо важливого значення він набуває в дитячому та підлітковому віці.

Мета дослідження – визначити вплив занять дзюдо і боротьби самбо на рухливість суглобів верхніх і нижніх кінцівок підлітків.

Завдання дослідження:

1. Вивчити та узагальнити наукові дані з проблеми, яка досліджується.
2. Вимірити амплітуду рухів в ліктьовому, плечовому, кульшовому і колінному суглобах.
3. Порівняти показники обсягу рухів в ліктьовому, плечовому, кульшовому і колінному суглобах.

Матеріал і методи дослідження. Для досягнення мети та виконання поставлених завдань були використані наступні методи дослідження: теоретичний аналіз і узагальнення науково-дослідних, літературних і методичних джерел, методи математичної статистики, метод гоніометрії.

Дослідження було проведено в період з червня по серпень 2019 року на базі дитячо-юнацької спортивної школи № 2 (м. Житомир). У дослідженні брали участь 17 спортсменів віком 12–13 років (9 з яких займаються боротьбою самбо, 8 – дзюдо). Спортивна кваліфікація досліджуваних – II–III юнацький розряд. Контрольна група складалася з 15 юнаків такого ж віку, які не

II. Науковий напрям

займаються спортом. Амплітуду рухів в плечовому, ліктьовому, кульшовому і колінному суглобах вимірювали за допомогою методу гоніометрії [6, с. 4] стандартним гоніометром.

Показники порівнювали між групами, а також з фізіологічною нормою. Отримані дані представлені в таблицях у вигляді середнього арифметичного і стандартного відхилення. Вибірки визначали за допомогою критерію Шапіро–Уїлки. Достовірність відмінностей показників між групами оцінювали в залежності від відповідності порівнюваних вибірок нормального розподілу за допомогою t-критерію Стьюдента.

Результати дослідження. Плечовий суглоб у поєднанні з плечовим поясом – лопаткою і ключицею – вважається самим рухомим [7, с. 15]. Методом гоніометрії визначалися кутові характеристики рухів у плечових суглобах верхньої кінцівки зі звичайної анатомічної стійки – руки вільно опущені: згинання, розгинання, приведення, відведення, ротація, ретракція і протракція. Результати вимірювань представлені в табл. 1.

Таблиця 1

Обсяг рухів у плечовому суглобі

№ з/п	Вид руху	Значення показників, градусів, $M \pm m$			
		боротьба самбо (n = 9)	дзюдо (n = 8)	контрольна група (n = 15)	фізіологічна норма
1.	Згинання	167,6 ± 21,5	178,9 ± 18,6	170,1 ± 4,6	150–170
2.	Розгинання	41,1 ± 8,5	38,2 ± 6,8	43,0 ± 2,6	40
3.	Відведення	161,2 ± 24,6	145,9 ± 21,6	171,6 ± 5,9	180
4.	Приведення	42,3 ± 8,2	34,2 ± 4,5	37,2 ± 5,3	20–40
5.	Горизонтальне згинання	125,1 ± 11,4	121,2 ± 12,8	126,6 ± 15,6	135
6.	Горизонтальне розгинання (рух руки вперед і назад, відведеної від тулуба на 90°)	44,6 ± 4,8	50,9 ± 7,9	48,6 ± 6,3	40–50
7.	Ротація на зовні, з рукою, звисаючою вниз і відведеною на 90°	49,9 ± 8,9	54,5 ± 7,9	58,2 ± 6,7	40–60
8.	Ротація, з рукою, звисаючою вниз і відведеною на 90°	95,1 ± 5,2	95,2 ± 6,8	95,4 ± 3,6	95
9.	Протракція плечового суглоба	22,9 ± 3,3	23,9 ± 2,9	27,3 ± 3,5	25–30
10.	Ретракція плечового суглоба	29,3 ± 2,8	28,6 ± 1,9	22,2 ± 4,1	25–30
11.	Ротація лопатки відносно тулуба	45,9 ± 5,6	46,9 ± 4,2	44,5 ± 3,6	45–50

Як видно з табл. 1, найбільший кут згинання спостерігається у спортсменів, які займаються дзюдо ($178,9 \pm 18,6$ град.), найменший – у спортсменів, які займаються боротьбою самбо ($167,6 \pm 21,5$ град.). У дітей, які не займаються спортом, кут згинання плечового суглоба – $170,1 \pm 4,6$ град. Необхідно відзначити, що значення помилки середнього арифметичного у контрольній групі невелика, в той час як у спортсменів її розмір значний, що говорить про великий розподіл значень даного кута.

Кут розгинання у самбістів складає: $41,1 \pm 8,5$ град., у дзюдоїстів – $38,2 \pm 6,8$ град., у дітей контрольної групи: $43,0 \pm 2,6$ град. Значних відмінностей в прояві рухливості плечового суглоба в частині розгинання не виявлено.

Відведення в плечовому суглобі визначається як рух руки вгору у фронтальній площині з вихідного анатомічного положення, тобто піднімання руки в сторону. Діапазон відведення в плечовому суглобі залежить від типу руху і обертання плечової кістки.

Найбільше значення кута відведення виявлено в дітей контрольної групи ($171,6 \pm 5,9$ град.), менші значення виявлені у спортсменів ($161,2 \pm 24,6$ і $145,9 \pm 21,6$ град. відповідно у самбістів і дзюдоїстів). Така тенденція зниження кута відведення в плечовому суглобі може бути пов'язана зі скорочувальною недостатністю відвідних м'язів, пасивною напруженою м'язів плеча.

Приведення плечового суглоба можна визначити як повернення плечової кістки з відведеного положення в своє природне – звисаюче положення (тобто рух руки у напрямку до середньої

II. Науковий напрям

лінії тіла). Можна відзначити тенденцію збільшення кута приведення у спортсменів, які займаються боротьбою самбо ($42,3 \pm 8,2$ град.). У решти груп випробовуваних не відмічено виражених тенденцій. Значення кута приведення у підлітків, що займаються дзюдо становить: $34,2 \pm 4,5$ град., у підлітків, які не займаються спортом: $37,2 \pm 5,3$ град.

При порівнянні показників горизонтального згинання та розгинання, а також ротації як назовні, так і всередину не було відзначено відмінностей серед трьох груп випробовуваних. Значення рухливості плечового суглоба в даних напрямках, отримані при обстеженні як спортсменів, так і підлітків, які не займаються спортом, знаходяться приблизно в однакових межах і не мають виражених відмінностей.

Спостерігається тенденція до зниження кута протракції (вперед і вниз) плечового суглоба у спортсменів ($22,9 \pm 3,3$ град. і $23,9 \pm 2,9$ град. відповідно у дітей, які займаються боротьбою самбо і дзюдо) по відношенню до підлітків, які не займаються спортом ($27,3 \pm 3,5$ град.). Це може бути пов'язано зі збільшенням у розмірах грудних м'язів, які є природною перешкодою для рухів плеча в даному напрямку.

Кут ретракції (рух плечового суглоба назад), навпаки, більший у дзюдоїстів і самбістів ($29,3 \pm 2,8$ град. і $28,6 \pm 1,9$ град. відповідно) в порівнянні з контрольною групою ($22,2 \pm 4,1$ град.).

Таким чином, результати вимірювань рухливості плечового суглоба серед самбістів і дзюдоїстів показали тенденції до зниження кута відведення, кута протракції, а також збільшенні кута ретракції плечового суглоба.

У ліктьовому суглобі можливі згинання та розгинання, пронація і супінація.

У людей із сильно розвиненою мускулатурою нерідко відзначається неповне розгинання в ліктьовому суглобі, що можна пов'язати не тільки з великим розвитком ліктьового відростка ліктьової кістки, але також з підвищеним тонусом м'язів (згиначів передпліччя), які перешкоджають повному розгинанню.

Результати вимірювань рухливості ліктьового суглоба представлені в табл. 2.

Таблиця 2

Обсяг рухів у ліктьовому суглобі

№ з/п	Показники	Значення показника, градусів, $M \pm m$			
		боротьба самбо (n = 9)	дзюдо (n = 8)	контрольна група (n = 15)	фізіологічна норма
1.	Згинання	$135,5 \pm 11,8$	$141,9 \pm 12,6$	$156,1 \pm 5,3$	150
2.	Розгинання	$3,1 \pm 1,5$	$2,2 \pm 0,8^*$	$7,0 \pm 2,8$	10
3.	Пронація передпліччя	$73,1 \pm 13,6$	$75,9 \pm 7,6$	$83,3 \pm 6,9$	85 – 90
4.	Супінація передпліччя	$84,3 \pm 6,2$	$89,3 \pm 5,5$	$87,2 \pm 4,6$	85 – 90

Примітка. * – відмінності достовірні по відношенню до показників дітей, які не займаються спортом ($p < 0,05$)

Аналіз рухливості ліктьового суглоба в напрямку згинання показав, що є тенденція до зниження рухливості у самбістів і дзюдоїстів ($135,5 \pm 11,8$ град. і $141,9 \pm 12,6$ град.) в порівнянні з контрольною групою ($156,1 \pm 5,3$ град.).

Що стосується кута розгинання ліктьового суглоба, то виявлено достовірне зниження ($p < 0,05$) його значення у дзюдоїстів ($2,2 \pm 0,8$ град.), і тенденція до зниження кута розгинання у самбістів ($3,1 \pm 1,5$ град.), в порівнянні з показниками контрольної групи ($7,0 \pm 2,8$ град.). Відмінності можна пояснити підвищенням м'язового тонусу і укрупненням апофізів, до яких прикріплюються м'язові сухожилля.

Променево-ліктьовий суглоб допускає обертальні рухи променевої кістки, а з нею і кисті назовні (супінація) і до середини (пронація).

У частині пронації і супінації передпліччя відмінностей між групами випробовуваних не виявлено. Всі отримані значення є фізіологічною нормою рухів у даному напрямку.

Тазостегновий суглоб приводить в рух великі, добре розвинені м'язи, які забезпечують можливість виконання різноманітних рухів – ходьби, бігу, стрибків і багатьох інших.

II. Науковий напрям

Тазостегнові суглоби виконують безліч функцій. У різний час і в різних площинах вони повинні бути одночасно стійкими і рухливими, забезпечувати обертання стегна.

Результати вимірювань рухів у тазостегновому суглобі представлені в табл. 3.

Таблиця 3

Обсяг рухів у тазостегновому суглобі

№ з/п	Показники	Значення показника, градусів, $M \pm m$			
		боротьба самбо (n = 9)	дзюдо (n = 8)	контрольна група (n = 15)	фізіологічна норма
1.	Згинання	55,4 ± 2,8	53,9 ± 6,9	49,6 ± 7,2	60
2.	Розгинання	122,9 ± 8,9	120,5 ± 7,6	116,2 ± 9,6	130 – 140
3.	Відведення	31,1 ± 5,2	33,2 ± 4,6	41,4 ± 5,2	30 – 50
4.	Приведення	15,9 ± 4,1	16,2 ± 5,9	21,3 ± 4,5	20 – 30

Кут згинання у тазостегновому суглобі досліджуваних контрольної групи в середньому становить $49,6 \pm 7,2$ град, у той час як у самбістів – $55,4 \pm 2,8$ град., у дзюдоїстів – $53,9 \pm 6,9$ град. Кут розгинання у контрольній групі в середньому становить $116,2 \pm 9,6$ град., у самбістів – $122,9 \pm 8,9$ град., у дзюдоїстів – $120,5 \pm 7,6$ град. Кут відведення у контрольній групі в середньому становить $29,4 \pm 5,2$ град., у самбістів – $31,1 \pm 5,2$ град., у дзюдоїстів – $33,2 \pm 4,6$ град. Кут приведення у контрольній групі в середньому становить $14,3 \pm 4,5$ град., у самбістів – $15,9 \pm 4,1$ град., у дзюдоїстів – $16,2 \pm 5,9$ град.

Аналіз отриманих значень дозволяє говорити про тенденції підвищення рухливості тазостегнових суглобів у самбістів і дзюдоїстів, у порівнянні з дітьми, що не займаються спортом.

У колінному суглобі можливі рухи навколо двох осей: фронтальної і вертикальної (при зігнутому положенні в суглобі). Навколо фронтальної осі відбувається згинання та розгинання (загальна амплітуда руху може становити до 160°).

Результати вимірювань рухливості колінного суглоба представлені в табл. 4.

Таблиця 4

Обсяг рухів у колінному суглобі

№ з/п	Показники	Значення показника, градусів, $M \pm m$			
		боротьба самбо (n = 9)	дзюдо (n = 8)	контрольна група (n = 15)	фізіологічна норма
1.	Згинання	118,5 ± 6,8	119,5 ± 6,4	132,6 ± 8,2	120 – 150
2.	Розгинання	5,1 ± 0,9	5,8 ± 0,8	5,0 ± 0,3	5 – 10

Як видно з результатів вимірювань, представлених в табл. 4, достовірних відмінностей у показниках рухливості колінного суглоба між групами не виявлено. Однак простежується тенденція до перевищення кута згинання у контрольній групі ($132,6 \pm 8,2$ град.) над показниками кута згинання колінного суглоба $118,5 \pm 6,8$ град. – самбістів і $119,5 \pm 6,4$ – дзюдоїстів відповідно. Причиною цієї відмінності може бути значний розвиток литкових м'язів у дітей, які займаються спортом, що є природною перешкодою для збільшення згинання в колінному суглобі, підвищений тонус м'язів, їх низька еластичність, зміна форми суглобових поверхонь.

Дискусія. Найбільший кут згинання у плечовому суглобі спостерігається у спортсменів, які займаються дзюдо ($178,9 \pm 18,6$ град.), найменший – у спортсменів, які займаються боротьбою самбо ($167,6 \pm 21,5$ град.).

Дослідження рухливості в ліктьовому суглобі не виявило відмінностей між групами піддослідних в частині пронації і супінації передпліччя. Всі отримані значення укладаються в норму рухів в даному напрямку, тенденцій до збільшення або зниження рухливості у дзюдоїстів та самбістів не виявлено. У окремих спортсменів із сильно розвинутою мускулатурою відзначається неповне згинання в ліктьовому суглобі.

Що стосується кута розгинання ліктьового суглоба, то виявлено достовірне зниження ($p < 0,05$) його значення у дзюдоїстів ($2,2 \pm 0,8$ град.), і тенденція до зниження кута розгинання у самбістів ($3,1 \pm 1,5$ град.), у порівнянні з показниками контрольної групи ($7,0 \pm 2,8$ град.).

Висновки та перспективи подальших досліджень. Результати вимірювань рухливості плечового суглоба серед самбістів, дзюдоїстів показали тенденції до зниження кута відведення, кута протракції, а також збільшенні кута ретракції плечового суглоба. Аналіз отриманих значень дозволяє говорити про тенденції підвищення рухливості тазостегнових суглобів у самбістів і дзюдоїстів, у порівнянні з дітьми, що не займаються спортом.

Подальші наукові дослідження будуть спрямовані на пошук ефективних засобів і методів підвищення рівня розвитку гнучкості дзюдоїстів.

Список літературних джерел

1. Арзютов Г. М. Школа дзюдо : Українська методика підготовки по поясах / Г. М. Арзютов. – К. : НПУ ім. М. П. Драгоманова, 2001. – Кн. 1: Білий пояс – Жовтий пояс. – 36 с.
2. Ананченко К. В., Ручка С. В. Вдосконалення індивідуалізації підготовки борців вільного стилю на основі використання результативних змагальних комбінацій. Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова, 2017. Вип. 2 (83), с. 4–7.
3. Бекас О. О. Дзюдо. Фізична підготовка юних спортсменів: [Навч. посібник] / О. О. Бекас, Ю. Г. Паламарчук – Вінниця: ВНТУ, ГНК, 2014. – 152 с.
4. Грициляк С., Зубрицький Б.. Вплив засобів баскетболу на стан фізичної підготовленості студентів / Грициляк С., Зубрицький Б. // Матеріали зб. наук. праць “Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення”. 2011, № 2(14) С. 53–56.
5. Коваленко І. М. Застосування дзюдо в процесі фізичного виховання учнівської та студентської молоді / І. М. Коваленко / Фізичне виховання та спорт: Вісник Запорізького національного університету. – № 2. – Запоріжжя: 2014. – С. 22–25.
6. Кутек Т. Б., Кучерук В. А. Спеціальна фізична та технічна підготовка юних дзюдоїстів / Т. Б. Кутек, В. А. Кучерук // Фізичне виховання та спорт у контексті державної програми розвитку фізичної культури в Україні: досвід, проблеми, перспективи : зб. наук. праць. Вип. 1. – Житомир : Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2014. – С. 61–65.
7. Масалкін М. Г. Кориюкаєв М. М. Особливості розвитку фізичних якостей у борців-дзюдоїстів на початковому етапі тренувальної діяльності / Кориюкаєв М. М., Масалкін М. Г. // Науковопедагогічні проблеми фізичної культури / фізична культура і спорт: зб. наукових праць / За ред. О. В. Тимошенка. – К. : Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова, 2017. – Випуск 11 (93) 17. – с. 134
8. Панков В. А. Специальная физическая подготовка в видах спортивных единоборств / В. А. Панков, А. О. Акоюян // Теория и практика физической культуры. – М.: Научноиздательский центр, 2004. – № 4.
9. Первачук Р. В. Індивідуалізація тренувального процесу борців різного стилю ведення сутички. Науковий часопис НПУ ім. М. П. Драгоманова, 2013, Вип. 7., с. 55–62.
10. Пістун А. І. Спортивна боротьба. Навч. посіб. / А. І. Пістун – Львів: «Триада плюс», 2008. – 864 с
11. Туманян Г. С. Спортивная борьба: теория, методика, организация тренировки: Учеб. пособие. в 4 кн. Кн. 3. Методика подготовки / Г. С. Туманян. – М.: Советский спорт, 1998. – 400 с. – ISBN 5-85009-481-4.
12. Шестаков В. Б. Теория и методика детско-юношеского дзюдо: учебно-методическое пособие / В. Б. Шестаков, С. В. Ерегина. – М.: ОЛМА Медиа Групп, 2008. – 216 с. – ISBN 978-5-373-01460-1.
13. Юхно Ю. А. Технология силовой подготовки дзюдоистов / Ю. А. Юхно, В. А. Кашуба, З. Ю. Чочарай // Международный научный симпозиум «Физическая подготовленность та здоровья населения», – Одеса:

References

1. Arziutov H. M. Shkola dziudo : Ukrainka metodyka pidhotovky po poiasakh / H. M. Arziutov. – K. : NPU im. M.P. Drahomanova, 2001. – Kn. 1: Bilyi poias – Zhovty poias. – 36 s. (In Ukrainian)
2. Ananchenko K. V., Ruchka Ye. V. Vdoskonalennia individualizatsii pidhotovky bortsiv vilnoho styliu na osnovi vykorystannia rezultatyvnykh zmahalnykh kombinatsii. Naukovyi chasopys NPU imeni M. P. Drahomanova, 2017. Vyp. 2 (83), s. 4 – 7. (In Ukrainian)
3. Bekas O. O. Dziudo. Fizychna pidhotovka yunyh sportsmeniv: [Navch. posibnyk] / O. O. Bekas, Yu. H. Palamarchuk. – Vinnytsia: VNTU, HNK, 2014. – 152 s. (In Ukrainian)
4. Hrytsyliak S., Zubrytskyi B.. Vplyv zasobiv basketbolu na stan fizychnoi pidhotovlenosti studentiv / Hrytsyliak S., Zubrytskyi B. //Materialy zbirnyka naukovykh prats “Fizychna kultura, fizyчне vykhovannia riznykh hrup naselennia”. 2011, № 2 (14) S. 53-56. (In Ukrainian)
5. Kovalenko I. M. Zastosuvannia dziudo v protsesi fizychnoho vykhovannia uchnivskoi ta studentskoi molodi / I. M. Kovalenko / Fizyчне vykhovannia ta sport: Visnyk Zaporizkoho natsionalnoho universytetu. – № 2. – Zaporizhzhia: 2014. – S. 22-25. (In Ukrainian)
6. Kutek T. B., Kucheruk V. A. Specialna fizychna ta technichna pidgotovka yunych dziudoistiv / Kutek T. B., Kucheruk V. A. // Fizyчне vykhovannia ta sport u konteksti derzhavnoi programy rozvytku fizychnoi kultury v Ukraini: dosvid, problemy, perspektivy: zbirnyk naukovykh prats. Vyp. 1. – Zhytomir: Vyd-vo ZHDU im.I.FrankoI, 2014. – S. 61–65. (In Ukrainian).
7. Masalkin M. H. Koriukaiev M. M. Osoblyvosti rozvytku fizychnykh yakosteiv u bortsiv-dziudoistiv na pochatkovomu etapi trenuvalnoi diialnosti / Koriukaiev M. M., Masalkin M. H. // Naukovopedagogichni problemy fizychnoi kultury / fizychna kultura i sport: zb. naukovykh prats / Za red. O. V. Tymoshenka. – K. : Vyd-vo NPU imeni M.P. Drahomanova, 2017. – Vypusk 11 (93) 17. – S. 134
8. Pankov V. A. Spetsyalnaia fizycheskaia podhotovka v vyдах sportyvnykh edynoborstv / V. A. Pankov, A. O. Akopian // Teoryia y praktyka fizycheskoi kultury. – M.: Nauchnoyzzdatelskyi tsentr, 2004. – № 4. (In Russian)
9. Pervachuk R.V. Individualizatsiia trenuvalnoho protsesu bortsiv riznoho styliu vedennia sutycky. Naukovyi chasopys NPU im. M.P. Drahomanova, 2013, Vyp. 7., S. 55-62. (In Ukrainian).
10. Pistun A.I. Sportyvna borotba. Navchalnyi posibnyk / A. I. Pistun – Lviv: «Triada plus», 2008. – 864 s. (In Ukrainian)
11. Tumanian H.S. Sportyvnaia borba: teoryia, metodyka, orhanyzatsiia trenyrovky: Ucheb. posobyе v chetyrëkh knykhakh. Kn. 3. Metodyka podhotovky / H. S. Tumanian. – M.: Sovetskyi sport, 1998. – 400 s. – ISBN 5-85009-481-4. (In Russian)
12. Shestakov V. B. Teoryia y metodyka detsko-yunosheskoho dziudo: uchebno-metodycheskoe posobyе / V. B. Shestakov, S. V. Erehyina. – M.: OLMA Medya Hrupp, 2008. – 216 s. – ISBN 978-5-373-01460-1. (In Russian)
13. Yukhno Yu. A. Tekhnolohyia sylovoi podhotovky dziudoystov / Yu. A. Yukhno, V. A. Kashuba, Z. Iu. Chocharai // Mezhdunarodnyi nauchnyi sympozyum «Fizycheskaia podhotovlennost ta zdorovia naseleniia», – Odesa: ODPU,

ОДПУ, Україна. – 1998. – С. 216–218.

14. Borysiuk Z.: Somatyczne, wysiłkowe i koordynacyjne determinanty mistrzostwa sportowego w szermierce / Borysiuk Z. // Sport Wyczynowy. 2001, nr 1–2. 67.

15. Fagard R.H. A population-based study on the determinants of heart rate and heart rate variability in the frequency domain / R. H. Fagard // Verh. K. Acad. Geneesk. Belg. – 2001. – Vol. 63, № 1. – P. 57–89.

Ukrayna. – 1998. – S. 216–218. (In Ukrainian)

14. Borysiuk Z.: Somatyczne, wysiłkowe i koordynacyjne determinanty mistrzostwa sportowego w szermierce/ Borysiuk Z. // Sport Wyczynowy. 2001, nr 1–2. 67.

15. Fagard R.H. A population-based study on the determinants of heart rate and heart rate variability in the frequency domain / R. H. Fagard // Verh. K. Acad. Geneesk. Belg. – 2001. – Vol. 63, № 1. – P. 57–89.

DOI: doi.org/10.31652/2071-5285-2019-5(24)-169-175

Відомості про авторів:

Кутек Т. Б.; orcid.org/0000-0001-9520-4708; zu.edu.fvsport@ukr.net; Житомирський державний університет імені Івана Франка, вул. Велика Бердичівська, 40, Житомир, 10008, Україна.

Філіна В. А.; orcid.org/0000-0003-1867-6108; valentinafilinabest@gmail.com; Житомирський державний університет імені Івана Франка, вул. Велика Бердичівська, 40, Житомир, 10008, Україна.

УДК 796.332:796.05:796.03:37.091.26

КОМПЛЕКСНА ОЦІНКА СПЕЦІАЛЬНОЇ ФІЗИЧНОЇ І ТЕХНІКО-ТАКТИЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНОСТІ ЯК ЗАПОРУКА ФОРМУВАННЯ ОСНОВНОГО СКЛАДУ У ФУТБОЛІ

Геннадій Лісенчук¹, Валерія Тищенко²

¹ Миколаївський національний університет імені В. О. Сухомлинського

² Запорізький національний університет

Анотації:

Актуальність теми дослідження. Дослідження розкриває основні особливості змагальної діяльності футболістів високої кваліфікації, що дає можливість представити техніко-тактичні дії гравців в кількісному виразі, згрупувавши останні за принципом цільової спрямованості, технікою виконання, взаємодії з суперником і т.п. **Мета дослідження** – удосконалення технології відбору на основі комплексної оцінки спеціальної фізичної та техніко-тактичної підготовленості футболістів. **Матеріал і методи дослідження:** вивчення теоретико-методичних знань в питаннях управління навчально-тренувальним процесом в спорті; аналіз змагальної діяльності команд-учасниць фінальних турнірів чемпіонатів світу та Олімпійських ігор, а також гравців клубних і національних команд; розробка модельних характеристик змагальної діяльності та спеціальної фізичної підготовленості футболістів; методи експертних оцінок змісту змагальної діяльності гравців і команд в цілому; методи математичної статистики. **Результати роботи.** Визначено критерії відбору футболістів у вигляді модельних характеристик, орієнтація на які, дозволить на першому етапі формування складу команди оцінити індивідуальні можливості кожного спортсмена. На наступних – використовувати їх для формування ліній захисту, півзахисту і нападу з числа гравців, кваліфікація яких дозволить вирішити проблему максимальної зіграності в ланках. Результати показують, що ігрова формація не позначається на загальних профілях активності футбо-

Comprehensive Evaluation Special Physical, Technical and Tactical Preparation as a Guarantee of the First Team Squad Formation in Football

The relevance of research. The study reveals the main features of competitive activity of highly qualified players, which makes it possible to present the technical and tactical actions in terms of quantity of players, based on the experience in the past bounding and on the basis of the target pattern, the technique of execution, interaction with an opponent, and others. **The aim of the study** is an improvement on the basis of the selection of technologies for integrated assessment of special physical, technical and tactical training of football players. **Material and Methods:** the study and analysis of the theoretical and methodological knowledge in the management of the training process in sports; Analysis of game activity the teams participating in the final tournament of the world championships of the Olympic Games, as well as club and national team players, the development of modeling characteristics of competitive activity and special physical readiness of football players; methods of expert assessments of the content of competitive activities of players and teams as a whole; methods of mathematical statistics. **Results of the study.** Defined selection criteria of football players in the form of model characteristics. Guidance which would allow the first phase of formation of the team squad to assess the individual capabilities of each athlete. On the following – use them to form lines of defense, midfield and attack from a number of players, skills that would solve the problem maximize teamwork in the links. The outcomes show that the game does not affect the formation of the general profile of the active players, with the exception of the attackers, but

Комплексная оценка специальной физической и технико-тактической подготовки как залог формирования основного состава в футболе

Актуальность темы исследования. Исследование раскрывает основные особенности соревновательной деятельности футболистов высокой квалификации, что дает возможность представить технико-тактические действия игроков в количественном выражении, сгруппировав последние по принципу целевой направленности, технике исполнения, взаимодействия с соперником и др. **Цель исследования** – усовершенствование технологии отбора на основе комплексной оценки специальной физической и технико-тактической подготовленности футболистов. **Материал и методы исследования:** изучение теоретико-методических знаний в вопросах управления учебно-тренировочным процессом в спорте; анализ игровой деятельности команд-участниц финальных турниров чемпионатов мира и Олимпийских игр, а также игроков клубных и национальных команд; разработка модельных характеристик соревновательной деятельности и специальной физической подготовленности футболистов; методы экспертных оценок содержания соревновательной деятельности игроков и команд в целом; методы математической статистики. **Результаты работы.** Определены критерии отбора футболистов в виде модельных характеристик. Ориентация на которые, позволит на первом этапе формирования состава команды оценить индивидуальные возможности каждого спортсмена. На последующих – использовать их для формирования линий защиты, полузащиты и нападения из числа игроков, квалификация которых позволит решить проблему максимальной зыгранности в звеньях. Результаты показывают, что игровая формація не сказывается на общих профілях активності

II. Науковий напрям

лістів, за винятком нападників, але впливає на інтенсивність бігової діяльності з м'ячем і без нього, а також на деякі технічні елементи працездатності. Отримана інформація дає можливість охарактеризувати склад кандидатів в цілому і зробити відповідний висновок про стан резерву в українському футболі.

Висновки. Обґрунтовано ефективність використання ряду показників техніко-тактичної підготовленості футболістів високої кваліфікації в загальній системі комплексного контролю спеціальної підготовленості гравців і команд в цілому. Розроблено кількісні та якісні критерії оцінки ефективності окремих техніко-тактичних дій.

Ключові слова:

модель, тест, спеціальна підготовленість, змагальна діяльність.

has an effect on the intensity of the treadmill of activity with the ball and without it, as well as some of the technical elements of performance. The obtained information allows to characterize the composition of candidates as a whole and make the appropriate conclusion on reserve status in Ukrainian football.

Conclusions. The efficiency of the use of a number of indicators of technical and tactical readiness of football players of high qualification in the general system of integrated control by specially trained players and teams as a whole. Quantitative and qualitative criteria for assessing the effectiveness of individual technical and tactical actions were developed. An algorithm for calculating the generalized quantitative assessment and qualitative interpretation of their table was presented.

model, test, specially prepared, competitive activity.

футболістів, за виключенням нападаючих, но оказывает влияние на интенсивность беговой деятельности с мячом и без него, а также на некоторые технические элементы работоспособности. Полученная информация дает возможность охарактеризовать состав кандидатов в целом и сделать соответствующее заключение о состоянии резерва в украинском футболе.

Выводы. Обоснована ефективність використання ряду показателів техніко-тактичної підготовленості футболістів високої кваліфікації в загальній системі комплексного контролю спеціальної підготовленості гравців і команд в цілому. Розроблено кількісні та якісні критерії оцінки ефективності окремих техніко-тактичних дій.

модель, тест, спеціальна підготовленість, змагальна діяльність.

Постановка проблеми. Аналіз спеціальної літератури, узагальнення власного і передового досвіду підготовки та участі провідних футбольних команд в чемпіонатах Європи, світу та Олімпійських іграх свідчить про систематичне підвищення конкуренції на міжнародній спортивній арені, що, як наслідок, висуває все більш високі вимоги до рівня техніко-тактичної майстерності, загальної і спеціальної фізичної підготовленості окремих гравців і команди в цілому. Це пов'язано з розвитком технології управління шляхом використання засобів контролю, що забезпечує успішну реалізацію нових поглядів, підходів, сучасної спрямованості теорії і методики спорту, передових технологій в процесі підготовки футболістів [5, 7]. У зв'язку з цим, подальше вдосконалення системи управління в футболі в цілому, і технології контролю зокрема, може протікати в напрямку пошуку специфічних тестових процедур реєструємих показників, що дозволяють отримати об'єктивну кількісну інформацію про стан спеціальної підготовленості і поточної працездатності футболістів різного віку і кваліфікації в специфічних умовах тренувального процесу та змагальної діяльності.

Поруч з тим, деякими авторами відзначається, що з 2732 досліджень – ними повністю розглянуті 53, а їх результати – узагальнені і проаналізовані і лише в 10 – основна увага приділялася опису технічних, тактичних і фізичних показників працездатності. З усіх порівняльних досліджень найчастіше використовувалися «ігрова позиція» і «конкурентний рівень». При тому, що в літературі підкреслюється важливість розробки прогностичних моделей спортивних результатів, тільки в декількох дослідженнях розглядалося моделювання футбольних результатів [18]. Це і вказало на актуальність нашого дослідження, яке є частиною тематичного плану науково-дослідної роботи Запорізького національного університету на 2016–2020 рр. за темою «Сучасні технології підготовки спортсменів різної спеціалізації і кваліфікації в олімпійських видах спорту» (номер державної реєстрації: 0116U004848).

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Футбол не тільки суперпопулярна гра, але і дуже важкий об'єкт для наукових досліджень. Складність контролю змагальної діяльності полягає в тому, що ця гра метрично не вимірна, оцінюється кількістю забитих і пропущених голів, кількістю набраних очок. У футболі дуже багато індивідуальних і колективних взаємодій, постійних переміщень футболістів, частих змін ігрових ситуацій, великої конфліктності, високої швидкості виконання техніко-тактичних дій (ТТД) [3, 12]. Однак, не дивлячись на це, справедливо ставиться питання про кількісну і якісну оцінку компонентів змагальної діяльності, яка дозволить не тільки об'єктивно оцінити результат ігрової діяльності, а й внести певні корективи в навчально-тренувальний процес.

Суть проблеми формування команди полягає в пошуку футболістів, індивідуальні особливості яких відповідають складним вимогам командних взаємодій. Таких як: рівень спеціальної фізичної

підготовленості, що дозволяє вести змагальну боротьбу з високою ефективністю протягом усього ігрового часу; рівень техніко-тактичної майстерності в індивідуальній та командній взаємодії [2].

У футболі, де особливого значення набуває здатність гравців реалізувати свої рухові, техніко-тактичні та психічні можливості в умовах командної взаємодії, питання відбору гравців представляються складним інтерактивним процесом, технологія якого ще далека від досконалості [5, 9]. Вивчення основних особливостей змагальної діяльності футболістів і об'єктивізація, на цій основі, методичних підходів в організації контролю техніко-тактичної підготовленості гравців допоможе в реалізації даного напрямку підготовки в спорті вищих досягнень [1, 18].

Мета дослідження – удосконалення технології відбору на основі комплексної оцінки спеціальної фізичної та техніко-тактичної підготовленості футболістів.

У зв'язку з метою дослідження, перед роботою **поставлені завдання**:

1. Визначити проблемну ситуацію і основні напрямки подальшого вдосконалення методології управління навчально-тренувальним процесом футболістів.
2. Вивчити особливості змагальної діяльності та стан рухової активності футболістів на основі використання комплексу показників, що характеризують стан техніко-тактичної та спеціальної фізичної підготовленості, які лімітують працездатність в умовах тренувальної і змагальної діяльності.

Матеріал і методи дослідження. В якості основних слугували методи теоретичного та емпіричного характеру. Використання теоретичних методів виражалося в вивченні та аналітичному осмисленні загального теоретико-методичного знання, накопиченого в питаннях управління навчально-тренувальним процесом в спорті. Аналіз цього дозволив сформулювати проблемну ситуацію і основні шляхи подальшого вдосконалення теоретико-методичних основ управління у футболі, обґрунтувати актуальність теми, сформулювати мету, завдання дослідження. Метод емпіричного характеру застосовувався для об'єктивного кількісного аналізу практики і розробки модельних характеристик змагальної діяльності та спеціальної фізичної підготовленості футболістів, висунутих в результаті досліджень в якості моделей – цілей управління навчально-тренувальним процесом.

Основним методом досліджень обраний аналіз ігрової діяльності команд-учасниць фінальних турнірів Олімпійських ігор, а також гравців клубних і національних команд за допомогою загальноприйнятих Міжнародною федерацією футболу методів експертних оцінок змісту змагальної діяльності гравців і команд в цілому. Паралельно використовувалися кілька критеріїв, що дозволили шляхом розрахунку процентного відношення загальної кількості різних техніко-тактичних дій до їх раціонально виконаної частини вивести об'єктивний кількісний показник ефективності індивідуальної і загальнокомандної поведінки. Інтенсивність ведення гри характеризувалася кількістю техніко-тактичних дій за хвилину. Ефективність – процентним співвідношенням дій гравців, що приводили до розвитку ігрової ситуації. Подібним чином розраховувалися й інші показники, наведені у відповідних таблицях.

Організація дослідження. Методологія дослідження базувалася на кількох організаційно-методичних і метрологічних положеннях. Перше з них базувалося на реалізації головної мети, яка зводилася до організації системи заключного відбору футболістів, здатних за своїми фізичними і техніко-тактичними показниками скласти команду як єдиний, злагоджений механізм, що вміють успішно змагатися на міжнародному рівні.

Друге положення пов'язано з необхідністю розробити модельні характеристики спеціальної фізичної та техніко-тактичної підготовленості футболістів в кількісних виразах, орієнтуючись на ті, на яких можливо сформувати основний склад команди. А на наступних етапах підготовки – індивідуалізувати тренувальний процес гравців.

Спираючись на загальнотеоретичні положення управління тренувальним процесом, при розробці модельних характеристик використовувалися результати систематичних обстежень футболістів української Прем'єр-ліги.

Результати дослідження. Обсяг контрольної інформації не вирішує проблеми прийняття ефективних рішень в організації та побудові тренувального процесу. У цьому випадку практичне значення набуває змістовна частина аналізу – позиція, з якої обговорюється весь потік. Деякі з підходів щодо змісту техніко-тактичної майстерності представлені в нашому дослідженні. Один з них оцінював рівень техніко-тактичної майстерності кожного футболіста, що виконував специфічну ігрову функцію. Сукупність індивідуальних контрольних даних дозволила схарактеризувати рівень підготовленості команд у цілому.

Надійність, об'єктивність висновків про підготовленість окремих гравців і команди в цілому може бути суттєво підвищена:

- на основі використання коефіцієнтів ефективності, надійності, активності, інтенсивності техніко-тактичних дій, паралельно із загальною кількістю таких дій в грі;

- шляхом порівняння контрольних показників гравців команди в серії матчів із однією ж тією і з різними командами. У цьому випадку можна судити про стабільність техніко-тактичної підготовленості окремих гравців, ліній нападу, півзахисту, захисту, орієнтуючись на коефіцієнт варіативності. Чим нижче такий коефіцієнт, тим вище стабільність поведінки футболіста;

- порівнюючи кількість і якість виконання техніко-тактичних дій гравців в першій і другій половині гри.

Такі метадані надають можливість дійти висновку не лише про рівень техніко-тактичної майстерності футболістів, а й про спеціальну фізичну підготовленість, що дозволяє вести активну боротьбу протягом всього ігрового часу.

Модельні характеристики спеціальної фізичної підготовленості футболістів (табл. 1) включали вісім тестів, що визначають стан швидко-силових компонентів рухової функції і спеціальної витривалості гравців. Склад тестів цього блоку визначає рухові здібності кандидатів в основний склад команди в діапазоні основних вимог до ігрової діяльності – в швидких проривах, силових єдиноборствах, умінні підтримувати високу інтенсивність поведінки на полі впродовж усього матчу.

Таблиця 1

Порівняльна характеристика фізичної підготовленості кандидатів до складу збірної команди України

Тести	Модельні характеристики		Фактичні показники кандидатів n=60 і % відхилення від модельних характеристик					
	еталон	середній	кращий	%	середній	%	гірший	%
Біг на 10 м з місця, с	1,65±0,01	1,70±0,2	1,66±0,01	-0,6	1,81±0,02	-8,8	1,92±0,03	-14,1
Біг на 10 м с хода, с	1,08±0,03	1,16±0,05	1,07±0,01	1,0	1,15±0,02	-6,1	1,20±0,05	-10,0
Біг на 30 м з місця, с	4,10±0,02	4,16±0,1	4,01±0,02	0,9	4,20±0,01	-1,1	4,48±0,1	-8,5
Біг на 50 м з місця, с	6,20±0,05	6,35±0,2	6,19±0,08	0,2	6,56±0,1	-5,5	6,96±0,3	-11,0
5-кратний стрибок у довжину, м	14,87±2,5	13,52±2,1	14,40±5,01	-4,7	13,16±4,2	-12,9	12,70±5,1	-17,0
Вистрибування вгору, см	75±2,4	61±4,1	81±3,01	8,6	64±3,5	-17,2	54±4,2	-38,9
Човниковий біг 7×50 м, с	60,52±0,05	61,53±0,2	60,52±0,2	0	64,09±0,1	-5,6	67,33±0,2	-10,1
Тест Купера, м	3300±11,1	3150±25,2	3250±18,1	-1,5	3150±9,3	-4,8	3070±12,3	-7,5

Звертає на увагу той факт, що кращі досягнення кандидатів в основний склад команди за більшістю випадків відповідали модельним характеристикам. Недостатній рівень підготовленості гравців отриманий за бігом на 10 м із місця, за п'ятикратним стрибком в довжину і за тестом Купера (табл. 1). Разом з тим, необхідно відзначити, що досягнення в контрольних тестах, відмічені як кращі, показані окремими футболістами і розглядалися як виняток.

Основна маса обстежених футболістів значно поступалася за своїми контрольними показниками еталонним критеріям. У таких тестах, як п'ятиразовий стрибок в довжину і вистрибування вгору, відставання від модельних, еталонних вимог сягало 12,9% та 17,2%, відповідно. Суттєві зміни виявилися і за всіма іншими тестами, складаючи від 1,1% до 8,8%.

II. Науковий напрям

Третю групу кандидатів до складу команди склали гравці, чий рівень фізичної підготовленості не зовсім відповідав модельним характеристикам від 7,5% до 38,9%.

Таким же чином здійснювався відбір гравців за показниками техніко-тактичної підготовленості (табл. 2). Вивчення та аналіз техніко-тактичних дій (ТТД) футболістів найкращих команд світу надало можливість визначити ефективність ігрової діяльності футболістів, визначило шляхи вдосконалення змагальної діяльності і, таким чином, напрямків вдосконалення навчально-тренувального процесу в цілому.

Таблиця 2

Порівняння показників техніко-тактичних дій футболістів англійської, іспанської, української Прем'єр-ліг

Показники	Українська Прем'єр-ліга					EPL	La Liga
	2014-2015	2015-2016	2016-2017	2017-2018	2018-2019	2018-2019	2018-2019
3 гри							
Позиційні атаки	45	47	52	61	58	67	72
Контратака	17	20	21	18	20	24	21
Правим флангом	21	23	25	20	23	27	25
Через центр	35	38	36	37	34	41	43
Лівим флангом	17	19	16	21	19	25	23
Ефективність реалізації зі стандартів							
З кутового	9	12	11	8	9	15	13
З пенальті	5	3	7	6	6	8	7
Після ударів зі штрафних	5	4	6	4	5	7	9
З розіграшей штрафних	5	7	6	3	4	8	8
Показники техніко-тактичних дій в середньому за гру							
Реалізація з гри	74	74	76	78	77	84	87
Реалізація зі стандарту	20	19	21	21	20	27	23
Володіння м'ячем	56	58	64	66	61	76	82
Передача/точні	576/88%	566/86%	637/88%	618/87%	621/86%	779/92%	792/93%
Результативність	2,73	2,48	2,06	2,2	2,12	2,6	2,4
Пропущено голів	0,81	0,98	0,75	0,87	0,81	0,93	0,99

Об'єктивні кількісні та якісні показники ігрової діяльності футболістів слугували основою для розробки відповідних модельних характеристик, системи контролю та управління. Тому аналіз досліджень щодо тактики ведення гри вказав на використання шотландського стилю, в якому застосовується численна кількість коротких передач на 5–10 м та англійського, що ґрунтується на довгих сильних передачах (понад 30 м), переважно високих і напіввисоких [10]. Також, цілком зрозуміло, що в зарубіжних лігах ТТД завжди більше за рахунок класу футболістів, їх рівня (табл. 2). У минулому році з України зафіксовано певний відтік зарубіжних гравців, тому й ККД став меншим.

Порівняння тактичних схем показало, що спільне володіння м'ячем футболістів англійської Прем'єр-ліги (EPL) не відрізняється між 4-4-2, 4-3-3 і 4-5-1 схемами (50% 49%, 44% володіння м'ячем) [13]. Засвідчено, що нападники при 4-3-3 виконують на 30% більше бігу високої інтенсивності, ніж при 4-4-2 і 4-5-1. Однак результативність була найвищою при 4-4-2 в порівнянні з 4-3-3 і 4-5-1. Обговорення вищезгаданої інформації дає підставу зробити висновок про існування в командах резервів підвищення результативності ігор. До числа таких віднесено подальше вдосконалення тактики гри в напрямку ефективного використання фізичних можливостей футболістів шляхом організації проникаючих атак і підвищення гостроти єдиноборств із суперником.

Не виявлено відмінностей між окремими ігровими позиціями гравців англійської Прем'єр-ліги (EPL) й іспанської Ла Ліга (La Liga) при порівнянні загальної подоланої дистанції. Тим

часом, засвідчено, що гравці EPL зазвичай долали більше спринтерських дистанцій. Футболісти La Liga, навпаки, при володінні м'ячем значну частину від загального відстані в спринті пройшли (достовірність від $p < 0,05$ до $p < 0,001$) [15]. Крім того, гравці La Liga виграли більше поєдинків у повітрі (49,32% проти 48,68% EPL, відповідно) і виконали 76,17% точних передач. Півзахисники EPL мали на 20% більше ударів, ніж їх колеги з La Liga ($2,24 \pm 0,54$ проти $2,03 \pm 0,55$, $p < 0,001$).

Також футболісти EPL здійснювали значну кількість стартових (31 ± 9) і простих (37 ± 12) прискорень, ніж спринтів ($8,1 \pm 1,3$) і стрибків ($6,3 \pm 0,5$; $p = 0,002$ і $p < 0,001$, відповідно). Гравці виконували більшу кількість прискорень з тривалістю дії менше 1,5 с у порівнянні з більше 1,5 с [17]. Практично аналогічна ситуація відбувається і в українській Прем'єр-лізі (UPL). Із загальної кількості спринтерських прискорень найбільша кількість припадає на відрізки в 18 (45%) і 32 м (30%), на більш довгі прискорення доводиться: до 44 м – 10%, до 55 м – 5% і більше 55 м – 5% [4].

З огляду на вищеописане, в табл. 3 представлені модельні характеристики техніко-тактичної підготовленості, як кількісний опис мети добору, що містять одинадцять параметрів, які дозволяють об'єктивно охарактеризувати основні компоненти поведінки футболістів в грі. Так, у модельних характеристиках, кількість ТТД – 2420 і 2195, оптимальні параметри допустимого браку в грі коливаються в межах 25,7–30,6%.

Порівняння фактичних показників техніко-тактичної майстерності окремих футболістів, які брали участь у відборі до основного складу команди, з модельними характеристиками дозволило зробити висновок про рівень підготовленості гравців.

Відповідна інформація надавала можливість охарактеризувати склад кандидатів в цілому, тобто зробити висновки про стан резерву в українському футболі.

Таблиця 3

Модельні характеристики техніко-тактичної підготовленості команди

Характеристика	Уровень			
	еталонний		усреднённый	
	кількість	брак, %	кількість	брак, %
Техніко-тактичні дії ТТД	$875 \pm 2,5$	21	$805 \pm 7,6$	23
Передачі	$387 \pm 9,1$	25	$343 \pm 11,5$	28
Єдиноборства	$271 \pm 7,9$	25	$256 \pm 9,7$	28
Удари	$24 \pm 2,6$	44	$18 \pm 4,3$	54
Короткі передачі	$114 \pm 4,3$	15	$93 \pm 6,8$	20
Середні передачі	$193 \pm 9,2$	19	$163 \pm 3,1$	23
Довгі передачі	$80 \pm 3,3$	40	$87 \pm 2,9$	46
Передачі уперед	$169 \pm 9,1$	28	$157 \pm 4,5$	35
Позитивні передачі	$86 \pm 3,2$	20	$75 \pm 3,6$	23
Відбори	$69 \pm 2,1$	27	$56 \pm 4,7$	34
Перехоплення	$153 \pm 6,3$	19	$142 \pm 5,1$	23
Σ	2420	25,7	2195	30,6

Дискусія. Футбол характеризується великою руховою активністю спортсменів, нерівномірністю фізичних навантажень, високою інтенсивністю м'язової роботи динамічного характеру, аритмічним чергуванням роботи і відпочинку. Порівнюючи змагальну діяльність футболістів команд Англійської (EPL) і української Прем'єр-ліги (UPL) по амплуа і зонам поля, дослідники вказали на те, що центральні захисники рівномірно підтримують атаки ($7,9 \pm 3,8$ і $7,6 \pm 2,2$ рази за матч, відповідно) [5, 9]. Авторами відмічено, що в матчах Ліги Європи УЄФА центральні захисники показують достовірний ($p < 0,05$) регрес із $7,9 \pm 3,8$ до $3,7 \pm 1,2$ рази за матч у порівнянні з їх однолітками з EPL, протестованими з прогресом від $7,6 \pm 2,2$ до $8,2 \pm 2,3$ рази за матч ($p > 0,05$) [11]. Аналогічна ситуація проявляється і в проходах на короткі і середні дистанції, коли центральні захисники набирають $31,4 \pm 5,4$ / $27,4 \pm 2,3$ бали ($p > 0,05$) в національних матчах і $23,8 \pm 3,4$ / $28,7 \pm 4,8$ бали ($p > 0,05$) в матчах Ліги Європи УЄФА. Подібні регресії в даних змаган-

нях типові для національних гравців в Україні незалежно від їх ігрових позицій в порівнянні зі стабільними показниками англійців.

Під час матчу крайні півзахисники (3138 м) долають більшу відстань в бігу високої інтенсивності, ніж центральні півзахисники (2825 м), опорні захисники (2605 м), нападники (2341 м) і центральні захисники (1 834 м). За останні 15 хвилин гри інтенсивність бігу на 20% менше, ніж у перші 15 хвилин у крайніх півзахисників (467 м проти 589 м), центральних півзахисників (429 м проти 534 м), опорних захисників (389 м проти 481 м), нападників (348 м проти 438 м) і центральних захисників (276 м проти 344 м) [13]. В іншому дослідженні відзначено, що воротарі переважно стоять або повільно ходять; захисники і нападники набирають в сумі понад 9 км бігу, з яких близько 3,2 км припадає на повільний біг, кілометр – на біг із середньою швидкістю і близько 300 м – на спринтерські прискорення, всього – 20–25 прискорень за гру (довжина спринтерського прискорення в середньому становила 10–20 м). Півзахисники володіють найвищою працездатністю, тому пробігають за матч 12–13 км із середньою швидкістю 2 км і спринтерськими прискореннями до 500 м (приблизно 40–50 за матч) [8].

Незважаючи на те, що гравці виконують ТТД із низькою інтенсивністю протягом більше 70% гри, вимірювання частоти серцевих скорочень і температури тіла вказали, що середнє споживання кисню для елітних футболістів становить близько 70% від максимального (VO_{2max}). Це може бути частково пояснено короткими інтенсивними діями 150–250, які здійснює гравець високого класу під час гри, що також вказує на те, що показники використання креатинфосфату і гліколізу часто високі під час гри. Вміст вільних жирних кислот в крові під час гри поступово збільшується, що частково компенсує поступове зниження м'язового глікогену, який, ймовірно, є найбільш важливим субстратом для виробництва енергії, а втома до кінця гри може бути пов'язана з виснаженням глікогену в деяких м'язових волокнах [12].

На наступному етапі дослідження отримані усереднені дані, які характеризують дії гравця в середині поля під час матчу: подолана відстань 6820 м, біг уперед – 122 рази, біг назад – 50 раз, біг в сторону (вліво, вправо) – 44 рази, старт із місця – 44 рази, ривки в русі – 42 рази, старти після падінь – 11 разів, стрибки з відштовхуванням двома ногами – 12 разів, стрибки з відштовхуванням однією ногою – 9 разів, умисне падіння – 10 разів, вимушене падіння – 5 разів, відбір м'яча – 7 разів, удари по воротах – 2 рази [4].

У зв'язку з цим, визначені критерії відбору футболістів у вигляді модельних характеристик, представлених в таблицях 1 і 3. Орієнтація на які дозволить на першому етапі формування складу команди оцінити індивідуальні можливості кожного спортсмена. На наступних етапах – формувати лінії захисту, півзахисту і нападу з числа гравців, кваліфікація яких дозволить вирішити проблему максимальної зіграності в ланках.

Отримані результати показали, що ігрова формація не впливає на загальні профілі активності гравців, за винятком нападників, але істотно відбивається на інтенсивну бігову активність з м'ячем і без нього, а також на деякі технічні елементи продуктивності.

Висновки. Результати дослідження дозволили зробити обґрунтування ефективності використання ряду показників техніко-тактичної підготовленості футболістів високої кваліфікації в загальній системі комплексного контролю спеціальної підготовленості гравців і команд в цілому. Наведено якісні характеристики окремих техніко-тактичних дій у вигляді коефіцієнтів ефективності. Використання яких розширює потік інформації необхідної для прийняття управлінських рішень як безпосередньо в ході гри, так і в подальшому навчально-тренувальному процесі. Серед таких показників виступають процентні співвідношення безпомилково або ефективно виконаних техніко-тактичних дій футболістів по відношенню до їх загальної кількості в грі.

Розробка модельних характеристик слугувала основою для реалізації наступних циклів операцій згідно загальнотеоретичних вимог управління. Орієнтація на моделі спеціальної фізичної та техніко-тактичної підготовленості дозволить вирішити проблему формування основного складу команди з числа гравців, чії параметри відповідають сучасним вимогам футболу.

Список літературних джерел

1. Брагинский А. Е. Комплектование футбольных команд из игроков 17-18-летнего возраста с учетом их индивидуально-психологических характеристик: дис. ... канд. пед. наук. М., 2001. 123 с.
2. Защиорский В. М. Прогнозирование и отбор в спорте Москва: Физкультура и спорт 1982 С 48-51
3. Зеленцов А. М., Лобановский В. В. Моделирование тренировок в футболе. Киев: Здоров'я, 1983. 136 с.
4. Кулаков Д. В. Методические рекомендации «Особенности развития общей и скоростной специальной выносливости на этапе спортивного совершенствования» по дисциплинам «Физическое воспитание», «Физическая культура» (для студентов 1-5 курсов всех специальностей Академии). Харк. нац. акад. город. хоз-ва. Харьков: ХНАГХ, 2011. 36 с.
5. Лисенчук Г. А. Управление подготовки футболистов: [монография]. Киев: Олимп. лит., 2003. 272 с.
6. Матвеев Л.П. Общая теория спорта и ее прикладные аспекты: учеб. для вузов физ.культуры. Москва: Сов. спорт, 2010. 340 с.
7. Платонов В. Н. Периодизация спортивной тренировки. Общая теория и ее практическое применение. Киев: Олимп. лит., 2013. 624 с.
8. Слущкий Л. В. Управление физической подготовкой футболистов на основе контроля соревновательной двигательной деятельности: дис. ... канд. пед. наук: спец. 13.00.04. Москва: 2009. 116 с.
9. Тюленьков С. Ю. Теоретико-методические подходы к системе управления подготовкой футболистов высокой квалификации: [монография]. Москва: Физ. культура, 2007. 352 с.
10. Хоменко В.В. Сучасні тактичні побудови гри провідних європейських футбольних клубів у 2018 році. Спортивні ігри. 2019. № 2 (12). С. 59-70.
11. Шулятьев В. М. и др. Сравнительный анализ соревновательной деятельности футболистов команд Английской и Российской Премьер-лиг с учетом амплуа и зон поля. Теория и практика физической культуры. 2019. № 1. С. 78-80.
12. Bangsbo, J., Mohr, M., & Krstrup, P. (2006). Physical and metabolic demands of training and match-play in the elite football player. *Journal of sports sciences*, 24(07), 665-674.
13. Bradley, P. S., Sheldon, W., Wooster, B., Olsen, P., Boanas, P., & Krstrup, P. (2009). High-intensity running in English FA Premier League soccer matches. *Journal of sports sciences*, 27(2), 159-168.
14. Bradley, P. S., Carling, C., Archer, D., Roberts, J., Dodds, A., Di Mascio, M., ... & Krstrup, P. (2011). The effect of playing formation on high-intensity running and technical profiles in English FA Premier League soccer matches. *Journal of sports sciences*, 29(8), 821-830.
15. Dellal, A., Chamari, K., Wong, D. P., Ahmaidi, S., Keller, D., Barros, R., ... & Carling, C. (2011). Comparison of physical and technical performance in European soccer match-play: FA Premier League and La Liga. *European Journal of Sport Science*, 11(1), 51-59.
16. Krespi, M., Sporis, G., & Popovic, S. (2019). Exponential versus linear tapering in junior elite soccer players: effects on physical match performance according to playing positions. *Montenegrin Journal of Sports Science and Medicine*, 8 (1), 17.
17. Murtagh, C. F., Naughton, R. J., McRobert, A. P., O'Boyle, A., Morgans, R., Drust, B., & Erskine, R. M. (2019). A coding system to quantify powerful actions in soccer match play: a pilot study. *Research quarterly for exercise and sport*, 90 (2), 234-243.
18. Sarmiento, H., Marcelino, R., Anguera, M. T., Campani Ço, J., Matos, N., & Leitão, J. C. (2014). Match analysis in

References

1. Brahins'kyy A. Ye. Komplektuvannya futbol'nykh komand z hravtsiv 17-18-richnoho viku z urakhuvannyam yikh individual'no-psykholohichnykh kharakterystyk: dys. ... kand. ped. nauk. M., 2001. 123 s.
2. Zatsyorskyy V. M. Prohnozuvannya i vidbir v sporte, Moskva: Fizkul'tura i sport, 1982. S. 48-51.
3. Zelentsov A. M., Lobanovs'kyy V. V. Modelyuvannya trenuvannya u futbol'i. Kyiv: Zdorov'ya, 1983. 136 s.
4. Kulakov D. V. Metodychni rekomendatsiyi «Osoblyvosti rozvytku zahal'noyi i shvydkisnoyi spetsial'noyi vytrvalosti na etapi sportyvnoho vdoskonalennya» z dystsyplin «Fizychno vykhovannya», «Fizychna kul'tura» (dlya studentiv 1-5 kursiv usikh spetsial'nostey Akademiyi). Khark. nats. akad. Misto. hosp-va. Kharkiv: KHNAMH, 2011. 36 s.
5. Lisenchuk G. A. Management of footballers' preparation: [monograph]. Kiev: Olimpiyskaya literatura, 2003. 272 p.
6. Matveyev L. P. General theory of sport and its applied aspects: text book for physical culture institutions. Moscow: Sov. sport, 2010. 340 p.
7. Platonov V. N. Periodization of sports training. General theory and its practical application. Kiev: Olimpiyskaya literatura, 2013. 624 p.
8. Slutsky L. V. Managing physical preparation of footballers on the basis of competitive motor activity control: Ph.D. dissertation in Pedagogics: speciality: 13.00.04. Moscow: 2009. 116 p.
9. Tyulenkov S. Y. Theoretical and methodical approaches to the system of managing preparation of highly skilled footballers: [monograph]. Moscow: Fizkultura, 2007. 352 p.
10. Khomenko V. V. Suchasni taktichni pobudova hry providnykh yevropeys'kikh futbol'nykh klubiv u 2018 roku. Sportyvni hry. 2019. № 2 (12). S. 59-70.
11. Shulyat'yev V. M. ta in. Porivnyal'nyy analiz zmahal'noyi diyal'nosti futbolistiv komand Anhliys'koyi ta Rosiys'koyi Prem'er-lih z urakhuvannyam amplua i zon polya. Teoriya i praktyka fizychnoy kul'tury. 2019. № 1. S. 78-80.
12. Bangsbo, J., Mohr, M., & Krstrup, P. (2006). Physical and metabolic demands of training and match-play in the elite football player. *Journal of sports sciences*, 24(07), 665-674.
13. Bradley, P. S., Sheldon, W., Wooster, B., Olsen, P., Boanas, P., & Krstrup, P. (2009). High-intensity running in English FA Premier League soccer matches. *Journal of sports sciences*, 27(2), 159-168.
14. Bradley, P. S., Carling, C., Archer, D., Roberts, J., Dodds, A., Di Mascio, M., ... & Krstrup, P. (2011). The effect of playing formation on high-intensity running and technical profiles in English FA Premier League soccer matches. *Journal of sports sciences*, 29(8), 821-830.
15. Dellal, A., Chamari, K., Wong, D. P., Ahmaidi, S., Keller, D., Barros, R., ... & Carling, C. (2011). Comparison of physical and technical performance in European soccer match-play: FA Premier League and La Liga. *European Journal of Sport Science*, 11(1), 51-59.
16. Krespi, M., Sporis, G., & Popovic, S. (2019). Exponential versus linear tapering in junior elite soccer players: effects on physical match performance according to playing positions. *Montenegrin Journal of Sports Science and Medicine*, 8 (1), 17.
17. Murtagh, C. F., Naughton, R. J., McRobert, A. P., O'Boyle, A., Morgans, R., Drust, B., & Erskine, R. M. (2019). A coding system to quantify powerful actions in soccer match play: a pilot study. *Research quarterly for exercise and sport*, 90(2), 234-243.
18. Sarmiento, H., Marcelino, R., Anguera, M. T., Campani Ço, J., Matos, N., & Leitão, J. C. (2014). Match analysis in

DOI: doi.org/10.31652/2071-5285-2019-5(24)-175-183

Відомості про авторів:

Лісенчук Г. А.; orcid.org/0000-0002-7788-9050; lisgen2019@gmail.com; Миколаївський національний університет імені В. О. Сухомлинського, вул. Нікольська, 24, Миколаїв, 54001, Україна.

Тищенко В. О.; orcid.org/0000-0002-9540-9612; valeri-znu@ukr.net; Запорізький національний університет, вул. Жуковського, 66, Запоріжжя, 69600, Україна.

УДК 796.417:[796.093+796.015.13:796.077.2]

ФАКТОРНА СТРУКТУРА ПІДГОТОВЛЕНОСТІ КВАЛІФІКОВАНИХ СПОРТСМЕНІВ КЛАСУ «Б» В АКРОБАТИЧНОМУ РОК-Н-РОЛІ

Юлія Луценко

Харківська державна академія фізичної культури

Анотації:

Актуальність теми дослідження полягає у визначенні провідних факторів підготовленості кваліфікованих спортсменів класу «Б» в акробатичному рок-н-ролі, що дозволить на науковій основі цілеспрямовано корегувати та вдосконалити тренувальний процес в даному виді спорту та конкретно для класу «Б», правильно підбирати та ефективно використовувати вправи для вдосконалення техніки акробатичного рок-н-ролу. **Мета роботи** – визначити факторну структуру підготовленості кваліфікованих спортсменів класу «Б» в акробатичному рок-н-ролі. Для вирішення поставлених цілей використовувалися такі **методи дослідження**: педагогічне тестування і методи математичної статистики. В експериментальній частині взяли участь 16 кваліфікованих спортсменів (8 спортивних пар, спортивний розряд КМС) у віці від 14 до 21 року (дівчата, юнаки). **Результати дослідження** – виділено шість основних факторів у загальній структурі підготовленості кваліфікованих спортсменів класу «Б» в акробатичному рок-н-ролі, на частку яких припадає 85,74% загальної дисперсії вибірки. Показано, що у спортсменів найбільш вираженими факторами є «координаційні здібності» (32,74%), «сило- та швидкісно-силові якості» (21,68%), «гнучкість» (12,07%), «спеціальна витривалість» (8,88%), «швидкісні здібності» (5,45%), та фактор «спритність» (4,92%), а 14,26% визначені як невстановлені фактори.

Висновки. Отримані дані, що до особливостей вираженості різних факторів у кваліфікованих спортсменів акробатичного рок-н-ролу можуть бути використані при побудові, вдосконаленні і корекції багаторічного тренувального процесу підготовки спортсменів класу «Б», та для прогнозування на початкових етапах підготовки у юних спортсменів.

Ключові слова:

кваліфіковані спортсмени, акробатичний рок-н-рол, клас «Б», підготовленість, факторна структура.

Factor Structure of the Qualification of Qualified Athletes of Class «B» in Acrobatic Rock and Roll

The relevance of the topic is to determine the leading factors of the preparedness of qualified athletes of class "B" in acrobatic rock and roll, which will allow on a scientific basis purposefully to adjust and improve the training process in this sport and specifically for class "B", to correctly use exercises for improving acrobatic rock and roll technique. **The purpose of the work** is to determine the factor structure of preparedness of qualified athletes of class «B» in acrobatic rock and roll. To solve these goals, the following **research methods** were used: pedagogical testing and methods of mathematical statistics. The experimental part was attended by 16 qualified athletes (8 sports couples, sports category CMS) aged 14 to 21 years (girls, boys). **The results of the work** highlighted six major factors in the overall structure of preparedness of qualified athletes of class «B» in acrobatic rock and roll, accounting for 85,74% of the total sample variance. It is shown that the most pronounced factors in athletes are «coordination abilities» (32,74%), «strength and speed-power qualities» (21,68%), «flexibility» (12,07%), «special endurance» (8,88%), «speed» (5,45%), and «agility» factor (4,92%), while 14,26% were identified as undetermined factors.

Conclusions. The obtained data that to the peculiarities of expressiveness of various factors in qualified athletes of acrobatic rock and roll can be used in the construction, improvement and correction of the long-term training process of training athletes of class «B», and for forecasting in the initial stages of training in young athletes.

qualified athletes, acrobatic rock and roll, class «B», fitness, factor structure.

Факторная структура подготовленности кваліфікованих спортсменів класу «Б» в акробатическом рок-н-ролле

Актуальность темы исследования заключается в определении ведущих факторов подготовленности кваліфікованих спортсменов класса «Б» в акробатическом рок-н-ролле, что позволит на научной основе целенаправленно корректировать и совершенствовать тренировочный процесс в данном виде спорта и конкретно для класса «Б», правильно подбирать и эффективно использовать упражнения для совершенствования техники акробатического рок-н-ролла. **Цель работы** – определить факторную структуру подготовленности кваліфікованих спортсменов класса «Б» в акробатическом рок-н-ролле. Для решения поставленных целей использовались следующие **методы исследования**: педагогическое тестирование и методы математической статистики. В экспериментальной части приняли участие 16 кваліфікованих спортсменов (8 спортивных пар, спортивный разряд КМС) в возрасте от 14 до 21 лет (девушки, юноши). **Результаты исследования** – выделено шесть основных факторов в общей структуре подготовленности кваліфікованих спортсменов класса «Б» в акробатическом рок-н-ролле, на долю которых приходится 85,74% общей дисперсии выборки. Показано, что у спортсменов наиболее выраженными факторами являются «координационные способности» (32,74%), «силовые и скоростно-силовые качества» (21,68%), «гибкость» (12,07%), «специальная выносливость» (8,88%), «скоростные способности» (5,45%) и фактор «ловкость» (4,92%), а 14,26% определены как неустановленные факторы.

Выводы. Полученные данные, с особенностями выраженности различных факторов у кваліфікованих спортсменов акробатического рок-н-ролла могут быть использованы при построении, совершенствовании и коррекции многолетнего тренировочного процесса подготовки спортсменов класса «Б», и для прогнозирования на начальных этапах подготовки у юных спортсменов.

кваліфікованные спортсмены, акробатический рок-н-ролл, класс «Б», подготовленность, факторный структура.

Постановка проблеми. На сьогоднішній день серед величезного розмаїття складно-координаційних, гімнастичних і танцювальних видів спорту особливу увагу привертає до себе акробатичний рок-н-рол, оскільки це вдосконалення фізичних якостей, рухових навичок і досягнення спортивних результатів, це складний і емоційний вид спорту, в якому спортсмени виконують під музику комплекс вправ зі складною координацією з'єднані без невиправданих пауз, логічно та динамічним шляхом, з упевненістю та енергією [2, 8, 9 та ін.]. Специфічний зміст змагальних програм, манера виконання, стиль вправ істотно ускладнюють організацію рухової діяльності спортсменів в даному виді спорту. Виникає необхідність вивчення такого компонента як спеціальна фізична і технічна підготовленість [3, 5, 6 та ін.].

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Технічна підготовка в акробатичному рок-н-ролі розглядається як раціональний спосіб виконання рухів, сукупність засобів діяльності спортсмена, створюваних для оптимального здійснення поставлених перед ним завдань [4, 11, 12, 15 та ін.]. Це можуть бути спеціально складені навчальні комбінації, які виступають не як мета, а як методичний засіб освоєння і особливо вдосконалення окремих вузьких навичок та елементів. Може варіюватися структура і техніка одного з елементів, багаторазово повторюються одні й ті ж рухи, в тому числі і в різних з'єднаннях, змінюється ритм і швидкість окремих рухів, а також послідовність елементів та частин композицій і т. п. [1, 7, 13]. Технічна підготовка – це ступінь освоєння спортсменом системи рухів акробатичного рок-н-ролу. Її не можна розглядати ізольовано, а слід подавати як складову єдиного цілого, в якому технічні рішення тісно пов'язані з фізичними, психічними, тактичними можливостями спортсмена [2, 7, 10]. Для вдосконалення технічної підготовки кваліфікованих спортсменів класу «Б» необхідно встановлення факторної структури підготовленості, знання якої дозволить підвищити ефективність тренування і підготовку спортсменів в даному виді спорту. Виявлення факторів підготовленості дозволить на науковій основі цілеспрямовано підбирати засоби і методи тренування в даному виді спорту та конкретно для класу «Б», правильно визначати співвідношення їх обсягів для різних видів підготовки, ефективно використовувати вправи для вдосконалення техніки акробатичного рок-н-ролу [3, 6, 8]. Робота виконана у відповідності до Зведеного плану науково-дослідної роботи в сфері фізичної культури і спорту на 2017–2019 р.р. в рамках теми: «Психо-сенсорна регуляція діяльності спортсменів ситуаційних видів спорту»

Мета даного дослідження – визначити факторну структуру підготовленості кваліфікованих спортсменів класу «Б» в акробатичному рок-н-ролі.

Завдання дослідження – вивчення сучасного стану тренувального процесу кваліфікованих спортсменів класу «Б» в акробатичному рок-н-ролі, дослідження структурних компонентів тренувального процесу, встановлення показників, що визначають спеціальну фізичну та технічну підготовленість.

Матеріал і методи дослідження. Для вирішення поставлених цілей використовувалися такі методи дослідження: педагогічне тестування і методи математичної статистики. Дослідження проводилося протягом року на базі спортивних клубів акробатичного рок-н-ролу України: м. Київ (СК «ФАРРК», ГО «Школа Філімонових» ЛІА »); м. Харків (ТОВ СЦДЮ «Гранд», ХМСК «Рапід»). В експериментальній частині взяли участь 16 кваліфікованих спортсменів (8 спортивних пар, спортивний розряд КМС) у віці від 14 до 21 року (дівчата, юнаки). Були сформовані дві групи, контрольна група (КГ) та експериментальна група (ЕГ). Тестування і оцінка підготовленості кваліфікованих спортсменів класу «Б» здійснювалася за загальноприйнятими і розробленими методиками. Всі вони обґрунтовані і відповідають вимогам так званої теорії стандартизації тестів [12, 14, 17]. Отримані дані були піддані статистичній обробці. Аналіз проводився за допомогою програми SPSS, XLSTAT [6, 16]. Матеріалом для аналізу результатів дослідження були результати тестування кваліфікованих спортсменів класу «Б» експериментальної групи. У процесі визначення факторної структури підготовленості спортсменів які спеціалізуються в акробатичному рок-н-ролі за результатами прямого, зворотного і кореляційного аналізів було використано 41 показників, які і піддалися факторному аналізу.

II. Науковий напрям

Результати дослідження. Результати факторного аналізу дозволили виділити шість факторів, на частку яких припадає 85,74% загальної дисперсії вибірки (дані представлені в табл. 1). А 14,26% визначені як невстановлені фактори.

Таблиця 1

Фактори, що визначають підготовленість кваліфікованих спортсменів класу «Б» в акробатичному рок-н-ролі (n=16; p<0,05)

№ з/п	Тестові завдання	1	2	3	4	5	6
		фактор коорди- наційні здіб- ності	фактор силові та швидкісно- силові здібності	фактор гнуч- кість	фактор спеці- альна витри- валість	фактор швид- кісні здіб- ності	фактор сприт- ність
1	2	3	4	5	6	7	8
T1*	Довжина тіла (см)	0,58	0,63*	0,19	0,02	0,03	0,48
T2	Маса тіла (кг)	0,03	0,76	0,03	0,11	0,06	0,55
T3	Вміст жиру (%)	0,29	0,94*	0,29	0,29	0,04	0,37
T4	Вміст м'язів (%)	0,42	0,15	0,66	0,27	0,09	0,42
T5	Динамометрія (кг)	0,43	0,92	0,07	0,11	0,12	0,17
T6	ЖЕЛ (мл)	0,35	0,21	0,57	0,29	0,33	0,33
T7	Біг 100 м (с)	0,03	0,11	0,08	0,13	0,68	0,49
T8	Біг 500 м (с)	0,29	0,29	0,45	0,75	0,07	0,37
T9	Згинання та розгинання рук в упорі лежачи (кіл-ть разів)	0,58	0,63	0,19	0,02	0,03	0,15
T10	Піднімання тулуба з положення лежачи (кіл-ть разів)	0,03	0,76	0,03	0,11	0,06	0,24
T11	Вис на зігнутих руках(с)	0,29	0,94	0,29	0,29	0,04	0,04
T12	Нахил тулуба уперед з положення сидячи (см)	0,42	0,15	0,66	0,27	0,09	0,50
T13	Шпагати (бали)	0,43	0,05	0,92	0,11	0,12	0,12
T14	«Міст» (бали)	0,35	0,21	0,77	0,29	0,33	0,27
T15	Стрибок у довжину з місця (см)	0,43	0,63	0,58	0,27	0,13	0,64
T16	Човниковий біг 4x9 м (с)	0,66	0,42	0,15	0,42	0,51	0,71
T17	Стрибок з поворотом (бали)	0,68	0,43	0,05	0,43	0,03	0,22
T18	«Фламінго» (с)	0,72	0,35	0,21	0,35	0,29	0,85
T19	Поєднання рухів рук, тулуба, ніг (бали)	0,66	0,13	0,15	0,13	0,58	0,07
T20	Біг на місці 5 с (кіл-ть разів)	0,25	0,12	0,03	0,07	0,92	0,35
T21	10 нахилів вперед з положення основної стійки, руки догори (с)	0,42	0,15	0,02	0,19	0,96	0,01
T22	«Кік-степ» 10 с (кіл-ть разів)	0,43	0,05	0,16	0,04	0,74	0,13
T23	Хват падаючої палиці Дитриха (см)	0,35	0,21	0,20	0,23	0,80	0,67
T24	Виконання вправи «стілець» (с)	0,13	0,68	0,10	0,15	0,18	0,34
T25	Вистрибування вгору з глибокого присідання за 20 с (кіл-ть разів)	0,27	0,92	0,02	0,09	0,24	0,25
T26	6 «основних рок-н-рольних ходів» (с)	0,34	0,77	0,08	0,05	0,02	0,06
T27	Спеціальні рок-н-рольні рухи руками за 20 с (кіл-ть разів)	0,59	0,76	0,29	0,14	0,17	0,31
T28	«Кік-степ» за 20 с (кіл-ть разів)	0,38	0,72	0,52	0,34	0,20	0,52
T29	Човниковий біг зі зміною способу пересування 4x9 м (с)	0,78	0,03	0,11	0,08	0,13	0,23
T30	Збереження рівноваги після поворотів (с)	0,68	0,29	0,29	0,32	0,44	0,05
T31	Два перекиди вперед, стрибок з обертанням на 540°, перекид назад «тур» (бали)	0,82	0,58	0,27	0,27	0,32	0,07
T32	«Основний хід» зі скалкою (бали)	0,75	0,24	0,04	0,11	0,24	0,77
T33	Тест на музикальність («кік-бол-ченч») (бали)	0,82	0,03	0,18	0,31	0,19	0,42

1	2	3	4	5	6	7	8
T34	ПСТ (%)	0,12	0,28	0,17	0,81	0,45	0,28
T35	«Основний хід», нижня, верхня зміна, акробатичний елемент (сальтовий елемент вперед), «основний хід» (бали)	0,82	0,62	0,59	0,29	0,43	0,55
T36	«Основний хід», нижня, верхня зміна, акробатичний елемент (сальтовий елемент назад), «основний хід» (бали)	0,91	0,60	0,47	0,52	0,04	0,62
T37	«Основний хід», нижня, верхня зміна, «тодес», «основний хід»	0,67	0,66	0,54	0,41	0,48	0,59
T38	«Основний хід», нижня, верхня зміна, «трюки-обертання та їх комбінації»: «шаулдербол», «белт», «дюлейн», «тай», «берлінер», «основний хід» (бали)	0,74	0,71	0,60	0,69	0,29	0,68
T39	«Основний хід», нижня, верхня зміна, комбінація акробатичних елементів класу «Б», «основний хід» (бали)	0,74	0,68	0,53	0,78	0,44	0,47
T40	«Основний хід», нижня, верхня зміна, додатковий акробатичний елементи, «основний хід» (бали)	0,67	0,43	0,51	0,66	0,58	0,63
T41	Танцювальні серії (бали)	0,77	0,67	0,42	0,84	0,57	0,33
Вклад в дисперсію, %		32,74	21,68	12,07	8,88	5,45	4,92
Кумулятивний вклад в дисперсію, %		32,74	54,42	66,49	75,37	80,82	85,74

Примітки. T1 – номер тестового завдання; (0,63)* – курсивом виділені середні кореляційні залежності; (0,94)* – жирним шрифтом виділені високі кореляційні залежності

У таблиці 1 виділено найбільші факторні навантаження, на підставі яких ідентифікувалися смислові значення факторів.

На частку *першого фактора* умовно названого нами *фактором «координаційних здібностей»* доводиться 32,74% загальної дисперсії вибірки. Він характеризується високими факторними навантаженнями показників тестів (№ 17, 19 «стрибок з поворотом», «поєднання рухів рук, тулуба, ніг»; № 29–33 «човниковий біг зі зміною способу пересування 4×9 м», «збереження рівноваги після поворотів», «два перекиди вперед, стрибок з обертанням на 540°, перекид назад «тур»», «основний хід» зі скакалкою, «тест на музикальність («кік-бол-ченч»)» та проявляється у всіх тестах (№ 35–41) технічної підготовленості. Високі факторні навантаження мають показники просторово-часових характеристик, здатності до рівноваги динамічного характеру, здатності орієнтації в просторі і координованості рухів, що характеризують координаційні здібності спортсменів.

Другий фактор об'єднує всі показники, що характеризують **силові і швидкісно-силові якості** кваліфікованих спортсменів класу «Б». Цей фактор навантажений високими кореляційними показниками тестів (№ 9–11) «згинання та розгинання рук в упорі лежачи», «піднімання тулуба з положення лежачи», «вис на зігнутих руках»; № 25–28 «вистрибування вгору з глибокого присідання за 20с», «6 основних рок-н-рольних ходів», «спеціальні рок-н-рольні рухи руками за 20 с», ««кік-степ» за 20 с» і № 41 «танцювальна серія». Умовно названий нами фактором **«силових і швидкісно-силових здібностей»**, і склав **21,68%** загальної дисперсії вибірки.

Третій фактор, що визначає **12,07%**, навантажений показниками, які характеризують активну і пасивну гнучкість, а також тестовими завдання технічної підготовки кваліфікованих спортсменів класу «Б» виконання яких не можливо без прояву гнучкості (№ 12–14 «нахил тулуба уперед з положення сидячи», «шпагати», «міст»; № 21 «10 нахилів вперед з положення основної стійки, руки догори»). Умовно названий третій фактор – **«гнучкість»**.

Четвертий фактор (8,88%) – **«спеціальна витривалість»**, навантажений показниками тестів (№ 8 «біг 500 м»; № 34 «ПСТ (%)»; № 39 «основний хід, нижня, верхня зміна, комбінація

акробатичних елементів класу «Б», основний хід» і № 41 «танцювальна серія», що характеризують рівень розвитку спеціальної витривалості кваліфікованих спортсменів класу «Б».

П'ятим фактором, що становить **5,45%** загальної дисперсії вибірки, є умовно названий нами фактор «швидкісних здібностей». Спостерігаються високі зв'язки показників, що характеризують рівень розвитку швидкісних здібностей кваліфікованих спортсменів класу «Б». Фактор в основному проявляється у вигляді тестів № 7 «біг 100 м»; № 20 «біг на місці 5с»; № 23 «хват падаючої палиці Дитриха»), параметри яких дають повну його характеристику.

І шостий фактор усього (**4,92%**) загальної дисперсії вибірки визначений як фактор «спритність». Найбільші факторні навантаження мають показники тестів № 16 «човниковий біг 4×9 м», № 18 «фламінго», № 32 «Основний хід» зі скачалкою, № 38 «основний хід, нижня, верхня зміна, трюки-обертання та їх комбінації», які характеризують рівень розвитку спритності спортсменів акробатичного рок-н-ролу.

В цілому, результати дослідження підтвердили, що успішність змагальної діяльності спортсменів акробатичного рок-н-ролу обумовлена взаємодією багатьох чинників. Ці фактори впливають на складну структуру змагальної діяльності, виступаючи як єдине ціле. Так на підставі факторного аналізу раціональним варіантом планування навчально-тренувального процесу на заняттях із загальної фізичної підготовки є розвиток і вдосконалення перерахованих вище якостей і здібностей. На заняттях з технічної підготовки необхідно приділяти увагу «основному ходу» його різновидам, зв'язкам та комбінаціям, акробатичним сальтовим елементам, трюкам та обертанням («шаулдербол», «белт», «дюлейн», «тай», «берлінер»). Спеціальні вправи слід застосовувати в повному обсязі, так як більшість показників спеціальної фізичної підготовки увійшли в інформативні визначені фактори, а технічній підготовці приділяти більше уваги, так як усі її показники увійшли в кожний з 6 факторів, а це означає, що структура підготовленості спортсменів акробатичного рок-н-ролу класу «Б» є складною та багатофакторною, характеризує різні аспекти підготовленості спортсменів, виявлені у всіх видах підготовки.

На підставі результатів проведених досліджень нами був розроблений алгоритм корекції змагальної програми кваліфікованих спортсменів класу «Б» в акробатичному рок-н-ролі. Його реалізація дозволила значно поліпшити показники змагальної діяльності спортивних пар класу «Б» з акробатичного рок-н-ролу.

Висновки. Аналіз показав, що тренувальний процес акробатичного рок-н-ролу має різноманітний набір факторів: координаційні здібності, гнучкість, силові і швидкісно-силові здібності, швидкість, витривалість та спритність. Фізична, спеціальна і технічна підготовленість визначається вмінням їх застосування в тренувальному процесі даного виду спорту. При побудові багаторічного тренувального процесу підготовки кваліфікованих спортсменів класу «Б» з акробатичного рок-н-ролу необхідно особливу увагу приділяти розвитку саме цих якостей. Отримані дані щодо особливостей вираженості різних факторів у спортсменів акробатичного рок-н-ролу класу «Б» можуть бути використані для корекції та вдосконалення тренувального процесу.

Подальше дослідження передбачається провести в побудові моделі тренувального процесу в акробатичному рок-н-ролі у кваліфікованих спортсменів класу «Б».

Список літературних джерел

1. Аркаев Л. Я. *Как готовить чемпионов* / Л. Я. Аркаев, Н. Г. Сучилин. – М.: Физкультура и спорт, 2004. – 328 с.
2. Батеева Н. П. Факторная структура специальной физической подготовленности квалифицированных спортсменов в акробатическом рок-н-ролле / Н. П. Батеева // *Слобожанський науково-спортивний вісник*. – Харків: ХДАФК, 2012. – Вип. 3. – С. 69–74.
3. Батеева Н. П. Влияние содержания соревновательных программ «Акробатика» категории «В-класса» на уровень технической подготовленности спортсменов в акробатическом рок-н-ролле / Н. П. Батеева, Л. С. Луценко,

References

1. Arkaev, L. Ya. & Suchilin, N. G. (2004) *Kak gotovit chempionov* [How to cook champions], *Fizkultura i sport*, Moscow, 278 p. (in Russ.)
2. Bateeva, N. P. (2012) «Faktornaia struktura spetsyalnoi fizycheskoi podhotovlennosti kvalyfytyrovannykh sportsmenov v akrobatycheskom rok-n-rolle», *Slobozhanskyi naukovy-sportyvnyi visnyk*. №2 (65), pp. 41–44 (in Ukr.)
3. Bateeva, N. P., Lutsenko, L. S. & Kyzym, P. N (2015) «Vlyianyie sodержaniya sorevnovatelnykh programm «Akrobatyka» katehoryu «B-klassa» na uroven tekhnicheskoi podhotovlennosti sportsmenov v akrobatycheskom rok-n-rolle», *Slobozhanskyi naukovy-sportyvnyi visnyk*, № 6 (50), pp. 89–92

- П. Н. Кызым // *Слобожанський науково-спортивний вісник*. – Харків: ХДАФК, 2015. – № 6(50) – С. 89–92.
4. Батеева Н. П. *Совершенствование специальной физической и технической подготовки квалифицированных спортсменов в акробатическом рок-н-ролле в годичном макроцикле*: монография / Н. П. Батеева, П. Н. Кызым. – Х.: ФОП Бровин О. В., 2017. – 228 с.
 5. Добряк О. Рухові завдання для розвитку спеціальної витривалості кваліфікованих гімнасток у групових вправах гімнастики художньої / О. Добряк, Ю. Салямін // *Теорія і методика фізичного виховання і спорту*. – 2017. – № 4. – С. 13–18
 6. Денисова Л. В. *Измерения и методы математической статистики в физическом воспитании и спорте*: учеб. пособ. для вузов / Л. В. Денисова, И. В. Хмельницкая, Л. А. Харченко. – К.: Олимп. л-ра, 2008. – 127 с.
 7. Криштапович А. Г. Побудова змагальних програм кваліфікованих спортсменів в акробатичному рок-н-ролі. Інтеграційні питання сучасних технологій, спрямованих на здоров'я людини. / А. Г. Криштапович, С. В. Гуменюк // *Збірник наукових праць*. – Харків: Видавець ФОП Панов А. М., 2017. – Вип. 1. – С 261-265.
 8. Кизім П. Н. Характеристика провідних факторів спеціальної фізичної підготовленості спортсменів з акробатичного рок-н-ролу на етапі попередньої базової підготовки / П. М. Кизім, с. В. Гуменюк // *Слобожанський науково-спортивний вісник*. – Харків: ХДАФК, 2019. – № 3(71). – С. 48–52
 9. Луценко Ю. Якість виконання структурних компонентів змагальних програм кваліфікованих спортсменів, як фактор, що визначає спортивний результат в акробатичному рок-н-ролі / Ю. Луценко // *Слобожанський науково-спортивний вісник*. – Харків: ХДАФК, 2018. – № 2 (65). – С. 41–44.
 10. Лях В. И. Совершенствование специфических координационных способностей / В. И. Лях // *Физическая культура в школе*. – 2010. – № 2. – С. 7–14.
 11. Озолин Н. Г. Настольная книга тренера / Н. Г. Озолин // *Наука побеждать* – М.: Астрель: АСТ, 2006. – 863 с.
 12. Платонов В. Н. *Общая теория подготовки спортсменов в олимпийском спорте* / В. Н. Платонов. – Киев: Олимпийская литература, 2004. – 808 с.
 13. *Правила Всесвітньої конфедерації рок-н-ролу (WRRC)*: [електронний ресурс]. Режим доступу: <https://www.wrtc.org>
 14. Сергієнко Л. П. *Комплексне тестування рухових здібностей людини*: навч. посіб. / Л. П. Сергієнко. – Миколаїв: УДМУ, 2001. – 360 с.
 15. Терехін В. С. *Теорія та методика акробатичного рок-н-ролу. Актуальні проблеми підготовки спортсменів*: навчальний посібник / В. С. Терехін, Є. Н. Медведіва, Є. С. Крючек, М. Ю. Баранов. – М., Людина, 2015. – 80 с.
 16. Шестаков М. П. *Статистика. Обработка спортивных данных на компьютере*: учеб. пособие для студентов высш. учеб. заведений физической культуры / М. П. Шестакова; под ред. М. П. Шестакова и Г. И. Попова. – М.: СпортАкадемПресс, 2002 – 278 с.
 17. Шинкарук О. Комплексная оценка подготовленности квалифицированных спортсменов в художественной гимнастике / О. Шинкарук, А. Топол // *Наука в олимпийском спорте*. – 2017. – № 3. – С. 17–26.
- (in Ukr.)
4. Bateeva, N. P. & Kyzym, P. N. (2017) «*Sovershenstvovanye spetsyalnoi fizycheskoi y tekhnicheskoi podgotovky kvalyfytsirovannykh sportsmenov v akrobatycheskom rok-n-rolle v hodychnom makrotsykle*», monohrafiya. 228 s.
 5. Dobriak, O. & Saliamin, Yu. (2017) "Rukhovi zavdannia dlia rozvytku spetsialnoi vytryvalosti kvalifikovanykh himnastok u hrupovykh vpravakh himnastyky khudozhnoi" *Teoriia i metodyka fizychnoho vykhovannia i sportu*, № 4, pp. 13–18 (in Ukr.)
 6. Denysova, L. V., Khmelnytskaia, Y. V. & Kharchenko, L. A. (2008) *Yzmerenyia y metody matematycheskoi statystyky v fizycheskom vospytanyu y sporte* [Uchebnoe posobie dlia vuzov], Olimpiyskaya literatura, Kyiv, 127 s.
 7. Kryshchapovych, A. H. & Humeniuk, S. V. (2017) «Pobudova zmahalnykh proham kvalifikovanykh sportsmeniv v akrobatychnomu rok-n-rolle. Intehratsiini pytannia suchasnykh tekhnolohii, spriamovanykh na zdorov'ia liudyny», *Zbirnyk naukovykh prats, Kharkiv*, Vypusk 1, pp. 261–265 (in Ukr.)
 8. Kyzym, P. N. & Humeniuk, S. V. (2019) «Kharakterystyka providnykh faktoriv spetsialnoi fizychnoi pidhotovlenosti sportsmeniv z akrobatychnoho rok-n-rolu na etapi poperednoi bazovoi pidhotovky», *Slobozhanskyi naukovy-sportyvnyi visnyk*, № 3(71), pp. 48–52 (in Ukr.)
 9. Lutsenko, Y. M. (2018) «Yakist vykonannia strukturnykh komponentiv zmahalnykh proham kvalifikovanykh sportsmeniv, yak faktor, shcho vyznachaie sportyvnyi rezultat v akrobatychnomu rok-n-rolle», *Slobozhanskyi naukovy-sportyvnyi visnyk*, №2 (65), pp. 41–44 (in Ukr.)
 10. Lyakh, V. I. (2010) "Sovershenstvovanye spetsificheskikh koordinatsionnykh sposobnostey" *Fizicheskaya kultura v shkole*, № 2, pp.7–14 (in Russ.)
 11. Ozolin, N. G. (2006) *Nastolnaya kniga trenera* [Handbook trainer] *Nauka pobezhdai*, Moscow, 863 s. (in Russ.)
 12. Platonov, V. N. (2004) *Sistema podgotovki sportsmenov v olimpiyskom sporte. Obshchaya teoriya i ee prakticheskie polozeniya* [The system of training athletes in Olympic sports. The general theory and its practical provisions], Olimpiyskaya literatura, Kyiv, 808 s. (in Russ.)
 13. *Pravyla Vsesvitnoi konfederatsii rok-n-rolu (WRRC)*: [elektronnyi resurs]. Rezhym dostupu: <https://www.wrtc.org>
 14. Sergienko, L. P. (2001) *Kompleksne testuvannya ruhovikh zdibnostey lyudini: navchalnyi posibnik* [Comprehensive testing of motor abilities], Mikolaiv, 360 s. (in Ukr.)
 15. Terekhin, V. S., Medvedeva, E. N., Kryuchek, E. S., & Baranov M. Yu. (2015), «*Teoriya ta metodika akrobatichnogo rok-n-rolu. Aktualni problemi pidgotovki sportsmeniv*» [Theory is the technique of acrobatic rock'n'roll. Current problems of training athletes] Lyudina, Moscow. (in Russ.)
 16. Shestakov, M. P. (2002) *Statistika. Obrabotka sportyvnykh dannykh na kompyutere: ucheb. posobie dlya studentov vyssh. ucheb. zavedeniy fizicheskoy kultury* [Statistics. Processing of data on a computer sports: text. book tool for students. Proc. institutions of physical culture], Moscow, 278 s. (in Russ.)
 17. Shinkaruk, O. & Topol A. (2017) «Kompleksnaya otsenka podgotovlennosti kvalifitsirovannykh sportsmenov v khudozhestvennoy gimnastike» *Nauka v olimpiyskom sporte*, №3, pp. 17–26 (in Russ.)

DOI: [doi.org/10.31652/2071-5285-2019-5\(24\)-183-188](https://doi.org/10.31652/2071-5285-2019-5(24)-183-188)

Відомості про автора:

Луценко Ю. М.; orcid.org/0000-0001-6443-0470; yulia.m.lutsenko@gmail.com; Харківська державна академія фізичної культури, вул. Клочківська, 99, Харків, 61058, Україна.

**ЗАЛЕЖНІСТЬ ПОКАЗНИКІВ КОГНІТИВНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ
ВІД РІВНЯ НЕЙРОДИНАМІЧНИХ ХАРАКТЕРИСТИК
ВОЛЕЙБОЛІСТІВ ВИСОКОЇ КВАЛІФІКАЦІЇ**

Діана Мішук, Олександра Оксенюк

Національний технічний університет України «КПІ імені Ігоря Сікорського»

Анотації:

Дане дослідження присвячене виявленню кореляційних зв'язків між нейродинамічними та когнітивними характеристиками волейболістів високої кваліфікації. У сучасній літературі практично немає статей, присвячених вивченню психофізіологічних характеристик волейболістів, що обумовило актуальність теми дослідження. **Мета дослідження** – визначення залежності показників когнітивної діяльності від рівня нейродинамічних характеристик волейболістів високої кваліфікації. **Методи дослідження:** теоретичний аналіз, узагальнення науково-дослідних, літературних та методичних джерел; психофізіологічні методи, математико-статистичної обробки результатів. Психофізіологічні дослідження проводилися за допомогою сучасного апаратно-програмного комп'ютерного комплексу «Мультипсихометр – 05». **Результати дослідження.** Показано, що між нейродинамічними та когнітивними характеристиками присутні слабкі, помірні і помітні зв'язки з когнітивними характеристиками. Дослідження показали, що зворотній кореляційний зв'язок присутній між точністю «Балансу нервової системи» і характеристиками зорового сприйняття. Показники пропускної спроможності та граничної швидкості нервових процесів тесту «Функціональна рухливість нервових процесів» мають прямі кореляційні зв'язки з показниками тесту «Перцептивна швидкість» та «Пам'ять на слова», а також зворотні зв'язки з показниками тесту «Порівняння чисел».

Висновки. Аналіз отриманих результатів кореляційних зв'язків свідчить, що нейродинамічні характеристики мають слабкі, помірні і помітні зв'язки з когнітивними характеристиками. Таким чином, врівноваженість нервової системи позитивно впливає на якість сприйняття. Швидкість сприйняття і переробки інформації впливає на якість когнітивної діяльності в цілому та на кожному з етапів (початковий відбір інформації, поглиблене сприйняття, розумове вирішення тактичної задачі та практична реалізація цього рішення).

Ключові слова:

нейродинамічні характеристики, когнітивні характеристики, сприйняття, функціональна рухливість нервових процесів, пам'ять.

The Dependence of Cognitive Performance Indicators on the Level of Neurodynamic Characteristics of Highly Qualified Volleyball Players

This study focuses on connections correlation between neurodynamic and cognitive characteristics of highly qualified volleyball players. In modern literature, practically no articles on the study of psychophysiological characteristics of volleyball players exist, which determined the relevance of the research topic. **The aim of this study** is to determine the dependence of cognitive performance indicators on the level of neurodynamic characteristics of highly qualified volleyball players. **Research Methods:** Theoretical analysis and generalization of research, literary and methodological sources; psychophysiological research methods, mathematical statistical processing of research results. Psychophysiological research was carried out using modern hardware and software computer complex "Multipsikhometr – 05". **Results of work.** It is shown that between neurodynamic and cognitive characteristics there are weak, moderate and noticeable connections with cognitive characteristics. Studies have shown that the inverse correlation is present between the accuracy of "Nervous system balance" and characteristics of visual perception (test "Perceptual speed"). Bandwidth and Speed Limit of nervous processes in the test "Functional mobility of nervous processes" have direct correlation with the tests "Perceptual speed" and "Memory for words", as well as inverse correlation with test "Comparison of numbers" results.

Findings. Analysis of the obtained correlation connections results indicates that the neurodynamic characteristics have weak, moderate and noticeable links with cognitive characteristics. So balance of the nervous system has a positive effect on perception quality. The speed of perception and processing of information affects quality of cognitive activity in general and at each stage (initial selection of information, in-depth perception, mental tactical decision tasks and practical implementation of this solution).

neurodynamic characteristics, cognitive characteristics, perceptions, functional mobility of nervous processes, memory.

Зависимость показателей когнитивной деятельности от уровня нейродинамических характеристик волейболистов высокой квалификации

Данное исследование посвящено выявлению корреляционных связей между нейродинамическими и когнитивными характеристиками волейболистов высокой квалификации. В современной литературе практически нет статей, посвященных изучению психофизиологических характеристик волейболистов, что обусловило актуальность темы исследования. **Целью исследования** является определение зависимости показателей когнитивной деятельности от уровня нейродинамических характеристик волейболистов высокой квалификации. **Методы исследования:** теоретический анализ, обобщение научно-исследовательских, литературных и методических источников; психофизиологические методы, математико-статистической обработки результатов. Психофизиологические исследования проводились с помощью современного апаратно-программного компьютерного комплекса «Мультипсихометр – 05». **Результаты исследования.** Показано, что между нейродинамическими и когнитивными характеристиками присутствуют слабые, умеренные и заметные связи с когнитивными характеристиками. Исследования показали, что обратная корреляционная связь присутствует между точностью «Баланс нервной системы» и характеристиками зрительного восприятия (тест «Перцептивная скорость»). Показатели пропускной способности и предельной скорости нервных процессов теста «Функциональная подвижность нервных процессов» имеют прямые корреляционные связи с показателями теста «Перцептивная скорость» и «Память на слова», а также обратные связи с показателями теста «Сравнение чисел».

Выводы. Анализ полученных результатов корреляционных связей свидетельствует, что нейродинамические характеристики имеют слабые, умеренные и заметные связи с когнитивными характеристиками. Таким образом, уравновешенность нервной системы положительно влияет на качество восприятия. Скорость восприятия и переработки информации влияет на качество когнитивной деятельности в целом и на каждом из этапов (начальный отбор информации, углубленное восприятие, умственное решение тактической задачи и практическая реализация этого решения).

нейродинамических характеристики, когнитивные характеристики, восприятия, функциональная подвижность нервных процессов, память.

Постановка проблеми. Сучасний спорт характеризується особливою видовищністю і високим рівнем конкуренції серед атлетів. Сьогодні в спорті вищих досягнень компоненти тренувального процесу наближаються до найвищого рівня, так як неможливо постійно збільшувати час тренування, обсяг навантажень і інші складові, тобто, ресурс розвитку різних видів спорту в

даному напрямку практично вичерпаний. Тому зростають вимоги до всієї системи підготовки: відбору, контролю та корекції тренувального процесу, з урахуванням індивідуальних особливостей спортсменів [0, 2]. Ефективність і результативність в ігрових видах спорту обумовлена насамперед проявом високих швидкісних якостей, різноманітністю і несподіваною зміною атакуючих і захисних дій, напруженістю тактичної боротьби та емоційним напруженням [3, 4]. Враховуючи, що ефективність ігрової діяльності у волейболі залежить від здатності спортсмена до сприйняття, аналізу і переробки інформації, представляється важливим вивчення психофізіологічних функцій з метою контролю над функціональним станом спортсмена і корекцією тренувального [5–7].

Оптимізація тренувального процесу можлива лише при успішному вирішенні комплексу проблем, пов'язаних з пошуком нових підходів до підготовки спортсменів високої кваліфікації [4, 8].

Серед різноманітних напрямків область психофізіології спорту є однією з найперспективніших галузей пошуку нових підходів до підготовки спортсменів високої кваліфікації. Саме вивчення психофізіологічних характеристик дає додаткову інформацію про функціональний стан спортсмена в різних умовах діяльності. Так як спортивні досягнення в значній мірі залежать від того, наскільки повноцінно спортсмен реалізує свої можливості, обумовлені їх індивідуально типологічними особливостями [9, 10].

Однак вивчення психофізіологічних характеристик спортсменів різних ігрових амплуа приділяється ще недостатньо уваги. Удосконалення критеріїв відбору спонукає до пошуку ефективного комплексного методу етапного відбору на основі психофізіологічних показників досліджень спортсменів-волейболістів.

Всі викладені факти підкреслюють актуальність проблеми, що і зумовило вибір теми досліджень.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Оптимізація тренувального процесу можлива лише при успішному вирішенні комплексу проблем, пов'язаних з пошуком нових підходів до підготовки спортсменів високої кваліфікації [4, 8]. Тому найбільш актуальним видається вивчення не тільки самого процесу, а й системи підготовки спортсмена в цілому, а також питань відбору та орієнтації спортсменів на кожному етапі підготовки [11, 12].

До теперішнього часу накопичено чималий теоретичний і експериментально-практичний матеріал з питань відбору в спорті вищих досягнень [2]. Вивчено проблеми відбору на різних етапах багаторічної підготовки спортсменів високої кваліфікації [2, 11, 13]. Широко представлені праці з вивчення питань відбору в різних видах спорту [3, 14, 15, 17]. Таке різноманіття і різноплановість робіт є підтвердженням того, що відбір і орієнтація супроводжують спортсмена протягом усього спортивного життя, починаючи з перших кроків в спорті і закінчуючи останнім етапом багаторічної підготовки – етапом завершення спортивної кар'єри [16, 18].

Аналіз наукових робіт з розвитку волейболу на сучасному етапі та критеріїв визначення ігрових амплуа свідчить про велику різноманітність методичних підходів, що в свою чергу стверджує про невирішеність питань критеріїв відбору [19, 20].

Мета дослідження: визначити залежність показників когнітивної діяльності від рівня нейродинамічних характеристик волейболістів високої кваліфікації.

Матеріал і методи дослідження. Під час дослідження для досягнення мети та виконання поставлених завдань, були використані такі методи: теоретичний аналіз і узагальнення науково-дослідних, літературних та методичних джерел, психофізіологічні методи досліджень, методи математичної статистики.

У дослідженнях взяли участь гравці команди вищої ліги «Локомотив» м. Києва, члени збірних чоловічих і жіночих команд з волейболу НУФВСУ, НТУУ «КПІ», НАУ. Серед них 39 чоловіків і 28 жінок, у віці 17–22 роки, кваліфікація I розряд, КМС і МС.

Були проведені дослідження із застосуванням апаратно-програмного комп'ютерного комплексу «Мультипсихометра-05». Були вивчені психомоторика, сила і врівноваженість нервової

системи, а також функціональна рухливість нервових процесів. У когнітивному блоці вивчалися зорове сприйняття волейболістів, короткочасна пам'ять на вербальну інформацію, оперативне мислення і загальні когнітивні здібності.

Для оцінки характеристик психомоторики був обраний тест «Сенсомоторна реакція», представлений простою зорово-моторною реакцією. Визначалися показники латентний період реакції та стабільність виконання тесту.

Методика визначення витривалості нервової системи запропонована Є. П. Ільїним і заснована на вимірі динаміки максимального темпу руху рук. Завдання полягає у визначенні здатності зберігати високий рівень працездатності під час тривалого виконання стереотипних дій. Визначалися показники витривалість, частота торкань, стабільність, скважність.

Для визначення балансу (врівноваженості) нервових процесів збудження і гальмування в центральній нервовій системі авторами запропонована методика просторово-часової екстраполяції «Реакція на об'єкт, що рухається». Визначалися показники точність та стабільність виконання тесту.

Методика визначення функціональної рухливості нервових процесів заснована на визначенні функціональної рухливості нервових процесів як максимального темпу обробки інформації по диференціюванню різних позитивних і гальмівних подразників. Визначалися показники динамічності, пропускну здатності, граничної швидкості переробки інформації.

Перцептивно-когнітивна методика вивчення зорового сприйняття направлена на оцінювання швидкості і точності співвідношення геометричних фігур з метою ідентифікації фігури, частиною якої є тестовий сигнал (фрагмент фігури становить 75% або 50% від цілого). Визначалися показники продуктивності, швидкості, точності та ефективності.

Методика «Пам'ять на слова» призначена для дослідження і оцінки обсягу і стійкості короткочасної пам'яті на вербальний матеріал. Суть методики полягає в розпізнаванні цільового слова серед послідовно пред'явлених наборів слів і визначення його порядкового номера. Визначалися показники продуктивності, швидкості, точності та ефективності.

Тестові завдання для оцінки окремих розумових операцій (тест «Порівняння чисел за величиною»), спрямовані на оцінку «елементарних» інформаційних процесів і змісту оперативного мислення. У тесті «Порівняння чисел за величиною» передбачається виконання послідовного порівняння чисел за величиною. Визначалися показники ефективності, латентного періоду реакції, точності та стабільності.

Тест «Встановлення закономірностей» призначений для вивчення деяких особливостей процесу мислення (активності, кмітливості) і оперативної пам'яті. За основу тесту автори методики взяли принцип творчого субтесту трьохкомпонентного тесту здібностей Стернберга (STAT). Визначалися показники: продуктивності, швидкості, точності та ефективності.

Цифровий матеріал, отриманий в результаті досліджень, оброблявся за допомогою традиційних методів статистики з урахуванням рекомендацій спеціальної літератури [21]. Аналіз кореляційних полів психофізіологічних показників виявив наявність лінійного взаємозв'язку між ними, тому в дослідженні був використаний коефіцієнт кореляції за Пірсоном (r).

Результати досліджень. Аналіз теоретичного і практичного досвіду підготовки спортсменів, показує, що рівень спортивних результатів і майстерності у волейболі багато в чому залежить від того, наскільки ефективно розвиваються, формуються і використовуються психофізіологічні якості і здатності у спортсменів.

Аналіз отриманих результатів кореляційних зв'язків свідчить, що нейродинамічні характеристики мають слабкі, помірні і помітні зв'язку з когнітивними характеристиками ($p < 0,05$).

Дослідження показали, що зворотній кореляційний зв'язок присутній між точністю «Балансу нервової системи» і характеристиками зорового сприйняття (тест «Перцептивна швидкість»): продуктивністю ($r = -0,52$), швидкістю ($r = -0,48$), ефективністю ($r = -0,51$). Наявність негативного зв'язку пояснюється тим, що в тесті «Баланс нервових процесів» низькі значення швидкості і

II. Науковий напрям

стабільності свідчать про високий розвиток даних показників. Отже, врівноваженість нервової системи позитивно впливає на якість сприйняття (див. табл.).

Результатами дослідження було встановлено, що у кваліфікованих волейболістів швидкість переробки інформації (тест «Функціональна рухливість нервових процесів») має кореляційні зв'язки з:

- продуктивністю ($r = 0,44$), швидкістю ($r = 0,41$) і ефективністю ($r = 0,45$) зорового сприйняття (тест «Перцептивна швидкість»);
- продуктивністю ($r = 0,40$), точністю ($r = 0,40$) і ефективністю ($r = 0,40$) сприйняття і переробки інформації за участю короточасної пам'яті (тест «Пам'ять на слова»);
- ефективністю ($r = -0,50$) і латентним періодом реакції ($r = -0,48$) оперативного мислення (тест «Порівняння чисел»).

Наявність негативного зв'язку пояснюється тим, що в тесті «Порівняння чисел» низькі значення ефективності та латентного періоду реакції свідчать про високий розвиток даних показників.

Таблиця 1

Кореляційні зв'язки нейродинамічних характеристик з когнітивними характеристиками у кваліфікованих волейболістів

Тест	Тест	Перцептивна швидкість			Пам'ять на слова			Порівняння чисел		
	показник	продуктивність	швидкість	ефективність	продуктивність	точність	ефективність	ефективність	латентний період реакції	стабільність
Баланс нервових процесів	точність	-0,31	-0,31	-0,31	-0,52*	-0,48*	-0,51*	0,2	0,19	0,1
Функціональна рухливість нервових процесів	пропускна здатність	0,4*	0,4*	0,4*	0,44*	0,41*	0,45*	-0,51*	-0,48*	-0,36
	гранична швидкість переробки інформації	-0,27	-0,27	-0,27	-0,45*	-0,42*	-0,44*	0,51*	0,49*	0,43*

Примітка. * – коефіцієнт кореляції статистично значимий на рівні $p < 0,05$

Дослідження показали, що гранична швидкість переробки інформації тесту «Функціональна рухливість нервових процесів» має кореляційні зв'язки з:

- продуктивністю ($r = -0,45$), швидкістю ($r = -0,42$) і ефективністю ($r = -0,44$) зорового сприйняття (тест «Перцептивна швидкість»);
- ефективністю ($r = 0,51$), латентним періодом реакції ($r = 0,49$) і стабільністю ($r = 0,43$) оперативного мислення (тест «Порівняння чисел»).

Таким чином, швидкість сприйняття і переробки інформації впливає на рівень когнітивних функцій.

Дискусія. У результаті проведеного дослідження експериментально доведено наявність кореляційних зв'язків між нейродинамічними та когнітивними характеристиками. Зазвичай, фахівцями волейболу вивчаються нейродинамічні характеристики на початкових етапах багаторічної підготовки волейболістів для визначення здатності юного спортсмена до занять волейболом. В опрацьованій нами літературі представлено надзвичай мало робіт, присвячених вивченню впливу когнітивних характеристик на рівень майстерності волейболістів. Також практично немає робіт, присвячених вивченню кореляційних зв'язків між нейродинамічними та когнітивними характеристиками.

Відомо, що ефективність і результативність в ігрових видах спорту обумовлена насамперед проявом високих швидкісних якостей, різноманітністю і несподіваною зміною атакуючих і захисних дій, напруженістю тактичної боротьби та емоційним напруженням. З огляду на, що ефективність ігрової діяльності у волейболі залежить від здатності спортсмена до сприйняття, аналізу і переробки інформації, представляється важливим вивчення психофізіологічних функцій з метою контролю над функціональним станом спортсмена і корекцією тренувального процесу. Показники психофізіологічних характеристик можуть бути використані як прогностичні моделі в розробці критеріїв визначення здатності до гри у волейбол на початкових етапах багаторічної підготовки, а також для визначення різних амплуа в волейболі на більш пізніх етапах. Розроблені критерії допоможуть тренеру визначити ігрову позицію з урахуванням психофізіологічних особливостей волейболістів, що дозволить підвищити ефективність тренувального і змагального процесів.

Висновки. Аналіз отриманих результатів кореляційних зв'язків свідчить, що нейродинамічні характеристики мають слабкі, помірні і помітні зв'язку з когнітивними характеристиками ($p < 0,05$). Таким чином, врівноваженість нервової системи позитивно впливає на якість сприйняття. Швидкість сприйняття і переробки інформації впливає на якість когнітивної діяльності в цілому та на кожному з етапів (початковий відбір інформації, поглиблене сприйняття, розумове вирішення тактичної задачі та практична реалізація цього рішення).

Перспектива подальших досліджень – розробка прогностичних моделей юних волейболістів та моделей різних амплуа у волейболі.

Список літературних джерел

1. Платонов В. Н. Олимпийский спорт: учеб.-метод. пособ. для студ. высш. учебн. заведений физ. воспитания и спорта: К., 2014. 176 с.
2. Шинкарук О. А. Отбор спортсменов и ориентация их подготовки в процессе многолетнего совершенствования (на материале олимпийских видов спорта). К.: Олимп. лит., 2011. 360 с.
3. Артемьева Г. П., Мулик В. В., Евтушенко П. С. Современное состояние проблемы профессионального отбора в спорте. Слобожанський науково-спортивний вісник. Харків, 2007. Вип. 12. С. 135–138.
4. Бриль М. С. Отбор в спортивных играх. М.: Физкультура и спорт, 1980. 127 с., ил.
5. Ильин Е. П. Психофизиология состояний человека. СПб: Питер, 2005. 412 с.
6. Коробейников Г. В., Коробейникова Л. Г., Козина Ж. Л. Оцінка та корекція психофізіологічних станів у спорті: Навч. посіб. для студ. вищих навч. закладів. Харків, 2012. 340 с.
7. Макаренко М. В., Лизогуб В. С. Онтогенез психофізіологічних функцій людини. Черкаси, Вертикаль. 2011. 256 с.
8. Платонов В. Н. Периодизация спортивной тренировки. Общая теория и практическое применение К.: Олимпийская литература, 2013.

References

1. Platonov V. N. Olimpiyskiy sport: [Olympic sport: a training method. allowance for students. higher training institutions physical. education and sports] uchebno-metod. posobiye dlya stud. vyssh. uchebn. zavedeniy fiz. vospitaniya i sporta: K., 2014. 176 s.
2. Shinkaruk O. A. Otkor sportsmenov i oriyentatsiya ikh podgotovki v protsesse mnogoletnego sovershenstvovaniya (na materiale olimpiyskikh vidov sporta). [The selection of athletes and the orientation of their training in the process of many years of improvement (based on the material of Olympic sports).]K.: Olimp. lit., 2011. 360 s.
3. Artem'yeva G. P., Mulik V. V., Yevtushenko P. S. Sovremennoye sostoyaniye problemy professional'nogo otkora v sporte. [The current state of the problem of professional selection in sports.] Slobozhans'kiy naukovо-sportivniy visnik. Kharkiv, 2007. Vyp. 12 ss. 135–138.
4. Bril' M. S. Otkor v sportivnykh igrakh. [Selection in sports games.] M.: Fizkul'tura i sport, 1980. 127 s., il.
5. Il'in Ye. P. Psikhofiziologiya sostoyaniy cheloveka. [Psychophysiology of human conditions.] SPb: Piter, 2005. 412 s.
6. Korobeynikov H. V., Korobeynikova L. H., Kozina Zh. L. Otsinka ta korektsiya psikhofiziolohichnykh staniv u sporti: [Assessment and correction of psychophysiological states in sports] Navch. posibnyk dlya studentiv vyshchyykh navch. zakladiv. Kharkiv, 2012. 340 s.
7. Makarenko M. V., Lyzohub V. S. Ontohenez psikhofiziolohichnykh funktsiy lyudyny. [Ontogenesis of human psychophysiological functions.] Cherkasy, Vertykal'. 2011. 256 s.
8. Platonov V. N. Periodizatsiya sportivnoy trenirovki. Obshchaya teoriya i prakticheskoye primeneniye [Periodization of sports training. General theory and practical application] K.: Olimpiyskaya literatura,

624 с.: ил.

9. Лизогуб В. С. Індивідуальні психофізіологічні особливості людини та професійна діяльність. *Фізіол. журн.* 2010. Т. 56, № 1. С. 148–151.

10. Шинкарук О. А. Теорія і методика підготовки спортсменів: управління, контроль, відбір, моделювання та прогноз в олімпійському спорті: Навч. посіб. К., 2013. 136 с.

11. Козина Ж. Л., Гринченко І. Б., Крамскої С. І., Поярков Ю. М. Спортивные игры: учеб. для студ. пед. вузов в 2 т. Том 1. Под общей ред. Козиной Ж. Л. Харьков, 2013. 446 с.

12. Хрусталеv Г. А. Теоретико-методические основы моделирования соревновательной деятельности в спортивных играх: Дис. ... док. пед. наук: 13.00.04. Тула, 2013. 375 с.

13. Костюкевич В. М. Теоретичні та методичні основи моделювання тренувального процесу спортсменів ігрових видів спорту: автореф. дис. ... д-ра наук з фіз. виховання і спорту: 24.00.01. Київ, 2012. 42 с.

14. Лубкин Ю. В. Эффективность действий баскетболистов различного игрового амплуа в связи с типологическими особенностями свойств нервной системы: Дис. ... канд. психол. наук: 13.00.04. СПб. 2004. 176 с.

15. Семенов Л. А. Определение спортивной пригодности детей и подростков: биологические и психолого-педагогические аспекты. М.: Советский спорт, 2005. 142 с.

16. Sivils K. Game Strategies and Tactics for basketball: Bench Coaching for Success / K. Sivils. IN, Dog Ear Publishing, 2009. p. 113.

17. Волков В. М., Филин В. П. Спортивный отбор. Москва: Физкультура и спорт, 1983. 176 с.

18. Федотова Е. В. Структура и динамика соревновательной деятельности и подготовленности спортсменов на этапах многолетней подготовки в командных игровых видах спорта: Дис. ... док. пед. наук: 13.00.04. Москва, 2001. 441 с.

19. Железняк Ю. Д., Портнов Ю. М., Савин В. П. Спортивные игры: Совершенствование спортивного мастерства. Учебник. М.: Академия, 2012. 400 с.

20. Толегонова Г. Т. Анализ тенденций развития современного волейбола сквозь призму соревновательной деятельности // *Materialy VI Miedzynarodowej naukowo-praktycznej konferencji «stosowane naukowe opracowania–2010»*. Przemysl: Nauka I studia, 2010. С. 62–64.

21. Костюкевич В. М., Воронова В. І., Шинкарук О. А., Борисова О. В. Основи науково-дослідницької роботи магістрантів та аспірантів у вищих навчальних закладах (спеціальність: 017 Фізична культура і спорт): Навч. посібн. під заг. ред. В. М. Костюкевича. Вінниця: ТОВ «Нілан – ЛТД», 2016. 554 с.

2013. 624 s.: il.

9. Lyzohub V. S. Individual'ni psykhofiziologichni osoblyvosti lyudyny ta profesiyna diyal'nist'. [Individual psychophysiological features of a person and professional activity.] *Fiziol. zhurn.* 2010. T. 56, № 1. S. 148–151.

10. Shynkaruk O. A. Teoriya i metodyka pidhotovky sport-smeniv: upravlinnya, kontrol', vidbir, modelyuvannya ta prohnoz v olimpiys'komu sporti [Theory and methods of training athletes: management, control, selection, modeling and prediction in Olympic sports]: Navch. posib. K., 2013. 136 s.

11. Kozina Zh. L. Grinchenko I. B., Kramskoy S. I., Poyarkov Yu. M. Sportivnyye igry: [Sports games] uchebnik dlya stud. ped. vuzov v 2 tomakh. Tom 1. Pod obshchey red. Kozinoy Zh. L. Khar'kov, 2013. 446 s.

12. Khrustalev G. A. Teoretiko-metodicheskiye osnovy modelirovaniya sorevnovatel'noy deyatel'nosti v sportivnykh igrakh: [theoretical and methodological foundations of the modeling of competitive activity in sports games] Dis. ... dok. ped. nauk: 13.00.04. Tula, 2013. 375 s.

13. Kostyukevych V. M. Teoretychni ta metodychni osnovy modelyuvannya trenuval'noho protsesu sport-smeniv ihrovyykh vydiv sportu [Theoretical and methodological bases of modeling of training process of sportsmen of game sports]: avtoref. dys. ... d-ra nauk z fiz. vykhovannya i sportu: 24.00.01. Kyiv, 2012. 42 s.

14. Lubkin YU. V. Effektivnost' deystviy basketbolistov razlichnogo igrovogo amplua v svyazi s tipologicheskimi osobennostyami svoystv nervnoy sistemy [Efficiency of actions of basketball players of various game roles in connection with typological features of the properties of the nervous system]: Dis. ... kand. psikhol. nauk: 13.00.04. SPb. 2004. 176 c.

15. Semenov L. A. Opredeleniye sportivnoy prigodnosti detey i podrostkov: biologicheskkiye i psikhologo-pedagogicheskkiye aspekty [Determination of sports suitability of children and adolescents: biological and psychological-pedagogical aspects.]. M.: Sovetskiy sport, 2005. 142 s.

16. Sivils K. Game Strategies and Tactics for basketball: Bench Coaching for Success / K. Sivils. IN, Dog Ear Publishing, 2009. p. 113.

17. Volkov V. M. Filin V. P. Sportivnyy otbor [Sports selection]. Moskva: Fizkul'tura i sport, 1983. 176 s.

18. Fedotova Ye. V. Struktura i dinamika sorevnovatel'noy deyatel'nosti i podgotovlennosti sportsmenok na etapakh mnogoletney podgotovki v komandnykh igrovyykh vidakh sporta [The structure and dynamics of competitive activity and preparedness of athletes at the stages of long-term training in team game sports]: Dis. ... dok. ped. nauk: 13.00.04. Moskva, 2001. 441 c.

19. Zheleznyak Yu. D., Portnov Yu. M., Savin V. P. Sportivnyye igry: Sovershenstvovaniye sportivnogo masterstva [Sports games: Improving sportsmanship]. Uchebnik. M.: «AKADEMIYA», 2012. 400 s.

20. Tolegonova G. T. Analiz tendentsiy razvitiya sovremennogo voleybola skvoz' prizmu sorevnovatel'noy deyatel'nosti [Analysis of development trends of modern volleyball through the prism of competitive activity] *Materialy VI Miedzynarodowej naukowo-praktycznej konferencji «stosowane naukowe opracowania–2010»*. Przemysl: Nauka I studia, 2010. S. 62–64

21. Kostyukevych V. M., Voronova V. I., Shynkaruk O. A., Borysova O. V. Osnovy naukovy-doslidnyts'koy roboty mahistrantiv ta aspirantiv u vyshchykh navchal'nykh zakladakh [Fundamentals of research work of undergraduate and graduate students in higher education institutions] (spetsional'nost': 017 Fizychna kul'tura i sport): Navchal'nyy posibnyk pid zah. red. V. M. Kostyukevycha. Vinnytsya: TOV «Nilan – LTD», 2016. 554 s.

DOI: [doi.org/10.31652/2071-5285-2019-5\(24\)-189-194](https://doi.org/10.31652/2071-5285-2019-5(24)-189-194)

Відомості про авторів:

Мишук Д. М.; orcid.org/0000-0001-5920-9421; diana.mischuk9@gmail.com; Національний технічний університет України «КПІ імені Ігоря Сікорського», пр-т Перемоги, 37, Київ, 03056, Україна.

Оксенюк О. М.; orcid.org/0000-0002-1894-0565; prosto1712god@gmail.com; Національний технічний університет України «КПІ імені Ігоря Сікорського», пр-т Перемоги, 37, Київ, 03056, Україна.

УДК 355.233.2:796 (075.8)

**ТЕОРЕТИЧНИЙ АНАЛІЗ ОРГАНІЗАЦІЇ СПЕЦІАЛЬНОЇ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ
КУРСАНТІВ ЗАСОБАМИ ВІЙСЬКОВО-СПОРТИВНИХ БАГАТОБОРСТВ**

Владислав Откидач, Віталій Золочевський, Євген Куришко

Харківський національний університет Повітряних Сил імені Івана Кожедуба

Анотації:

Актуальність теми дослідження. На сучасному етапі боєздатність Збройних Сил України забезпечується також високим рівнем військово-професійної підготовленості офіцерського складу, якістю та динамічністю освітнього процесу у військових закладах вищої освіти. Система військової освіти як основне джерело підготовки та комплектування Збройних Сил України є невід'ємною складовою сектору безпеки і оборони країни з одного боку, та підсистемою загальнодержавної освіти України з іншого. На думку провідних дослідників військової освіти (М. Нещадим, В. Телелим, С. Полторак, Ю. Приходько), ця система у багатьох розвинутих країнах світу має вигляд корпоративної системи підготовки військових фахівців, призначення яких – виконання завдань, зумовлених специфікою функціонування збройних сил і потребою їх застосування в конкретних умовах (операціях). **Мета дослідження** – вивчити літературні джерела та керівні документи щодо організації спеціальної фізичної підготовки курсантів для визначення шляхів формування психофізіологічної готовності курсантів до майбутньої військово-професійної діяльності засобами військово-спортивних багатоборств. **Методи дослідження:** теоретичний аналіз та узагальнення літературних джерел, спеціальної науково-методичної літератури з фізичного виховання та спеціальної фізичної підготовки.

Результати роботи та ключові висновки. Аналіз сучасного стану розвитку системи фізичної підготовки військовослужбовців дозволяє зробити висновки про недостатню дослідженість аспектів формування психофізіологічної готовності курсантів до майбутньої військово-професійної діяльності. Що актуалізує необхідність дослідження питань щодо оптимізації спеціальної фізичної підготовки курсантів шляхом використання засобів військово-спортивного багатоборства.

Ключові слова:

військово-спортивні багатоборства, фізичне виховання, курсанти, фізична підготовка, спеціальна фізична підготовка, військовослужбовці.

Theoretical Analysis of Organization of Special Physical Preparation of Students by Means of Military Sporting All-Round

Actuality of research theme. At the present stage, the combat capability of the Armed forces of Ukraine is provided a high level of military-professional preparedness of officers, the quality and dynamism of the educational process in the military institutions of higher education. The system of military education as a major source of training and recruitment to the Armed Forces of Ukraine is an integral component of the security sector and defense of the country on the one hand, and a subsystem of the national education of Ukraine on the other. According to leading researchers military education (N. Neshchadim, V. Tellem, S. Poltorak, J. Prikhodko), this system in many developed countries of the world has the form of a corporate system of training of military specialists, the purpose of which – the tasks due to the specificity of functioning of the armed forces and the need for their application in specific conditions (operations). **The purpose of the study** – to study literary sources and guidelines on the organization of special physical preparation of students to determine the ways of forming of the psychophysiological readiness of cadets for future military-professional activities by means of military-sporting all-round. **Research methods:** theoretical analysis and generalization of literary sources, special scientific and methodological literature on the physical education and special physical training.

Job performances and key conclusions. Analysis of the current state of development of system of physical preparation of military personnel allows making a conclusion about the lack of research into the physiological aspects of formation of readiness of cadets for future military profession. This actualizes the need to investigate the issue of optimization of special physical training of cadets through the use of all-round sports equipment.

military-sports-round, physical education, cadets, physical training, special physical training, military personnel.

Теоретический анализ организации специальной физической подготовки курсантов средствами военно-спортивных многоборств

Актуальность темы исследования. На современном этапе боеспособность Вооруженных Сил Украины обеспечивается также высоким уровнем военно-профессиональной подготовленности офицерского состава, качества и динамичности образовательного процесса в военных заведениях высшего образования. Система военного образования как основной источник подготовки и комплектования Вооруженных Сил Украины является неотъемлемой составляющей сектора безопасности и обороны страны с одной стороны, и подсистемой общегосударственной образования Украины с другой. По мнению ведущих исследователей военного образования (Н. Нещадим, В. Телелим, С. Полторак, Ю. Приходько), эта система во многих развитых странах мира имеет вид корпоративной системы подготовки военных специалистов, назначение которых – выполнение задач, обусловленных спецификой функционирования вооруженных сил и необходимости их применения в конкретных условиях (операциях). **Цель исследования** – изучить литературные источники и руководящие документы по организации специальной физической подготовки курсантов для определения путей формирования психофизиологической готовности курсантов к будущей военно-профессиональной деятельности средствами военно-спортивных многоборств. **Методы исследования:** теоретический анализ и обобщение литературных источников, специальной научно-методической литературы по физическому воспитанию и специальной физической подготовке.

Результаты работы и ключевые выводы. Анализ современного состояния развития системы физической подготовки военнослужащих позволяет сделать вывод о недостаточной исследованности аспектов формирования психофизиологической готовности курсантов к будущей военно-профессиональной деятельности. Что актуализирует необходимость исследования вопроса по оптимизации специальной физической подготовки курсантов путем использования средств военно-спортивных многоборств.

военно-спортивные многоборства, физическое воспитание, курсанты, физическая подготовка, специальная физическая подготовка, военнослужащие.

Постановка проблеми. Корінні зміни у поглядах на Національну безпеку країни, тривала гібридна війна на сході України, реформування системи вищої освіти у відповідності до «Болонського процесу» – ці фактори зумовлюють потребу реформування системи підготовки офіцерських кадрів у Збройних Силах України. Після приєднання нашої держави у травні 2005 року до Європейського інтеграційного процесу в галузі вищої освіти постала необхідність трансформації військової освіти у трьохступеневу систему підготовки: «бакалавр – магістр – доктор філософії (кандидат наук)» [1].

Підвищення продуктивності освітнього процесу, на думку дослідників, потребує вирішення проблем формування фахової компетентності майбутніх офіцерів за рахунок детального аналізу, усвідомлення та осмислення складових даного виду компетентності, а також визначення певного арсеналу умінь та навичок, що мають бути сформовані у курсанта в процесі навчання. Проблемам компетентнісного підходу в освіті присвячено багато сучасних досліджень – В. Байденка, Г. Єльнікова, Е. Зеєра, О. Овчарука, А. Хуторського, В. Ягупова, В. Радкевича, А. Литвина, О. Рибчука, К. Рудницької [2–6].

У цих працях визначено основні аспекти професійної компетентності як провідного компоненту якості професійної підготовки фахівця до сучасних вимог часу.

Проте у педагогічній літературі, на наш погляд, недостатньо уваги приділено проблемі формування певної складової професійної компетентності офіцера пов'язаної із психофізіологічною готовністю майбутнього фахівця до ведення безпосередніх бойових дій у сучасних умовах (у тому числі в умовах гібридної війни). Досвід бойових дій в Операції Об'єднаних сил (ООС) та Антитерористичній операції (АТО) на сході України довів необхідність розвитку та удосконалення військово-прикладних фізичних навичок військовослужбовців з пересування на полі бою, подолання природних та штучних перешкод у повному спорядженні та засобах балістичного захисту, ведення вогню зі стрілецької зброї з різних положень вдень і вночі, метання гранат, ближнього бою (в особливості рукопашного бою).

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Аналіз сучасних досліджень у галузі фізичної підготовки курсантів військових закладів освіти (О. Піддубний, 2003–2005; К. Пронтенко, 2009; С. Романчук, 2012; О. Ольховий, А. Маракушин, Ф. Попов, 2012; В. Паєвський, 2012; В. Кирпенко, 2014; А. Одеров, 2014; І. Овчарук, 2008–2014; Т. Круцевич, 2012–2016; С. Федак, 2010–2014; В. Климович, 2012–2016; А. Яворський, 2014–2016; М. Корчагін, 2014–2017; В. Мельник, М. Данилюк, П. Поцілуйко, 2017) доводить, що завдання формування психофізіологічної готовності офіцерів до майбутньої військово-професійної діяльності має вирішуватись за допомогою низки навчальних дисциплін професійно-орієнтованої (військово-професійної) підготовки, однією з яких є спеціальна фізична підготовка [7–13].

Проте, на наш погляд, у науковій літературі недостатньо висвітлені засоби, за допомогою яких можливо сформувати психофізіологічну готовність курсантів до ведення безпосередніх бойових дій у сучасних умовах (у тому числі в умовах гібридної війни), що актуалізує необхідність вивчення стану дослідження питання організації спеціальної фізичної підготовки курсантів засобами військово-спортивних багатоборств.

Мета дослідження – аналіз та узагальнення літературних джерел і керівних документів щодо організації спеціальної фізичної підготовки курсантів для визначення шляхів формування їх психофізіологічної готовності до майбутньої військово-професійної діяльності засобами військово-спортивних багатоборств.

Матеріал і методи дослідження. Було опрацьовано та проаналізовано 106 літературних джерел за напрямками: теорія методика фізичного виховання та спорту; система військової освіти, як основне джерело підготовки та комплектування Збройних Сил України; фізична підготовка курсантів військових закладів освіти; спеціальна фізична підготовка військовослужбовців різних військових спеціальностей; психофізіологічна готовність військовослужбовців до професійної діяльності; шляхи розвитку та удосконалення системи фізичної підготовки у Збройних Силах України.

Методи дослідження – теоретичний аналіз та узагальнення літературних джерел з педагогіки та психології, спеціальної науково-методичної літератури з фізичного виховання та спеціальної фізичної підготовки.

Результати дослідження. За останні десять років питанням спеціальної фізичної підготовки військовослужбовців різних військових спеціальностей було присвячено багато наукових досліджень: О. Піддубного, 2003–2009; В. Красоти, 2006; І. Овчарука, 2008–2014; В. Паєвського, 2012;

Т. Круцевич, 2012–2016; С. Федака, 2010–2014; В. Климовича, 2012–2016; А. Яворського, 2014–2016; М. Корчагіна, 2014–2017; В. Мельника, М. Данилюка, П. Поцілуйка, 2017; О. Камаєва, 2018; В.Откидача, 2018-2019 та ін. [10, 13–19]. Метою цих праць було обґрунтування програм розвитку та удосконалення спеціальних фізичних якостей відповідно до профілю військово-професійної діяльності. Проте дослідники О.Коқун, 2007; О. Гусак, 2012; В. Кирпенко, 2014; А. Одерів, 2014; К. Пронтенко, 2016; О. Ольховий, М. Корчагін, В. Откидач, 2019 зазначають, що на сьогодні недостатньо вивченими є засоби формування психофізіологічної готовності курсантів до бойової діяльності, як складової професійної компетентності майбутнього офіцера [20–25].

Праці В. Афоніна, А. Одерова, М. Кузнецова, О. Борознюка, Г. Дзвоника, О. Кокуна дозволяють розширити уявлення про психофізіологічну готовність військовослужбовців до професійної діяльності та визначити її складові: фізичну готовність, готовність провідних когнітивних функцій, адаптаційну готовність, інформаційну готовність та психологічну стійкість, взаємодія яких забезпечує підтримання оптимальної працездатності фахівця та високоефективне здійснення ним професійної діяльності [15–17, 23].

У збройних силах провідних держав НАТО (США, Німеччина, Франція, Великобританія) розробляються концепції фізичної готовності, спрямовані на розвиток у військовослужбовців необхідних психофізичних якостей і військово-прикладних навичок, які забезпечують ефективне виконання бойових завдань за призначенням. Так, відповідно до Концепції повної фізичної готовності збройних сил США (Complete Physical Readiness) базовою складовою частиною повної бойової готовності (Complete Combat Reading) поряд із технічною і психологічною готовністю є «повна фізична готовність», яка характеризує конкретний фізичний стан військовослужбовця, що відповідає вимогам сучасного бою і дозволяє йому успішно виконувати бойове завдання відповідно до бойового призначення. Повна фізична готовність полягає в здатності військовослужбовців і підрозділів виконувати бойові завдання в екстремальних умовах на фоні фізичного і психологічного стресу [18, 22, 23].

Формування фізичної готовності військовослужбовців армій країн-членів НАТО до бойової діяльності спрямовано на розвиток найбільш важливих у військовій справі фізичних (силова та загальна витривалість, швидкість, спритність) і психічних (стійкість, наполегливість, самовладання, сміливість, рішучість, згуртованість) якостей, а також необхідних військово-прикладних навичок. Підвищення прикладності фізичної підготовки військ країн НАТО здійснюється за рахунок створення спеціалізованих комплексів військово-прикладних вправ, які пов'язані з небезпекою та ризиком, створення режиму фізичних і психологічних навантажень, які відповідають рівню напруження військовослужбовців в умовах реальних бойових дій, проведення командних та індивідуальних змагань з військово-прикладних видів спорту [22, 23].

Аналіз наукових праць з питань забезпечення психофізіологічної готовності військовослужбовців до майбутньої військово-професійної діяльності свідчить про різноплановість наукових підходів до формування цієї складової професійної компетентності офіцерів. Проте, на наш погляд, в науковій літературі недостатньо висвітлені засоби, за допомогою яких можливо сформувати психофізіологічну готовність курсантів до ведення безпосередніх бойових дій в сучасних умовах (у тому числі в умовах гібридної війни).

Бойовий досвід участі військ (сил) Збройних Сил України в зоні проведення ООС (АТО) показав, що в умовах ведення бойових та стабілізаційних дій військово-професійна діяльність військовослужбовців супроводжується впливом на їх організм несприятливих факторів військової служби на фоні надмірних психофізичних навантажень. Що спричинено обмеженням рухової активності під час виконання тактичних дій в обороні (неможливість відкритого пересування, необхідність носіння засобів захисту: бронежилет, шолом балістичний); додатковим впливом при експлуатації військової техніки фізичних і хімічних чинників (шуму, вібрації, різноспрямованих прискорень, продуктів горіння ПММ, порохових газів); постійним перебуванням у стані високої емоційно-психологічної напруги (загроза життю, підвищена відповідальність за виконання

завдання, дефіцит часу при прийнятті рішень тощо). Неприятливі фактори військової служби та надмірні психофізичні навантаження спричиняють патологічні зміни фізіологічних функцій основних систем організму військовослужбовців, збільшують стомлення, уповільнюють реакцію, знижують розумову та фізичну працездатність і, тим самим, призводять до значного зниження боєготовності особового складу [10, 20, 21].

В умовах участі військ (сил) Збройних Сил України в ООС (АТО) пріоритетним напрямом фізичної підготовки визначено формування військово-прикладних навичок та вмінь військовослужбовців з рукопашної підготовки, подолання природних і штучних перешкод, прискореного пересування по пересіченій місцевості в повному спорядженні, метання гранат, плавання в обмундируванні зі зброєю тощо.

Необхідність забезпечення фізичної готовності військовослужбовців до реалізації набутих бойових спроможностей в умовах бойових дій на фоні тривалих психофізіологічних навантажень актуалізує потребу розробки та застосування ефективних засобів і методів спеціальної фізичної підготовки у процесі професійної підготовки військових фахівців Збройних Сил України.

На наш погляд, в умовах сьогодення ефективним засобом формування військово-прикладних навичок військовослужбовців та забезпечення їх психофізичної готовності до бойової діяльності є військово-спортивні багатоборства (ВСБ).

Військово-спортивні багатоборства – це спортивно-технічний і прикладний вид спорту, створений в кінці 90-х років в Україні. Входить до «Переліку видів спорту, що визнані в Україні» та є не олімпійським видом спорту [25].

Військово-спортивні багатоборства включають дві дисципліни: «Бойове двоєборство» та «Військово-прикладне семиборство».

«Бойове двоєборство» включає розділи:

– всестильовий бій (володіння прийомами за допомогою ударної і кидкової техніки з використанням елементів боротьби, боксу та східних єдиноборств (карате та ін.));

– стрільба з пневматичної гвинтівки ПП – 1 на відстань 10 м по мішені. Здійснюється трьома пострілами в положенні лежачи з упору. Відведений на стрільбу час – 5 хв.

Всестильовий бій проводиться за такими версіями:

– Б-1 – легкий контакт (не допускається проведення ударів і кидків, які можуть призвести до нокауту або нокауту);

– Б-2 – дозований контакт (проводяться з контрольованою силою удару (кидка), тобто допускаються удари (кидки), які не призводять до нокауту);

– Б-3 – повний контакт (проводяться без обмеження сили ударів (кидків), без нанесення ударів колінами і ліктями) з 14 років;

– Б-4 – повний контакт (проводяться без обмеження сили ударів (кидків), з нанесенням ударів колінами і ліктями по корпусу) з 18 років;

– Б-5 – попарна демонстрація техніки самозахисту, що мають бути продемонстровані кожним учасником. Перша половина продемонстрованої техніки самозахисту застосовується проти дій умовного противника без зброї, друга – проти дій зі зброєю;

– Б-6 – демонстрація формальних технічних комплексів (індивідуальний вид програми).

Учасники змагань, які виступають за версією Б-6, змагаються у двох напрямках:

– Б-6 msac – стильовий напрям бойового двоборства. Змагання проводяться у вигляді демонстрації формального технічного комплексу стилю бойового двоборства в індивідуальному виконанні. Основним принципом в оцінюванні є виявлення технічних помилок у техніці цього комплексу;

– Б-6 all styles – різностильовий напрям. Змагання проводяться у вигляді демонстрації традиційних формальних технічних комплексів, що представляють різні стилі єдиноборств у індивідуальному виконанні без зброї.

«Військово-прикладне семиборство» включає такі розділи:

- плавання 50 метрів;
- стрільба з пневматичної гвинтівки ПГ-1;
- біг на 100 та 3000 м;
- підтягування на перекладині;
- подолання смуги перешкод;
- метання імітаційних гранат.

В Україні ВСБ розвиває та популяризує Громадська організація «Всеукраїнська Федерація військово-спортивних багатоборств» (ВФВСБ), яка була створена 8 лютого 2000 року на базі Федерації військово-прикладного спорту Харківської області (zareєстрована 31.01.1997 р.).

У 2005 році ВФВСБ стала одним із засновників Міжнародного Союзу громадських організацій «Розвитку військово-спортивних багатоборств», яка з 2019 року має назву «Громадська спілка «Міжнародна організація військово-спортивних багатоборств».

Дискусія. Аналіз та узагальнення літературних джерел і керівних документів щодо організації спеціальної фізичної підготовки курсантів дає підстави свідчити про те, що:

- на сучасному етапі розвитку системи фізичної підготовки військовослужбовців існує велика кількість різнопланових підходів до формування психофізіологічної готовності курсантів до майбутньої військово-професійної діяльності, як складової професійної компетентності офіцерів;
- аналіз зазначених підходів до формування психофізіологічної готовності курсантів доводить, що це завдання має вирішуватись за допомогою низки навчальних дисциплін професійно-орієнтованої (військово-професійної) підготовки, одною з яких є спеціальна (або спеціалізована) фізична підготовка;
- досвід бойових дій в антитерористичній операції на сході України дає підстави свідчити про необхідність розвитку та удосконалення у майбутніх офіцерів військово-прикладних фізичних навичок відповідно до профілю професійної діяльності;
- аналіз змісту фізичної підготовки армій провідних країн світу (Росія, США, Німеччина, Велика Британія) та стрімко прогресуючих країн НАТО (Румунія, Польща, Литва, Латвія) доводить необхідність використання засобів військово-прикладних видів спорту в системі військової освіти.

Звернувшись до праць науковців Г. Новодерьожкіна, О. Ольхового, 2012; Т. Круцевич, 2012; Є. Анохіна, С. Романчука, 2012; В. Паєвського, 2012; О. Костенка, 2014; В. Кирпенка, 2014; А. Жембровського, 2014; О. Лойка, 2015; О. Ролюка, А. Петрука, 2016; М. Корчагіна, 2018, ми виявили велику кількість засобів спрямованої фізичної підготовки, які позитивно впливають на успішність професійної діяльності військовослужбовців [7, 8, 12, 13, 24, 25].

Але необхідно зауважити, що всі ці наукові дослідження, на наш погляд, були проведені без достатнього врахування досвіду використання військово-прикладних видів спорту для формування психофізіологічної готовності військовослужбовців. Це підтверджує отримані нами результати теоретичного аналізу щодо стану дослідження питання організації спеціальної фізичної підготовки курсантів засобами військово-спортивних багатоборств.

Висновки та перспективи подальших досліджень:

1. Аналіз сучасного стану розвитку системи спеціальної фізичної підготовки військовослужбовців дозволяє зробити висновок про недостатнє дослідження аспектів формування психофізіологічної готовності курсантів до майбутньої військово-професійної діяльності, що обумовлює детальне вивчення цієї теми.
2. Нагальна потреба розвитку та удосконалення у майбутніх офіцерів військово-прикладних фізичних навичок відповідно до профілю професійної діяльності, враховуючи досвід участі військ (сил) в ООС (АТО) на сході України, актуалізує необхідність ретельного дослідження питання щодо оптимізації спеціальної фізичної підготовки курсантів шляхом використання засобів військово-спортивного багатоборства.

Список літературних джерел

1. Телелим В., Тимошенко Р., Приходько Ю. Військова освіта в системі безпеки та оборони. Наука і оборона. 2013. № 4. С. 21–28.
2. Овчарук О. В. Компетентнісний підхід у сучасній освіті: світовий досвід та українські перспективи // Бібліотека з освітньої політики. Київ: К.І.С. 2004. 112 с.
3. Зеер Э. Ф. Модернизация профессионального образования: компетентностный подход // Образование и наука. Вып. 3. 2004.
4. Литвин А. В., Мамрич С. А. Удосконалення методики навчання спеціальних предметів у ступеневій професійній підготовці фахівців. Вісник Житомирського державного університету ім. Івана Франка. 2003. № 9. С. 123–129.
5. Рудницька К. В. Компетентнісний підхід як основа модернізації вищої освіти // Всеукр. наук.-практ. конф. студ. і молодих вчен. (7–8 жовт. 2011 р. – Хмельницький) ХНУ, 2011. С. 63–64.
6. Радкевич В. Науково-методичне забезпечення розвитку професійної освіти і навчання: результати і перспективи // Професійно-технічна освіта. 2011. № 2. С. 9.
7. Ольховий О.М., Панченко П.В., Піддубний О.Г., Білуха В.М., Корчагін М.В., Маракушин А.І., Новодерьожкін Г.В. Фізична підготовка в Повітряних Силах Збройних Сил України: навч. посіб. Х: ХУПС, 2006. – 261 с.
8. Таран В. С., Романчук С. В. Совершенствование профессионально-прикладной физической подготовки курсантов высших военных учебных заведений. Педагогика, психология та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту: наук. монографія. За ред. С. С. Єрмакова. – Х. 2007. № 12. С. 130–133.
9. Ольховий О. М. Теоретико-методичні основи професійно-спрямованої фізичної підготовки курсантів ВВНЗ ЗС України: монографія. Х. : ХУПС. 2012. 286 с.
10. Откидач В. С., Золочевський В. В., Яцун А. В., Яровий М. В. Підтримання фізичної працездатності особового складу механізованих підрозділів в зоні АТО // матеріали Міжнар. наук.-практ. конф. 29–30 лист. 2017. Київ : НУОУ. 2017. С. 144-146
11. Поддубний О. Г., Сухорада Г. Н., Кирпенко В. Н. Дифференциальный подход к физической подготовке военнослужащих различных профессиональных групп в зависимости от условий и требований военно-профессиональной деятельности к их физическому состоянию // Физическое воспитание студентов. 2009. № 2. С. 79–83.
12. Романчук С. В. Фізична підготовка курсантів військових навчальних закладів Сухопутних військ ЗС України : монографія. Л. : АСВ, 2012. 367 с.
13. Паевский В. В., Шевченко О. А. Роль физической подготовки в совершенствовании задач и функциональных особенностей учебно-боевой деятельности личного состава подразделений ППО Сухопутных войск // Педагогика, психология та мед.-біол. пробл. фіз. виховання і спорту: зб. наук. пр. за ред. С. С. Єрмакова. Х. 2004. № 9. С. 53–62.
14. Мельник В. В., Данилюк М. М., Поцілуйко П. В. Визначення рівня спеціальної фізичної

References

1. Telelim V., Timoshenko R., Prihod'ko Y. Vijskova osvita v sistemi bezpeki ta oboroni. [Military education security and defense]. Nauka i oborona. 2013. № 4. pp. 21–28. (in Ukraine).
2. Ovcharuk O. V. Kompetentnisnij pidhid u suchasnij osviti: svitovij dosvid ta ukraini perspektivi [Competence approach in modern education: world experience and Ukrainian prospects]. Biblioteka z osvितnoi politiki. K.: K.I.S. 2004. 112 p. (in Ukraine).
3. Zeer E. F. Modernizaciya professionalnogo obrazovaniya: kompetentnostnyj podhod [Modernization of vocational education: competence approach]. Obrazovanie i nauka. Vyp. 3. 2004. (in Ukraine).
4. Litvin A. V., Mamrich S. A. Udoskonalennya metodiki navchannya special'nih predmetiv u stupenevij profesijnij pidgotovci fahivciv [Improvement of a technique of teaching of special subjects in the power of skills training]. Visnik Zhitomir'skogo derzhavnogo universitetu imeni Ivana Franka. 2003. № 9. pp. 123–129. (in Ukraine).
5. Rudnicka K. V. Kompetentnisnij pidhid yak osnova modernizacii vishchoi osviti [Competence approach as the basis of modernization of higher education]. Vseukr. nauk.-prakt. konf. stud. i molodih vchen.(7–8 zhovt. 2011 r. – Hmel'nickij) HNU, 2011. pp. 63–64. (in Ukraine).
6. Radkevich V. Naukovo-metodichne zabezpechennya rozvitku profesijnoi osviti i navchannya: rezul'tati i perspektivi [Scientific and methodological support of vocational education and training: results and prospects]. Profesiyno-tekhnichna osvita. 2011. № 2. p. 9. (in Ukraine).
7. Olhovij O. M., Panchenko P. V., Pidubnij O. G., Biluha V. M., Korchagin M. V., Marakushin A. I., Novoder'ozhkin G. V. Fizichna pidgotovka v Povitryanih Silah Zbrojnih Sil Ukraini [Physical training in the Air Forces of Armed forces of Ukraine]. H: HUPS, 2006. – 261 p. (in Ukraine).
8. Taran V. S., Romanchuk S. V. Sovershenstvovanie professionalno-prikladnoj fizicheskoy podgotovki kursantov vysshih voennyh uchebnyh zavedenij [Improving professional-applied physical training of cadets of higher military educational establishments]. Pedagogika, psihologiya ta mediko-biologichni problemi fizichnogo vihovannya i sportu. Za red. S. S. Ermakova. – H. 2007. № 12. pp. 130–133. (in Ukraine).
9. Olhovij O. M. Teoretiko-metodichni osnovi profesijnospriyamovanoi fizichnoi pidgotovki kursantiv VVNZ ZS Ukraini [Theoretical and methodological foundations of professional-directed physical training of cadets of VVUZOV armed forces of Ukraine]. H. : HUPS. 2012. 286 p. (in Ukraine).
10. Otkidach V. S., Zolochevs'kij V. V., Yacun A. V., Yarovij M. V. Pidtrimannya fizichnoi pracezdatnosti osobovogo skladu mekhanizovanih pidrozdiliv v zoni ATO [Maintaining physical health of the personnel of the mechanized units in the area ATO]. materialy Mizhnar. nauk.-prakt. konf. 29–30 list. 2017. Kiyv : NUOU. 2017. pp. 144–146. (in Ukraine).
11. Poddubnij O. G., Suhorada G. N., Kirpenko V. N. Diferencialnyj podhod k fizicheskoy podgotovke voennosluzhashchih razlichnyh professionalnyh grupp v zavisimosti ot uslovij i trebovanij voenno-professionalnoj deyatel'nosti k ih fizicheskomu sostoyaniyu [Differential approach to physical training of servicemen of various professional groups depending on the conditions and requirements of the military-professional activities to their physical condition]. Fizicheskoe vospitanie studentov. 2009. № 2. pp. 79–83. (in Ukraine).
12. Romanchuk S. V. Fizichna pidgotovka kursantiv vijskovih navchalnih zakladiv Suhoputnih vijsk ZS Ukraini [Physical training of cadets of military educational institutions of Ukraine]. L. : ASV, 2012. 367 p. (in Ukraine).
13. Paevskij V. V., Shevchenko O. A. Rol fizicheskoy podgotovki v sovershenstvovanii zadach i funkcional'nyh osobennostej uchebno-boevoj deyatel'nosti lichnogo sostava podrazdelenij PPO Suhoputnyh vojsk [The role of physical training in improving functional tasks and peculiarities of combat training activities of the personnel of air defense units of the Land forces]. Pedagogika, psihologiya ta med.-biol. probl. fiz. vihovannya i sportu: zb. nauk. pr. za red. S. S. Ermakova. H. 2004. № 9. pp. 53–62. (in Ukraine).
14. Melnik V. V., Danilyuk M. M., Pociuljko P. V. Viznachennya rivnya special'noi fizichnoi pidgotovlenosti kursantiv v polovih umovah [Determination of the level of special physical readiness of cadets in the field]. Naukovi materialy IX Mizhnarodnoi naukovo-praktichnoi konferencii «Realizaciya zdorovogo sposobu zhittya – suchasni pidhodi» prisvyachenoi

підготовленості курсантів в польових умовах // Наукові матеріали ІХ Міжнар. наук.-практ. конф. «Реалізація здорового способу життя – сучасні підходи», присвяченої 20-річчю факультету фіз. виховання Дрогобицького держ. пед. ун-ту ім. І. Франка (18–19 травня 2017 р.). С. 200–204.

15. Афонін В. М., Кізло Л. М. Підвищення рівня підготовленості курсантів військових інститутів при виконанні спеціальних вправ (на прикладі смуги перешкод) // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. 2010. № 10. С. 3–5.

16. Борознюк О. В. Формування спеціальних знань і навичок майбутніх офіцерів-зв'язківців у процесі фізичної підготовки: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.02 / Олександр Володимирович Борознюк. Нац. пед. ун-т ім. М. П. Драгоманова. К. 2012. 20 с.

17. Корчагін М. В., Лисак Г. Г., Ольховий О. М. Військово-спортивний комплекс – основа спортивно-масової роботи: навч.-метод. посіб. / Х. : ХУПС, 2009. 52 с.

18. Kamaiev O. I., Hunchenko V. A., Mulyk K. V. et al. Optimization of special physical training of cadets in the specialty «Arms and Military Equipment» on performing professional military-technical standards // Journal of Physical Education and Sport ® (JPES), 18(Supplement issue 4). Art 264, pp. 1808 – 1813. 2018 online ISSN: 2247–806X; p-ISSN: 2247 – 8051; ISSN – L = 2247–8051 © JPES

19. Откидач В. С., Корчагін М. В., Кирпенко В. М. Основні положення Бойової армійської системи (БАРС) в системі спеціальної фізичної підготовки військовослужбовців Повітряних Сил Збройних Сил України // Фізична культура, спорт та здоров'я. XVII Міжнар. наук. прак. конф. (Харків, 7–8 грудня 2017 р.). Харків: ХДАФК. 2017. С. 69–71.

20. Хабчук А. О., Старчук О. О., Пронтенко К. В. Організація спеціальної фізичної підготовки у вищих військових навчальних закладах з урахуванням досвіду АТО: метод. реком. / Житомир : ЖВІ, 2016. 72 с.

21. Одеров А. М., Одерова О. В., Гульоватий В. І. Роль фізичного стану військовослужбовців у забезпеченні їх готовності до бойової діяльності // Матеріали доповідей наук.-метод. конф. «Фізична підготовка особового складу ЗС України, інших військових формувань та правоохоронних органів України: досвід, сучасність, проблеми та перспективи розвитку». Київ: НУОУ. 2014. С. 84–90.

22. Гусак О. Д. Формування психофізичної готовності військовослужбовців аеромобільних підрозділів до професійної діяльності у процесі фізичної підготовки: автореф. дис. ... канд. наук з фіз. виховання і спорту: 24.00.02 / Олександр Дмитрович Гусак. ЛДУФК. Львів, 2012. 20 с.

23. Кокун О. М. Сучасні тенденції психофізіологічного забезпечення діяльності фахівців в умовах ризику // Проблеми екстремальної та кризової психології: зб. наук. праць. Харків: УЦЗУ. 2007. Вип. 3. Ч. 1. С. 244–256.

24. Кирпенко В. М., Маракушин А. І., Піддубний О. Г. Оптимізація спеціальної фізичної підготовки курсантів-льотчиків у період льотного

20-ti richchyu fakultetu fizichnogo vihovannya Drogobickogo derzh. ped. un-tu imeni Ivana Franka [The scientific papers of IX International scientific-practical conference "Realization of healthy lifestyle – modern approaches" devoted to the 20 anniversary of the faculty of physical education Drohobych state med. University named after Ivan Franko]. (18 – 19 travnya 2017 r.). pp. 200–204. (in Ukraine).

15. Afonin V. M., Kizlo L. M. Pidvishchennya rivnya pidgotovlenosti kursantiv vijs'kovih institutiv pri vikonanni special'nih vprav (na prikladi smugi pereshkod) [Increasing the level of preparedness of students of military institutions in specific exercises (for example, obstacle course)]. Pedagogika, psihologiya ta mediko-biologichni problemi fizichnogo vihovannya i sportu. 2010. № 10. pp. 3–5. (in Ukraine).

16. Boroznyuk O. V. Formuvannya special'nih znan' i navichok majbutnih oficeriv-zvyazkivciv u procesi fizichnoi pidgotovki: Avtoref. diss... kand. ped. nauk [The formation of special knowledge and skills of future officers-signalers in the process of physical training: Cand. ped. sci. diss. Abstr. J. Nac. ped. un-t im. M. P. Dragomanova. K. 2012. 20 p. (in Ukraine).

17. M.V. Korchagin, G. G. Lisak, O. M. Olhovij Vijskovo-sportivnij kompleks – osnova sportivno-masovoi roboti [Military-sports complex – the basis of sports-mass work]. H. : HUPS, 2009. 52 p. (in Ukraine).

18. Kamaiev O. I., Hunchenko V. A., Mulyk K. V. et al. Optimization of special physical training of cadets in the specialty «Arms and Military Equipment» on performing professional military-technical standards // Journal of Physical Education and Sport ® (JPES), 18 (Supplement issue 4). Art 264, pp. 1808 – 1813. 2018 online ISSN: 2247 – 806X; p-ISSN: 2247–8051; ISSN – L = 2247 – 8051 © JPES (in Romania)

19. Otkidach V. S., Korchagin M. V., Kirpenko V. M. Osnovni polozhennya Bojovoi armijskoi sistemi (BARs) v sistemi specialnoi fizichnoi pidgotovki vijskovosluzhbovciv Povitryanih Sil Zbrojnih Sil Ukraini [The main provisions of the army Combat system (bars) in the system of special physical preparation of servicemen of Air forces of Armed Forces of Ukraine]. Fizichna kultura, sport ta zdorovya. XVII Mizhnar. nauk. prak. Konf. [Physical culture, sport and health. XVII Intern. Sciences. practice. Conf.]. (Harkiv 7–8 grudnya 2017 r.). Harkiv: HDAFK. 2017. pp. 69–71. (in Ukraine).

20. Habchuk A. O., Starchuk O. O., Prontenko K. V. Organizaciya special'noi fizichnoi pidgotovki u vishchih vijs'kovih navchal'nih zakladah z urahuvannyam dosvidu ATO [Organization of special physical training in higher military educational establishments based on the experience of the ATO]. metod. rekom. Zhitomir : ZhVI, 2016. 72 p. (in Ukraine).

21. Oderov A. M., Oderova O. V., Gulovatij V. I. Rol fizichnogo stanu vijskovosluzhbovciv u zabezpechenni ih gotovnosti do bojovoi diyalnosti [The role of the physical state of the soldiers to ensure their readiness for combat activities]. Materiali dopovidej naukovometodichnoi konferencii «Fizichna pidgotovka osobovogo skladu ZS Ukraini, inshih vijs'kovih formuvan' ta pravoohoronnih organiv Ukraini: dosvid, suchasnist', problemi ta perspektivi rozvitu» [Materials of reports of scientific conference "Physical training of personnel of the ARMED forces of Ukraine, other military formations and law enforcement bodies of Ukraine: experience, modern problems and prospects of development"]. Kyiv: NUOU. 2014. p. 84–90. (in Ukraine).

22. Gusak O. D. Formuvannya psihofizichnoi gotovnosti vijs'kovosluzhbovciv aeromobilnih pidrozdiliv do profesijnoi diyalnosti u procesi fizichnoi pidgotovki: Avtoref. diss. ... kand. nauk z fiz. vihovannya i sportu [Formation of psychophysical readiness of servicemen of airmobile units for professional activity in the process of physical training: Cand. diss. Sciences physical education and sport]. LDUFK. Lviv, 2012. 20 p. (in Ukraine).

23. Kokun O. M. Suchasni tendencii psihofiziologichnogo zabezpechennya diyal'nosti fahivciv v umovah riziku [Contemporary trends of psycho-physiological support of activity of specialists in the conditions of risk]. Problemi ekstremalnoi ta krizovoi psihologii: zb. nauk. prac. [The problems of extreme and crisis psychology: Coll. Sciences. works]. Kharkiv: UCZU. 2007. Vip. 3. Ch. 1. pp. 244–256. (in Ukraine).

24. Kirpenko V. M., Marakushin A. I., Pidubniy O. G. Optyimizatsiia spetsialnoi fizichnoi pidhotovky kursantiv-lotchykiv u period lotnoho

навчання : навч. посіб. Харків : ХУПС, 2013. 112 с.

25. Откидач В. С., Корчагин М. В. Розвиток фізичних якостей спортсменів, які спеціалізуються в бойовому двоборстві у підготовчому мезоциклі, Український журнал медицини, біології та спорту. Т. 4, № 1 (17). 2019. Чорноморський національний університет імені П. Могили, м. Миколаїв. 302–306 с.

navchannia; navchalnyi posibnyk [Optimization of special physical training of cadet pilots during flight training: educational manual]. Kharkiv, HNUPS Publ., 2013, 112 p. (in Ukrainian).

25. Otkidach V. S., Korchagin M. V. Rozvitok fizichnih yakостей sportsmeniv, yaki specializuyutsya v bojovomu dvoborstvi u pidgotovchomu mezocikli [The development of physical qualities of athletes specializing in combat biathlon preparatory mesocycle]. Ukraynskiy zhurnal medicini, biologii ta sportu. Tom 4 №1 (17). 2019. Chornomorskiy nacionalnij universitet imeni P. Mogili. m. Mikolaiv. 302–306 pp. (in Ukraine).

DOI: doi.org/10.31652/2071-5285-2019-5(24)-195-202

Відомості про авторів:

Откидач В. С.; orcid.org/0000-0002-3859-0128; boboklass@ukr.net; Харківський національний університет Повітряних Сил імені Івана Кожедуба, вул. Сумська, 77/79, Харків, 61023, Україна.

Золочевський В. В.; orcid.org/0000-0002-0713-7435; zol_v_v@ukr.net; Харківський національний університет Повітряних Сил імені Івана Кожедуба, вул. Сумська, 77/79, Харків, 61023, Україна.

Куришко Є. А.; orcid.org/0000-0003-0862-3838; kurishkoea@ukr.net; Харківський національний університет Повітряних Сил імені Івана Кожедуба, вул. Сумська, 77/79, Харків, 61023, Україна.

УДК [796.42+796.015.68]: 378.4+378.14

ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ НАВЧАЛЬНО-ТРЕНУВАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ ЛЕГКОАТЛЕТІВ У НЕПРОФІЛЬНИХ ЗВО

Микола Пуздимір¹, Віра Бочарова²

¹Вінницький торговельно-економічний інститут

Київського національного торговельно-економічного університету

²Вінницький національний аграрний університет

Анотації:

Актуальність теми дослідження. В сучасних умовах питання ефективності процесу підготовки юних спортсменів на етапах спортивного удосконалення та навчально-тренувального дуже актуальні і ставлять перед тренерами і викладачами досить складні і різноманітні завдання. **Мета.** За результатами теоретичного аналізу і узагальнення даних літературних джерел встановити можливості удосконалення навчально-тренувального процесу під час роботи зі студентами непрофільних навчальних закладів, які займаються в спортивній секції з легкої атлетики. **Методи дослідження:** теоретичного аналізу і узагальнення даних літературних джерел.

Результати роботи та ключові висновки. Численними дослідженнями доведено, що розвиток силових якостей у легкоатлетів має важливе значення для загального спортивного результату. У зв'язку з цим, важливо в навчально-тренувальний процес включати такі види фізичних навантажень, які поряд з розвитком вище зазначених якостей сприяли б і зміцненню і вдосконаленню кардіореспіраторної системи молоді. Як показує практика, навчально-тренувальний процес підготовки спортсменів непрофільних закладів вищої освіти здійснюється, в умовах недостатнього оснащення інвентарем і з використанням малоефективних прийомів навчання. Особливо гостро ця задача стоїть в складнокоординаційних видах легкої атлетики, що значно знижує ефективність процесу навчання студентів і інтерес до навчально-тренувального

Improving the Efficiency of the Lego Athletes Education Process in Non-Profile Higher Education Institutions

The relevance of the research topic. In today's context, the issues of the effectiveness of the process of training young athletes in the stages of sports improvement and training are very relevant and set coaches and teachers quite complex and diverse tasks. **Goal.** Based on the results of theoretical analysis and generalization of data from literary sources, to establish the possibilities of improving the educational and training process while working with students of non-core educational institutions engaged in athletics section of track and field. **Research methods:** theoretical analysis and generalization of data from literature sources.

Results and Key Findings. Numerous studies have shown that the development of strength in athletes is important for overall athletic performance. In this regard, it is important to include in the training process such types of physical activity that, along with the development of the above qualities, would contribute to the strengthening and improvement of the cardiorespiratory system of youth. As practice shows, the training process of training athletes of non-specialized higher education institutions is carried out in the conditions of insufficient equipment and using ineffective methods of training. This task is particularly acute in the complex coordination of athletics, which significantly reduces the effectiveness of the student learning process and interest in the training

Повышение эффективности учебно-тренировочного процесса легкоатлетов в непрофильных ЗВО

Актуальность темы исследования. В современных условиях вопросы эффективности процесса подготовки юных спортсменов на этапах спортивного совершенствования и учебно-тренировочном очень актуальны и ставят перед тренерами и преподавателями достаточно сложные и разнообразные задачи. **Цель.** По результатам теоретического анализа и обобщения данных литературных источников установить возможности усовершенствования учебно-тренировочного процесса при работе со студентами непрофильных учебных заведений, которые занимаются в спортивной секции по легкой атлетике. **Методы исследования:** теоретический анализ и обобщение данных литературных источников.

Результаты работы и ключевые выводы. Многочисленными исследованиями доказано, что развитие силовых качеств у легкоатлетов имеет важное значение для общего спортивного результата. В связи с этим, важно в учебно-тренировочный процесс включать такие виды физических нагрузок, которые наряду с развитием вышеуказанных качеств способствовали и укреплению и совершенствованию кардиореспираторной системы молодежи. Как показывает практика, учебно-тренировочный процесс подготовки спортсменов непрофильных высших учебных заведений осуществляется в условиях недостаточного оснащения инвентарем и с использованием малоефективных приемов обучения. Особенно остро эта задача стоит в сложно координационных видах легкой атлетики, что значительно снижает эффективность процесса обучения сту-

процесу. Підвищити ефективність процесу підготовки легкоатлетів в умовах непрофільних ЗВО можливо шляхом використання у тренувальному процесі спеціальних вправ, їх урізноманітнення й індивідуальний підхід до студентів різної спеціалізації. Посилення ефекту від таких вправ потребує постійного їх застосування протягом усього періоду тренувань.

Ключові слова:

легка атлетика, біг, атлетичні вправи, студенти, спеціальні вправи.

process. It is possible to increase the efficiency of the process of training athletes in non-specialized HLS through the use of special exercises in the training process, their diversity and individual approach to students of different specialization. Increasing the effect of such exercises requires their constant application throughout the training period.

athletics, running, athletic exercises, students, special exercises.

дентов и интерес к учебно-тренировочного процесса. Повысить эффективность процесса подготовки легкоатлетов в условиях непрофильных ЗВО возможно путем использования в тренировочном процессе специальных упражнений, их разнообразия и индивидуальный подход к студентам различной специализации. Усиление эффекта от таких упражнений требует постоянного их применения в течение всего периода тренировок.

легкая атлетика, бег, атлетические упражнения, студенты, специальные упражнения.

Постановка проблеми. У сучасних умовах питання ефективності процесу підготовки юних спортсменів на етапах спортивного удосконалення та навчально-тренувальному дуже актуальні і ставлять перед тренерами і викладачами досить складні і різноманітні завдання [0, 6, 4].

Зробити навчально-тренувальний процес в різних видах легкої атлетики цікавим і результативним можна шляхом застосування різноманітних засобів і методів.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Численними дослідженнями доведено, що розвиток силових якостей у легкоатлетів має важливе значення для загального спортивного результату [5, 7, 8]. У зв'язку з цим, важливо в навчально-тренувальний процес включати такі види фізичних навантажень, які поряд із розвитком вище зазначених якостей сприяли б і зміцненню і вдосконаленню кардіореспіраторної системи молоді [11, 13, 14].

Допоміжні снаряди, тренажери і пристосування на сучасному етапі розвитку виду дозволяють з великим успіхом вирішувати освітні завдання, формувати у легкоатлетів необхідні вміння та навички, плідно працювати над розвитком фізичних якостей, реалізовувати завдання, пов'язані з профілактикою травматизму і відновленням спортсменів тощо [2, 6].

Як показує практика, навчально-тренувальний процес підготовки спортсменів непрофільних закладів вищої освіти здійснюється, в умовах недостатнього оснащення інвентарем і з використанням малоефективних прийомів навчання. Особливо гостро ця задача стоїть в складно координаційних видах легкої атлетики, що значно знижує ефективність процесу навчання студентів і інтерес до навчально-тренувального процесу [9, 12].

Пошук ефективних засобів і методів підготовки студентів, що спеціалізуються в бігу на короткі дистанції актуальний в даний час [10, 15]. Під час бігу з максимальною потужністю спортсмен багаторазово проявляє зусилля вибухового характеру, але не може підтримувати до кінця 100-метрової дистанції максимальну швидкість: втрати потужності викликаються енергетичними проблемами забезпечення працюючих м'язів під час бігу [4].

У навчально-тренувальному процесі підготовки юних спортсменів в спринтерському бігу не можна обійтися без швидко-силових вправ. На практиці зазвичай з цією метою застосовують тренажерні пристрої або вправи з обтяженнями [8].

Підвищення рівня максимальної анаеробної потужності можливо завдяки використанню в тренувальному процесі спеціальних стрибкових вправ на сходах.

Мета. За результатами теоретичного аналізу і узагальнення даних літературних джерел встановити можливості удосконалення навчально-тренувального процесу під час роботи зі студентами непрофільних навчальних закладів, які займаються в спортивній секції з легкої атлетики.

Методи дослідження: теоретичного аналізу і узагальнення даних літературних джерел.

Результати дослідження. Доведено, що легкоатлетам, які спеціалізуються в бігу на короткі дистанції, ефективно замінити традиційні швидко-силові вправи, які найбільш часто застосовуються в спортивному тренуванні під час занять в тренажерному залі, комплексом стрибкових вправ. Даний комплекс включає стрибкові вправи на сходах з кутом нахилу 30°: 1) повільний біг вгору по сходах, наступаючи на кожен сходинку (висота сходів – 110 сходинок); 2) біг вгору по сходах через сходинку (110 сходинок); 3) стрибки на правій нозі, наступаючи на кожен сходинку

(55 сходинок), те саме на лівій нозі; 4) стрибки на правій нозі, наступаючи через сходинку (55 сходинок), те саме на лівій нозі; 5) стрибки на двох ногах, наступаючи на кожен сходинку (110 сходинок); стрибки на двох ногах через сходинку (110 сходинок); біг вгору на сходи (110 сходинок) з максимальною швидкістю.

З метою посилення позитивного ефекту такий комплекс стрибкових вправ рекомендовано застосовувати 2 рази на тиждень по 3–5 серій протягом усього періоду тренувань.

Застосування в навчально-тренувальному процесі підготовки студентів-легкоатлетів в підготовчих періодах комплексу спеціальних стрибкових вправ на сходах сприяє збільшенню показників розрахункової величини максимальної анаеробної потужності в середньому на 7–9%.

Під час бігу на середні дистанції поряд з функціональною підготовленістю особливе значення надається рівню технічної майстерності спортсмена [9]. Для успішного вдосконалення техніки бігу недостатньо представляти тільки зовнішню форму рухів, необхідно знати їх кількісні і якісні характеристики [6].

Знання особливостей рухової структури бігу, а також її змін під впливом стомлення в кінці дистанції може служити науковою основою вибору засобів для ефективної технічної підготовки юних бігунів на середні дистанції.

Дослідження вчених і практиків вказують на те, що існує закономірність зміни техніки бігу на 800 м під впливом втоми у спортсменів, що спеціалізуються в бігу на середні дистанції. В ході досліджень виявлено, що під впливом стомлення в кінці 800-метрової дистанції на відріжку 530–560 м кут відштовхування збільшився в середньому на $2,5^\circ$, а кут між стегном і гомілкою в момент вертикалі – на 6° , при цьому зменшується кут постановки ноги на опору в середньому на 3° і кут підйому стегна в момент відштовхування на 5° , що призводить до збільшення часу фази польоту і фази амортизації і падіння швидкості бігу на цьому відрізку приблизно на 4–4,5%, в порівнянні з відрізком 130–160 м [10].

У ході ряду експериментів [7, 8, 10] було доведено ефективність застосування спеціальних вправ з урахуванням найбільш значущих змін в техніці бігу під впливом стомлення. Для корекції техніки бігу в кінці 800-метрової дистанції в навчально-тренувальному процесі бігунам рекомендовано при виконанні вправ в процесі відштовхування акцентувати увагу на швидкому знятті ноги з опори і на активне виведення тазу вперед. Для закріплення навички ефективно використовувати стрибки в кроці (30–60 м), стрибки з активним відштовхуванням через крок (30–60 м), «розніжку» з обтяженням (до 30% від маси тіла спортсмена). Для корекції змін під впливом стомлення техніки постановки ноги і недостатнього виносу стегна рекомендовано ставити ногу на опору «загрібають рухом під себе», ближче до проекції загального центру маси тіла. Найбільш ефективними в даному випадку є такі вправи, як біг в упорі, біг в гору, ходьба через бар'єри і біг з високим підніманням стегна, а також імітаційні вправи.

Використання у навчально-тренувальному процесі юнаків описаної методики з урахуванням особливостей техніки бігу в кінці дистанції дозволяє знизити втрати швидкості і істотно поліпшити результат в бігу на 800 м.

Для підвищення ефективності навчально-тренувального процесу рекомендовано застосовувати м'ячі і ядра, виготовлені з вулканізованої пористої гуми вагою від 150 г до 3 кг. Такі снаряди мають ряд істотних переваг перед набивними м'ячами промислового виробництва. У процесі експлуатації вони зарекомендували себе як більш довговічні, практичні і безпечні, завдяки шорсткою поверхні і відсутності наповнювача. Гумові м'ячі мають пружними властивостями, що дозволяє значно розширити арсенал спеціальних кидкових вправ в навчально-тренувальному процесі, в тому числі використовуючи відскік від стіни і підлоги.

Висновки. Підвищити ефективність процесу підготовки легкоатлетів в умовах непрофільних ЗВО можливо шляхом використання у тренувальному процесі спеціальних вправ, їх урізноманітнення й індивідуальний підхід до студентів різної спеціалізації. Посилення ефекту від таких вправ потребує постійного їх застосування протягом усього періоду тренувань.

Перспективи подальших досліджень. Наступні дослідження передбачають впровадження новітніх технологій в процес фізичного виховання непрофільних ЗВО, спрямованих на покращення фізичного стану студентської молоді й розвиток студентського спорту.

Список літературних джерел

1. Апанасенко Г. Л., Попова Л. А., Магльований А. В. *Санологія (Медичні аспекти валеології)* : підруч. 2011. 198 с.
2. Карпман Б. Л., Белоцерковский З. Б., Гудков И. Л. *Тестирование в спортивной медицине*. Москва: Физкультура и спорт; 1988. 208 с.
3. Фурман Ю.М., Мірошніченко В. М., Драчук С. П. *Перспективні моделі фізкультурно-оздоровчих технологій у фізичному вихованні студентів вищих навчальних закладів*. К. НУФВСУ, вид-во "Олімп. л-ра", 2013. С.24-43.
4. Furman Yu. M., Brezdenyuk O. Y. Influence of cyclic moderate intensity work on functional fitness of 17–21 years old students with "high" content of fat component. *Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports*, 2015;11:55–60. <http://dx.doi.org/10.1556/18189172.2015.1108>
5. Furman Yu. M., Miroshnichenko V. M., Brezdeniuk O. Yu., Furman T. Yu. An estimation of aerobic and anaerobic productivity of an organism of youth aged 17–19 years old of Podilsk region. *Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports*, 2018;22(3):136–141. doi:10.1556/18189172.2018.0304
6. Furman Yu. M., Holovkina V. V., Salnykova S. V., Sulyma A. S., Brezdeniuk O. Yu., Korolchuk A. P., Nesterova S. Yu. Effect of swimming with the use of aqua fitness elements and interval hypoxic training on the physical fitness of boys aged 11–12 years. *Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports*, 2018;22(4):184–188. doi:10.1556/18189172.2018.0403
7. Kenney L. W., Wilmore J. H., Costill D. L. *Physiology of Sport and Exercise*. Champaign: Human Kinetics; 2012.
8. Maciulevičienė E. 10–11 classes students and physical education teachers subjective opinions about their physical education lessons modernity. *Human. Sport. Medicine*, 2017; 16(2), 67–70. doi:10.14529/hsm160207
9. Miroshnichenko V. M., Salnykova S. V., Brezdeniuk O. Y., Nesterova S. Y., Sulyma A. S., Onyshchuk V. E., Gavrylova N. V. The maximum oxygen consumption and body structure component of women at the first period of mature age with a different somatotypes. *Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports*, 2018;22(6):306–312. <https://doi.org/10.1556/18189172.2018.0605>
10. Olena Spesyvykh, Georgii Lopatenko, Olena Polianycho, Anastasia Vorobiova, Lesia Lytvynchuk, Svitlana Salnykova. Research on the brain asymmetry of qualified athletes using dance sport as an example. *Journal of Physical Education and Sport* ® (JPES), Vol 19 (Supplement issue 4), Art 205 pp 1418–1423, 2019. online ISSN: 2247–806X; p-ISSN: 2247–8051; ISSN–L = 2247–8051 © JPES
11. Salnykova S., Hruzevych I., Bohuslavska V., Nakonechnyi I., Kyselytsia O., Pityn M. Combined application of aquafitness and the endogenous-hypoxic breathing technique for the improvement of physical condition of 30–49-year-old women. *Journal of Physical Education and Sport*. 2017; 17(4): 2544–2552. doi:10.7752/jpes.2017.04288
12. Sergiy Drachuk, Viktoriia Bohuslavska, Maryan Pityn, Yuriy Furman, Viktor Kostiukevych, Nataliia Gavrylova, Svitlana Salnykova, Tetiana Didyk (2018), Energy supply capacity when using different exercise modes for young 17–19-year-old men, *Journal of Physical Education and Sport* ® (JPES). 2018. Issue No 18(1), Art 33, pp. 246–254.
13. Victoria Golovkina, Svetlana Salnykova. Comparative Characteristics of Functional Capability of 11–12 year-old

References

1. Apanasenko H. L., Popova L. A., Mahlovanyi A. V. *Sanolohiia (Medychni aspekty valeolohii)* : pidruchnyk; 2011. 198 p.
2. Karpman B. L., Belotserkovskiy Z. B., Hudkov Y. L. *Testirovaniye v sportivnoy meditsine* [Testing in sports medicine], Physical Culture and Sport, 1988. 208p.
3. Furman Yu. M., Miroshnichenko V. M., Drachuk S. P. *Perspektyvni modeli fizkulturno-ozdorovchykh tekhnolohii u fizychnomu vykhovanni studentiv vyshchykh navchalnykh zakladiv*. Olympic Literature, Kiev, Ukraine; 2013. pp.24-43.
4. Furman Y. M., Brezdenyuk O. Y. Influence of cyclic moderate intensity work on functional fitness of 17–21 years old students with "high" content of fat component. *Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports*, 2015;11:55–60. <http://dx.doi.org/10.1556/18189172.2015.1108>
5. Furman Yu. M., Miroshnichenko V. M., Brezdeniuk O. Yu., Furman T. Yu. An estimation of aerobic and anaerobic productivity of an organism of youth aged 17-19 years old of Podilsk region. *Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports*, 2018;22(3):136–141. doi:10.1556/18189172.2018.0304
6. Furman Yu. M., Holovkina V. V., Salnykova S. V., Sulyma A. S., Brezdeniuk O. Yu., Korolchuk A. P., Nesterova S. Yu. Effect of swimming with the use of aqua fitness elements and interval hypoxic training on the physical fitness of boys aged 11-12 years. *Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports*, 2018;22(4):184–188. doi:10.1556/18189172.2018.0403
7. Kenney L. W., Wilmore J. H., Costill D. L. *Physiology of Sport and Exercise*. Champaign: Human Kinetics; 2012.
8. Maciulevičienė E. 10–11 classes students and physical education teachers subjective opinions about their physical education lessons modernity. *Human. Sport. Medicine*, 2017; 16(2), 67–70. doi:10.14529/hsm160207
9. Miroshnichenko V. M., Salnykova S. V., Brezdeniuk O. Y., Nesterova S. Y., Sulyma A. S., Onyshchuk V. E., Gavrylova N. V. The maximum oxygen consumption and body structure component of women at the first period of mature age with a different somatotypes. *Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports*, 2018;22(6):306–312. <https://doi.org/10.1556/18189172.2018.0605>
10. Olena Spesyvykh, Georgii Lopatenko, Olena Polianycho, Anastasia Vorobiova, Lesia Lytvynchuk, Svitlana Salnykova. Research on the brain asymmetry of qualified athletes using dance sport as an example. *Journal of Physical Education and Sport* ® (JPES), Vol 19 (Supplement issue 4), Art 205 pp 1418–1423, 2019. online ISSN: 2247–806X; p-ISSN: 2247–8051; ISSN–L = 2247–8051 © JPES
11. Salnykova S., Hruzevych I., Bohuslavska V., Nakonechnyi I., Kyselytsia O., Pityn M. Combined application of aquafitness and the endogenous-hypoxic breathing technique for the improvement of physical condition of 30-49-year-old women. *Journal of Physical Education and Sport*. 2017; 17(4): 2544–2552. doi:10.7752/jpes.2017.04288
12. Sergiy Drachuk, Viktoriia Bohuslavska, Maryan Pityn, Yuriy Furman, Viktor Kostiukevych, Nataliia Gavrylova, Svitlana Salnykova, Tetiana Didyk (2018), Energy supply capacity when using different exercise modes for young 17–19-year-old men, *Journal of Physical Education and Sport* ® (JPES). 2018. Issue No 18(1), Art 33, pp. 246–254.
13. Victoria Golovkina, Svetlana Salnykova. Comparative

Swimmers Connected with Their Gender and Possibilities of Its Improvement. *Prace Naukowe Akademii im. Jana Dhugosza w Częstochowie Kultura Fizyczna*. 2018. Issue № 1(XVII). p. 79–85.

14. Volodymyr Vitomskiy, Iryna Hruzevych, Svitlana Salnykova, Alla Sulyma, Volodymyr Kormiltsev, Yuriy Kyrychenko, Larysa Sarafinjuk. The physical development of children who have a functionally single heart ventricle as a basis for working physical rehabilitation technology after a hemodynamic correction. *Journal of Physical Education and Sport* ® (JPES). 2018. Volume 89. Issue No 18(2). pp. 614–617.

15. Volodymyr Vitomskiy, Volodymyr Kormiltsev, Iryna Hruzevych, Svitlana Salnykova, Yurii Shevchuk, Yulia Yakusheva. Features of the physical development of children with functionally single heart ventricle as a basis of the physical rehabilitation technology after a hemodynamic correction. *Journal of Physical Education and Sport* ® (JPES). 2018. Volume 59. Issue 18, Supplement 1. pp. 421–424.

Characteristics of Functional Capability of 11–12 year-old Swimmers Connected with Their Gender and Possibilities of Its Improvement. *Prace Naukowe Akademii im. Jana Dhugosza w Częstochowie Kultura Fizyczna*. 2018. Issue № 1(XVII). p. 79–85.

14. Volodymyr Vitomskiy, Iryna Hruzevych, Svitlana Salnykova, Alla Sulyma, Volodymyr Kormiltsev, Yuriy Kyrychenko, Larysa Sarafinjuk. The physical development of children who have a functionally single heart ventricle as a basis for working physical rehabilitation technology after a hemodynamic correction. *Journal of Physical Education and Sport* ® (JPES). 2018. Volume 89. Issue No 18(2). pp. 614–617.

15. Volodymyr Vitomskiy, Volodymyr Kormiltsev, Iryna Hruzevych, Svitlana Salnykova, Yurii Shevchuk, Yulia Yakusheva. Features of the physical development of children with functionally single heart ventricle as a basis of the physical rehabilitation technology after a hemodynamic correction. *Journal of Physical Education and Sport* ® (JPES). 2018. Volume 59. Issue 18, Supplement 1. pp. 421–424.

DOI: doi.org/10.31652/2071-5285-2019-5(24)-202-206

Відомості про авторів:

Пуздимір М. І.; orcid.org/0000-0003-1350-231X; sveta.parfilova@ukr.net; Вінницький торговельно-економічний інститут Київського національного торговельно-економічного університету, вул. Соборна, 87, Вінниця, 21050, Україна.

Бочарова В. Б.; orcid.org/0000-0003-3527-7555; vira_bocharova75@meta.ua; Вінницький національний аграрний університет, вул. Сонячна, 3, Вінниця, 21008, Україна.

УДК 572.5:796.325-05:611.018.2

ОСОБЛИВОСТІ АНТРОПОМЕТРИЧНИХ РОЗМІРІВ КВАЛІФІКОВАНИХ ВОЛЕЙБОЛІСТОК НА ПОЧАТКУ ПІДГОТОВЧОГО ПЕРІОДУ РІЧНОГО ТРЕНУВАЛЬНОГО ЦИКЛУ

Лариса Сарафинюк¹, Вікторія Богуславська², Владислав Коцюруба²

¹ *Вінницький національний медичний університет імені М. І. Пирогова*

² *Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського*

Анотації:

Актуальність теми дослідження. У статті розглядається проблема визначення антропометричних показників, які притаманні висококваліфікованим волейболістам. Параметри зовнішньої будови тіла можуть виступати надійними прогностичними маркерами при проведенні спортивного відбору, який створює сприятливі передумови для повного розкриття потенційних можливостей спортсмена та їх удосконалення. **Мета дослідження** була встановити відмінності антропометричних розмірів між кваліфікованими волейболістками та дівчатами, які не займаються спортом, на початку підготовчого періоду річного тренувального циклу. **Методологія дослідження.** На базі науково-дослідного центру Вінницького національного медичного університету ім. М. І. Пирогова було проведено дослідження 36 волейболісток високого рівня спортивної майстерності юнацького віку. Середній спортивний стаж складав 5,65±1,35 років. Контрольну групу склали 50 практично здорових дівчат, які не займалися спортом, відповідного віку. Антропометричне вимірювання проводили за методом В. В. Бунака. Аналіз отриманих

Peculiarities of Anthropometric Dimensions of Qualified Volleyballists of Youth Age at the Beginning of the Preparatory Period of the Annual Training Cycle

Relevance of the research topic. The article deals with the problem of determining anthropometric indicators that are inherent in highly skilled volleyball players. Parameters of the external structure of the body can act as reliable prognostic markers in the conduct of sports selection, which creates favorable conditions for the full disclosure of the potential of the athlete and their improvement. **The aim of the study** was to determine the anthropometric differences between qualified volleyball players and non-sports girls at the beginning of the preparatory period of the annual training cycle. **Research methodology.** 36 youth volleyball players (16 to 20 years old), who had a high level of sportsmanship, were surveyed on the basis of the Research Center of National Pirogov Memorial Medical University. Average sports experience was 5.65 ± 1.35 years. The control group consisted of 50 practically healthy girls who did not play sports. Anthropometric measurements were performed by the Bunak

Особенности антропометрических размеров квалифицированных волейболисток юношеского возраста в начале подготовительного периода годичного тренировочного цикла

Актуальность темы исследования. В статье рассматривается проблема определения антропометрических показателей у высококвалифицированных волейболисток. Параметры внешнего телосложения могут выступать в качестве надежных прогностических маркеров при проведении спортивного отбора, который создает благоприятные предпосылки для полного раскрытия потенциальных возможностей спортсмена и их усовершенствования. **Цель исследования** была установить отличия антропометрических размеров между квалифицированными волейболистками и девушками, не занимающимися спортом, в начале подготовительного периода годового тренировочного цикла. **Методология исследования.** На базе научно-исследовательского центра Винницкого национального медицинского университета им. М. И. Пирогова было проведено исследование 36 волейболисток высокого уровня спортивного мастерства юношеского возраста (от 16 до 20 лет). Средний спортивный стаж составлял 5,65±1,35 лет. Контрольную группу образовали 50 практически здоровых девушек, не занимаю-

результатів проведених за допомогою ліцензійної програми "Statistica 5.5" з використанням непараметричних методів оцінки показників.

Результати роботи та ключові висновки. Виявлено, що волейболістки, порівняно з неспортсменками, мають більші довжину, масу, площу поверхні тіла, поздовжні, обхватні розміри грудної клітки та сегментів верхньої й нижньої кінцівок, ширину дистальних епіфізів, поперечні діаметри грудної клітки та таза (міжребеневу та міжвертлюгову відстані). Встановлені соматометричні особливості волейболісток можна розглядати з двох аспектів: по-перше, як наслідок кваліфікованого прогностичного спортивного відбору, по-друге, як результат тренувально-змагальної спортивної діяльності.

Ключові слова:

волейболістки, юнацький вік, антропометричні розміри.

method. The analysis of the obtained results was carried out with the help of the licensing program «Statistica 5.5» using non-parametric methods of estimation of indicators.

Job performances and key conclusions. Volleyball players, compared to girls who do not play sports, have greater length, mass, surface area of the body, longitudinal, circumferential dimensions of the thorax and segments of the upper and lower extremities, width of distal epiphyses, transverse diameters of chest and pelvis (intercrystalis and intertrochanteric distances). The established somatometric features of volleyball players can be considered from two aspects: first, as a consequence of qualified prognostic sports selection, and secondly, as a result of training and competitive sports activities.

volleyball players, youth, anthropometric dimensions.

щихся спортом, соответствующего возраста. Антропометрическое измерение проводили за методом В. В. Бунака. Анализ полученных результатов проведен с помощью лицензионной программы "Statistica 5.5" с использованием непараметрических методов оценки показателей.

Результаты работы и ключевые выводы.

Виявлено, що волейболістки, порівняно з неспортсменками, мають більшу довжину, масу, площу поверхні тіла, продольные, обхватные размеры грудной клетки и сегментов верхней и нижней конечностей, ширину дистальных эпифизов, поперечные диаметры грудной клетки и таза (межребеневую и межвертельную дистанцию). Вывявленные соматометрические особенности волейболисток можно рассматривать в двух аспектах: во-первых, как следствие квалифицированного прогностического спортивного отбора, во-вторых, как результат тренировочно-состязательной спортивной деятельности.

волейболістки, юношеский возраст, антропометрические размеры.

Постановка проблеми. Морфологічний розвиток і фізичну працездатність враховують при складанні тренувального плану і виборі стратегічного шляху розвитку команди, крім того, саме вони впливають на змагальну ефективність окремих спортсменів і команди у цілому. Визначення конституціональних параметрів, які притаманні висококваліфікованим спортсменам окремого виду спорту, можуть виступати надійними прогностичними маркерами при проведенні спортивного відбору. Але відомо, що представники ігрових видів спорту мають значну варіабельність у величині тотальних і парціальних розмірів тіла. Тому, з нашої точки зору, було цікавим отримати відповідь на запитання, чи змінюються соматометричні розміри у волейболісток під впливом спортивної діяльності.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Здоров'я спортсмена у значній мірі обумовлене адекватністю біологічних можливостей організму запитам професійної спортивної діяльності [14, 15]. Резерви людського організму, які дають можливість досягненню високих результатів у спорті, далеко не вичерпані. Кваліфікований спортивний відбір створює сприятливі передумови для повного розкриття потенційних можливостей юного спортсмена та їх удосконалення [10, 12,]. Сучасна світова практика відбору спортсменів різних видів спорту враховує їх морфологічні та функціональні показники [6, 8, 9, 11, 13, 16–18], які мають високу ступінь генетичної детермінації. Не зважаючи на те, що волейбол один із небагатьох широко розповсюджених масових видів оздоровчого спорту, вимоги до морфо-функціонального стану професійних спортсменів досить жорсткі. Тому визначення соматометричного профілю висококваліфікованих волейболісток не витрачає своєї актуальності та практичної значущості.

Мета дослідження – встановити відмінності антропометричних розмірів між кваліфікованими волейболістками та дівчатами, які не займаються спортом, на початку річного тренувального циклу.

Матеріал і методи дослідження. На базі науково-дослідного центру Вінницького національного медичного університету ім. М. І. Пирогова нами було проведено антропо-соматотипологічне дослідження 36 волейболісток високого рівня спортивної майстерності юнацького віку (від 16 до 20 років). Середній спортивний стаж у них складав $5,65 \pm 1,35$ років. Із бази даних науково-дослідного центру Вінницького національного медичного університету ім. М. І. Пирогова було відібрано 50 практично здорових дівчат, які не займалися спортом, відповідного віку. Із осіб, які не займалися спортом була створена контрольна група, із волейболісток – основна.

Антропометричне вимірювання проводили за методом В. В. Бунака [1]. Визначали тотальні розміри (довжину і масу тіла) і шляхом розрахунку за методикою Дю Буа [4] враховували площу поверхні тіла. За допомогою спеціально сконструйованого універсального штангового

металевого антропометра системи Мартіна визначали довжину тіла та висоту 5 антропометричних точок: верхньогруднинну – на середині верхнього краю яремної вирізки рукоятки груднини; плечову – бічна точка надплечового відростка; пальцьову – найнижча точка кінцевої фаланги третього пальця; лобкову – верхній край лобкового симфізу; вертлюгову – бічна точка великого вертлюга стегнової кістки. Ширину дистальних епіфізів визначали за допомогою штангенциркуля: плеча – відстань між зовнішнім і внутрішнім надвіростками плечової кістки; передпліччя – відстань між шилоподібними відростками променевої і ліктьової кістки; стегна – найбільша відстань між внутрішнім і зовнішнім надвіростками стегнової кістки; гомілки – найбільша відстань між зовнішньою і внутрішньою кісточками гомілки. Великим товстотним циркулем вимірювали розміри таза: міжкостюву відстань – між передніми верхніми остями клубових кісток; міжгребневу відстань – між найвіддаленішими частинами гребнів клубових кісток; міжвертлюгову відстань – між великими вертлюгами стегнових кісток; зовнішню кон'югату – між верхнім краєм лобкового симфізу та ямкою між V поперековим і I крижовим хребцем. Вимірювання діаметрів тіла проводили за допомогою великого товстотного циркуля: ширина плечей – відстань між лівою та правою плечовими точками; поперечний середньогрудний – відстань між найвіддаленішими точками бокових поверхонь грудної клітки на рівні верхнього краю зчленування четвертих груднинно-реберних суглобів; поперечний нижньогрудний – горизонтальна відстань між найбільш виступаючими бічними точками десятих ребер; передньо-задній середньогруднинний – вимірювали горизонтально по стріловій площині на рівні середньогруднинної точки. Також були проведені вимірювання сантиметровою по найбільшому чи найменшому периметру 15 обхватних розмірів: плеча (при максимальній напрузі та в розслабленому стані), передпліччя (у верхній та нижній частині), стегна, гомілки (у верхній та нижній частині), грудної клітки (при паузі, глибоких вдиху і видиху), шиї, талії, стегон, стопи, кисті.

За методикою Е. Г. Мартиросова [5] визначили довжину тулуба – різниця висоти верхньогруднинної та лобкової точок; довжину руки – різниця висоти плечової та пальцьової точок; довжину ноги – середнє арифметичне висоти вертлюгової та лобкової точок.

Аналіз отриманих результатів проведений за допомогою ліцензійної програми “Statistica 5.5” з використанням непараметричних методів оцінки показників. Достовірність різниці значень між незалежними кількісними показниками визначали за допомогою U-критерію Мана-Уїтні.

Результати дослідження. Провівши аналіз антропометричних розмірів волейболісток юнацького віку на початку підготовчого періоду річного тренувального циклу нами встановлено, що волейболістки мають достовірно більші (в усіх випадках $p < 0,001$) значення маси тіла, довжини тіла та площі поверхні тіла, ніж дівчата контрольної групи (табл. 1).

Таблиця 1

Особливості тотальних розмірів тіла у волейболісток ($M \pm \sigma$)

Антропометричні розміри	Неспортсменки	Волейболістки	p
Маса тіла (кг)	55,96±6,48	66,89±6,36	<0,001
Довжина тіла (см)	164,4±6,66	174,3±5,73	<0,001
Площа поверхні тіла (м ²)	1,59±0,13	1,777±0,14	<0,001

Виявлено, що поздовжні розміри тіла, про які свідчить висота антропометричних точок, у волейболісток суттєво відрізняються від дівчат контрольної групи. Зокрема, спортсменки мають достовірно більшу висоту надгруднинної, лобкової та плечової точок (в усіх випадках $p < 0,001$) і пальцьової та вертлюгової точок (в обох випадках $p < 0,01$), ніж їх однолітки, які не займаються спортом (табл. 2).

У волейболісток обхвати талії ($p < 0,05$) і грудної клітки на вдиху, видиху та у спокої (в усіх випадках $p < 0,001$) більші, ніж у дівчат контрольної групи (табл. 3). Поперечні середньогрудний ($p < 0,05$) і нижньогрудний ($p < 0,01$) розміри грудної клітки у волейболісток статистично значуще більші, ніж у неспортсменок. Передньо-задній середньогруднинний діаметр у них теж має

II. Науковий напрям

достовірно більші значення порівняно з контролем ($p < 0,05$). У той час, нами виявлено, що ширина плечей має більші середні значення у вибірці волейболісток, хоча різниця при порівнянні спортсменок і дівчат, які не займаються спортом, не достовірна.

Таблиця 2

Особливості поздовжніх розмірів тіла у волейболісток ($M \pm \sigma$)

Антропометричні розміри	Неспортсменки	Волейболістки	p
Висота надгруднинної точки (см)	133,5±6,25	142,5±6,56	<0,001
Висота лобкової точки (см)	84,38±5,16	90,91±4,51	<0,001
Висота плечової точки (см)	133,0±6,98	145,7±6,35	<0,001
Висота пальцевої точки (см)	63,71±3,49	67,71±4,92	<0,01
Висота вертлюгової точки (см)	87,52±6,28	92,25±5,71	<0,01

Таблиця 3

Особливості обхватних, поперечних і передньо-задніх розмірів тулуба у волейболісток ($M \pm \sigma$, см)

Антропометричні розміри	Контрольна група	Волейболістки	p
Обхват талії	67,83±5,28	70,22±5,01	<0,05
Обхват грудної клітки на вдиху	86,47±7,14	95,05±5,99	<0,001
Обхват грудної клітки на видиху	79,41±6,37	85,95±6,34	<0,001
Обхват грудної клітки у спокої	82,07±6,60	89,95±6,29	<0,001
Поперечний середньогрудний	24,64±1,48	26,61±2,55	<0,05
Поперечний нижньогрудний	20,15±3,38	23,68±2,31	<0,01
Передньо-задній середньогруднинний	17,02±1,51	18,17±1,02	<0,05
Ширина плечей	35,94±1,66	36,12±1,16	>0,05
Міжостьова відстань	24,84±1,77	25,49±2,06	>0,05
Міжгребенева відстань	27,58±1,65	29,59±2,14	<0,01
Міжвертлюгова відстань	31,15±1,36	32,85±2,02	<0,05
Зовнішня кон'югата	18,55±1,05	19,26±1,76	>0,05

Аналізуючи антропометричні розміри тузу виявлено, що міжостьова відстань і зовнішня кон'югата таза у дівчат, які займаються та не займаються спортом, не мають суттєвих відмінностей ($p > 0,05$). У той час, величини міжгребеневої ($p < 0,01$) та міжвертлюгової ($p < 0,05$) відстаней таза у волейболісток достовірно більші, ніж у дівчат контрольної групи (див. табл. 3).

Нами встановлено, що волейболістки мають достовірно більшу довжину руки, ноги та тулуба (в усіх випадках $p < 0,001$), ніж неспортсменки (табл. 4).

Таблиця 4

Особливості довжини сегментів тіла у волейболісток ($M \pm \sigma$)

Антропометричні розміри	Контрольна група	Волейболістки	p
Довжина руки (см)	73,06±1,38	79,21±3,77	<0,001
Довжина тулуба (см)	48,75±2,27	54,19±4,25	<0,001
Довжина ноги (см)	86,27±2,48	91,36±4,51	<0,001

Нами виявлено, що у дівчат контрольної групи ширина дистальних епіфізів плеча та передпліччя має менші значення (в обох випадках $p < 0,01$), ніж у волейболісток (табл. 5). Волейболістки значуще переважають за шириною дистальних епіфізів нижньої кінцівки (стегна та гомілки) дівчат, які не займаються спортом (в обох випадках $p < 0,05$).

Таблиця 5

Особливості ширини дистальних епіфізів сегментів кінцівок у волейболісток ($M \pm \sigma$)

Антропометричні розміри	Контрольна група	Волейболістки	p
Епіфіз плеча (см)	5,76±0,41	6,48±0,41	<0,01
Епіфіз передпліччя (см)	4,78±0,30	5,32±0,33	<0,01
Епіфіз стегна (см)	8,09±0,51	8,74±0,83	<0,05
Епіфіз гомілки (см)	6,26±0,42	6,84±0,51	<0,05

Встановлено, що у волейболісток окружності окремих ланок верхньої кінцівки достовірно більші, ніж у дівчат контрольної групи (табл. 6). Найзначніші відмінності встановлені для обхватного розміру напруженого плеча ($p < 0,001$). Окружність плеча в ненапруженому стані, передпліччя у верхній і нижній третинах теж у волейболісток значуще більші, ніж у дівчат, які не займаються спортом (в усіх випадках $p < 0,05$).

Таблиця 6

Особливості обхватних розмірів кінцівок у волейболісток ($M \pm \sigma$)

Антропометричні розміри	Контрольна група	Волейболістки	p
Плеча в напруженому стані (см)	26,52±2,53	28,05±2,37	<0,001
Плеча в ненапруженому стані (см)	25,53±2,50	26,53±2,48	<0,05
Передпліччя у верхній третині (см)	22,86±1,61	23,98±1,02	<0,05
Передпліччя у нижній третині (см)	15,53±1,14	15,74±0,86	<0,05
Кисті (см)	18,13±1,14	18,89±0,77	<0,05
Стопи (см)	22,39±1,21	23,05±1,13	<0,01
Стегна (см)	51,88±4,15	54,22±3,62	<0,001
Гомілки у верхній третині (см)	34,18±2,60	36,21±2,54	<0,001
Гомілки у нижній третині (см)	22,32±1,56	22,89±2,45	<0,05

У дівчат, які не займаються спортом, обхватні розміри сегментів нижньої кінцівки менші, ніж у спортсменок. Так обхвати стопи ($p < 0,01$), стегна ($p < 0,001$), гомілки у верхній ($p < 0,01$) і нижній ($p < 0,05$) третинах у волейболісток достовірно більші.

Дискусія. Високий рівень сучасного спорту потребує конкретних знань в області морфофункціональних особливостей організму [2]. У попередніх дослідженнях були виявлені виражені відмінності багатьох антропометричних розмірів тіла та компонентного складу маси тіла у волейболісток, порівняно з неспортсменками [6], була встановлена достовірна різниця у параметрах зовнішньої будови тіла волейболісток різного спортивного амплуа [3, 7]. Дані дослідження підтверджують формоутворюючий вплив волейбольної спортивної діяльності на статуру тіла спортсменок. Після проведеного порівняння зовнішніх соматометричних параметрів ми виявили значні відмінності. У волейболісток тіло більш масивне, про що свідчать достовірно більші значення у них усіх тотальних розмірів тіла. Довжина, маса та площа поверхні тіла – це ознаки, які обов'язково враховуються про проведенні прогностичного та констатуючого спортивного відбору у волейболі [3]. Нами встановлено, що у волейболісток поздовжні розміри тулуба, ноги та руки достовірно більші у порівнянні з дівчатами, які не займалися спортом. Ми з'ясували, що у волейболісток всі обхватні розміри грудної клітки та сегментів верхньої й нижньої кінцівок статистично значуще більші, ніж у контролі. Крім того нами було виявлено, що більшість діаметрів тіла у спортсменок статистично значуще більші, ніж у дівчат, які не займаються спортом. Це стосується поперечних середнього та нижнього розмірів грудної клітки, передньо-заднього середньогруднинного діаметра, міжребеневої та міжвертлюгової відстаней таза.

Висновки. Виявлено, що волейболістки, порівняно з неспортсменками, мають більші тотальні, поздовжні, обхватні розміри тіла, ширину дистальних епіфізів, поперечні діаметри грудної клітки та таза. Встановлені соматометричні особливості волейболісток можна розглядати з двох аспектів: по-перше, як наслідок кваліфікованого прогностичного спортивного відбору, по-друге, як результат тренувально-змагальної спортивної діяльності.

Перспективи подальших досліджень. Використання соматотипологічного підходу при аналізі зовнішніх параметрів тіла дасть можливість більш точного прогнозування змін антропометричних параметрів волейболісток під впливом тренувально-змагальної діяльності.

Список літературних джерел

1. Бунак ВВ. *Антропометрия*. Практический курс. Москва: Учпедгиз; 1941. 368 с.
2. Сарафинюк Л. А., Лежнова О. В., Кириченко Ю. В., Камінська Н. А. Особливості компонентів соматотипу та маси тіла в юнаків у залежності від спортивної діяльності. *Вісник морфології*. 2011; 17(3): 569-73.

References

1. Bunak, V. V. (1941). *Anthropometry: a practical course*. M.: Uchpedgiz.
2. Sarafinyuk, L. A., Lezhnova O. V., Kyrychenko Yu. V., & Kaminska N. A. (2011). Osoblyvosti komponentiv somatotypu ta masy tila v yunakiv u zalezhnosti vid sportyvnoi diialnosti. *Reports of Morphology*, 17(3), 569-573.

3. Сарафинюк Л. А., Якушева Ю. І. Відмінності поздовжніх розмірів тіла у волейболісток різного амплуа. *Актуальні питання медичної науки і практики*. 2015; 82, 2 (1): 170-176.
4. Ковешников В. Г., Никитюк Б. А. *Медицинская антропология*. Киев: Здоровье; 1992. 200 с.
5. Мартиросов Э. Г. *Методика исследования спортивной антропологии*. Москва: Физкультура и спорт, 1982. 200 с.
6. Якушева Ю. І., Сарафинюк Л. А. Особливості тотальних та окремих парціальних антропометричних розмірів у волейболісток юнацького віку. *Вісник морфології*. 2014; 20(2): 473-475.
7. Якушева Ю. І. Товщина шкірно-жирових складок, компонентного складу маси тіла та соматотипу у волейболісток різного амплуа. *Вісник морфології*. 2015; 21(1): 209-213.
8. Adhikari, A., Nahida, P., Islam, R. N., & Kitab, A. (2014). Importance of Anthropometric Characteristics in Athletic Performance from the Perspective of Bangladeshi National Level Athletes' Performance and Body Type. *American Journal of Sports Science and Medicine*, 2(4), 123-127.
9. Bacciotti, S., Baxter-Jones, A., Gaya, A., & Maia, J. (2018). Body physique and proportionality of Brazilian female artistic gymnasts. *J. Sports Sci.*, 36(7), 749-756.
10. Barth, M., Emrich, E., & Daumann, F. (2018). Approaches and methods used for measuring organizational performance in national sport governing bodies from 1986 to 2014. A systematized review. *Current Issues in Sport Science*, 3, 1-22.
11. Di Rienzo, F., Hoyek, N., Collet, C., & Guillot, A. (2014). Physiological changes in response to apnea impact the timing of motor representations: a preliminary study. *Behavioral and Brain Functions.*, 10(1), 15.
12. Guilherme, J. P., Tritto, A., North, K. N., Lancha, J. A. H., & Artioli, G. G. (2014). Genetics and sport performance: current challenges and directions to the future. *Rev Bras Educ Fns Esporte*, 28(1), 177-193.
13. Guillot, A., Moschberger, K., & Collet, C. (2013). Coupling movement with imagery as a new perspective for motor imagery practice. *Behav Brain Funct.*, 9, 8.
14. Malina, R. M. (2010). Early Sport Specialization: Roots, Effectiveness, Risks Current. *Sports Medicine Reports*, 9(6), 364-371.
15. Myer G. D., Jayanthi N., Difiori J. P., Faigenbaum A. D., Kiefer AW, Logerstedt D, Micheli LJ (2015). Does Early Sports Specialization Increase Negative Outcomes and Reduce the Opportunity for Success in Young Athletes? *Sports Health*, 7(5), 437-442.
16. Pastuszek, A., Buško, K., & Kalka, E. (2016). Somatotype and body composition of volleyball players and untrained female students – reference group for comparison in sport. *Anthropological Review.*, 79(4), 461-470.
17. Raković, A., Savanović, V., Stanković, D., Pavlović, R., Simeonov, A., & Petković, E. (2015). Analysis of the elite athletes somatotypes. *Acta Kinesiologica*, 1, 47-53.
18. Stanković, D., Pavlović, R., Petković, E., Raković, A., & Puletić, M. (2018). The somatotypes and body composition of elite track and field athletes and swimmers. *International Journal of Sports Science*, 8(3), 67-77.
3. Sarafinyuk, L. A., & Yakusheva, Y. I. (2015). Vidminnosti pozdovzhnikh rozmiriv tila u voleibolistok riznoho amplua. *Aktualni pytannia medychnoi nauky i praktyky*. 82,2(1), 170-176.
4. Koveshnykov V. H., & Nykytiuk B. A. (1992). *Medytsynskaia antropolohyia*. K.: Zdorove.
5. Martyrosov Э. H. (1982). *Metodyka yssledovaniya sportyvnoi antropolohyy*. M.: Fyzkultura y sport.
6. Yakusheva, Y. I., & Sarafinyuk, L. A. (2014). Features of total and separate partial anthropometric sizes in volleyball players of adolescence. *Reports of Morphology*, 20(2), 473-475.
7. Yakusheva, Y. I. (2015). Thickness of skin and fat folds, component composition of body weight and somatotype in volleyball players of different roles. *Reports of Morphology*, 21(1), 209-213.
8. Adhikari, A., Nahida, P., Islam, R. N., & Kitab, A. (2014). Importance of Anthropometric Characteristics in Athletic Performance from the Perspective of Bangladeshi National Level Athletes' Performance and Body Type. *American Journal of Sports Science and Medicine*, 2(4), 123-127.
9. Bacciotti, S., Baxter-Jones, A., Gaya, A., & Maia, J. (2018). Body physique and proportionality of Brazilian female artistic gymnasts. *J. Sports Sci.*, 36(7), 749-756.
10. Barth, M., Emrich, E., & Daumann, F. (2018). Approaches and methods used for measuring organizational performance in national sport governing bodies from 1986 to 2014. A systematized review. *Current Issues in Sport Science*, 3, 1-22.
11. Di Rienzo, F., Hoyek, N., Collet, C., & Guillot, A. (2014). Physiological changes in response to apnea impact the timing of motor representations: a preliminary study. *Behavioral and Brain Functions.*, 10(1), 15.
12. Guilherme, J. P., Tritto, A., North, K. N., Lancha, J. A. H., & Artioli, G. G. (2014). Genetics and sport performance: current challenges and directions to the future. *Rev Bras Educ Fns Esporte*, 28(1), 177-193.
13. Guillot, A., Moschberger, K., & Collet, C. (2013). Coupling movement with imagery as a new perspective for motor imagery practice. *Behav Brain Funct.*, 9, 8.
14. Malina, R. M. (2010). Early Sport Specialization: Roots, Effectiveness, Risks Current. *Sports Medicine Reports*, 9(6), 364-371.
15. Myer G. D., Jayanthi N., Difiori J. P., Faigenbaum A. D., Kiefer AW, Logerstedt D, Micheli LJ (2015). Does Early Sports Specialization Increase Negative Outcomes and Reduce the Opportunity for Success in Young Athletes? *Sports Health*, 7(5), 437-442.
16. Pastuszek, A., Buško, K., & Kalka, E. (2016). Somatotype and body composition of volleyball players and untrained female students – reference group for comparison in sport. *Anthropological Review.*, 79(4), 461-470.
17. Raković, A., Savanović, V., Stanković, D., Pavlović, R., Simeonov, A., & Petković, E. (2015). Analysis of the elite athletes somatotypes. *Acta Kinesiologica*, 1, 47-53.
18. Stanković, D., Pavlović, R., Petković, E., Raković, A., & Puletić, M. (2018). The somatotypes and body composition of elite track and field athletes and swimmers. *International Journal of Sports Science*, 8(3), 67-77.

DOI: doi.org/10.31652/2071-5285-2019-5(24)-206-211

Відомості про авторів:

Сарафинюк Л. А.; orcid.org/0000-0001-8253-5997; lsarafinyuk@gmail.com; Вінницький національний медичний університет імені М. І. Пирогова, вул. Пирогова, 56, Вінниця, 21018, Україна.

Богуславська В. Ю.; orcid.org/0000-0003-3609-5518; vik.bogusl@gmail.com; Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського, вул. Острозького, 32, Вінниця, 21001, Україна.

Коцюруба В. В.; orcid.org/0000-0002-4341-6677; oz1k@i.ua; Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського, вул. Острозького, 32, Вінниця, 21001, Україна.

УДК: 796.322

КИДКИ МЯЧА В ВОРОТА ЯК ВАЖЛИВИЙ ЕЛЕМЕНТ ЗМАГАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ СУЧАСНОГО ГАНДБОЛУ

Олександр Соловей¹, Віктор Богуславський²,

Микола Пожидасєв², Дмитро Анісімов², Віктор Мандрика²

¹ Придніпровська державна академія фізичної культури і спорту

² Дніпропетровський державний університет внутрішніх справ

Анотації:

Актуальність теми дослідження. Досягнення високих результатів змагальної діяльності, рейтинг провідних гандбольних збірних команд на міжнародній арені є основними складовими підготовки до офіційних змагань, а саме нові підходи до планування підготовки гравців і команди до вищих спортивних досягнень і максимальної реалізації індивідуальних можливостей, інтеграції індивідуальної підготовленості висококваліфікованих гандболістів до провідних гандбольних клубів, до важливих аспектів нових правил гри, які розроблені в теорії і реалізуються на практиці, основних тенденцій в міжнародному гандболі, які систематично розвиваються і поширюються як для гравців основного складу збірних команд так найближчого резерву. **Метою дослідження** є аналіз індивідуальних і командних показників та чинників ефективності змагальної діяльності провідних збірних команд на Чемпіонаті світу з гандболу в 2019 році. **Методи дослідження:** для досягнення поставленої мети нами вибрані наступні методи дослідження: аналіз науково-методичної літератури і офіційних протоколів гандбольних матчів [17, 18]; педагогічне спостереження (протоколювання по відеозаписах матчів Чемпіонату світу); методи математичної статистики для обробки результатів.

Результати роботи та ключові висновки. У статті представлені результати першої частини дослідження, присвячені збірним командам, що стосуються їх виступів в світовій першості на стадіях групових і фінальних раундів. Порівняльний аналіз виступів національних збірних команд на міжнародній арені свідчить, як розгорталася боротьба на різних стадіях турніру, насамперед це закинуті м'ячі в ворота взагалі, а також переможцями і переможеними, виконані кидки і їх ефективність під час гри та при виконанні 7-метрових штрафних кидків, роль лідерів у командах, їх бомбардирські якості. Все це є фундаментом гри і мірило майстерності гравців. Перспектива подальших досліджень полягають в формуванні системи комплексного педагогічного контролю в гандболі для оптимізації управління процесом багаторічної підготовки на основі теоретичного аналізу та експериментальних досліджень на змаганнях різного рівня.

Ключові слова:

гандбол, чоловічі національні збірні команди, змагальна діяльність, команди-призери, лідери гандболу, кидки м'яча, ефективність.

Goal-Shots of Ball as an Important Element of Competition Activity

Actuality of research theme. Achievement of high results of contention activity, rating of leading handball collapsible commands in the international arena is the basic constituents of preparation to the official competitions, namely new going near planning of preparation of players and command to the higher sport achievements and maximal realization of individual possibilities, integration of individual preparedness of highly skilled handballers to the leading handball clubs, to the important aspects of new rules of game, that is worked out in theory and realized in practice, basic tendency in international handball, that systematic develop and spread as for player the first team collapsible command so the nearest reserve. A **research aim** is an analysis of individual and command indexes and factors of efficiency of contention activity of leading collapsible commands on world Cup from a handball in 2019. **Research methods:** for the achievement of the put aim we are choosing the next methods of research: analysis of scientifically-methodical literature and official records of handball matches; pedagogical supervision (protocolling is on the videotape recording of matches of world Cup); methods of mathematical statistics are for treatment of results.

Job performances and key conclusions. In the article the presented results the researches, sanctified to the collapsible commands that touch their performances in world championship on the stages of group and final rounds. The comparative analysis of performances of national collapsible commands testifies in the international arena, as a fight was opened out on the different stages of tournament, first of all it is the neglected balls in a gate in general, and also by winners and beaten, executed throws and their efficiency at play and at implementation of 7-meter penalty throws, role of leaders in commands, their bombardier qualities. All of it is foundation of game and criterion of mastery of players. Prospect of further researches consist in forming of the complex pedagogical checking system in a handball for optimization of management by the process of long-term preparation on the basis of theoretical analysis and experimental researches on the competitions of different level.

handball, masculine national collapsible commands, contention activity, commands-prizewinners, leaders of handball, throws of ball, efficiency.

Броски мяча в ворота как важный элемент соревновательной деятельности

Актуальность темы исследования. Достижение высоких результатов соревновательной деятельности, рейтинг ведущих гандбольных сборных команд на международной арене является основными составляющими подготовки к официальным соревнованиям, а именно новые подходы к планированию подготовки игроков и команды к высшим спортивным достижениям и максимальной реализации индивидуальних возможностей, интеграции индивидуальной подготовленности высококвалифицированных гандболистов к ведущим гандбольным клубам, к важным аспектам новых правил игры, которые разработаны в теории и реализуются на практике, основных тенденций в международном гандболе, которые систематически развиваются и распространяются как для игроков основного состава сборных команд так ближайшего резерва. **Целью исследования** является анализ индивидуальных и командных показателей и факторов эффективности соревновательной деятельности ведущих сборных команд на Чемпионате мира по гандболу в 2019 году. **Методы исследования:** для достижения поставленной цели нами выбраны следующие методы исследования: анализ научно-методической литературы и официальных протоколов гандбольных матчів; педагогическое наблюдение (протоколирование по видеозаписям матчів Чемпионата мира); методы математической статистики для обработки результатов.

Результаты работы и ключевые выводы. В статье представлены результаты исследования, посвященные сборным командам, которые касаются их выступлений в мировом первенстве на стадиях групповых и финальных раундов. Сравнительный анализ выступлений национальных сборных команд на международной арене свидетельствует, как разворачивалась борьба на разных стадиях турнира, в первую очередь это заброшенные мячи в ворота вообще, а также победителями и побежденными, выполненные броски и их эффективность во время игры и при выполнении 7-метровых штрафных бросков, роль лидеров в командах, их бомбардирские качества. Все это является фундаментом игры и мерило мастерства игроков. Перспектива дальнейших исследований заключаются в формировании системы комплексного педагогического контроля в гандболе для оптимизации управления процессом многолетней подготовки на основе теоретического анализа и экспериментальных исследований на соревнованиях разного уровня.

гандбол, мужские национальные сборные команды, состязательная деятельность, команды-призеры, лидеры гандбола, броски мяча, эффективность.

Постановка проблеми. Аналіз останніх досліджень та публікацій. Особливу значущість і актуальність у сучасному гандболі набула проблема підвищення ефективності результатів змагальної діяльності. Ця проблема є першорядною для більшості, як зарубіжних так і вітчизняних гандбольних клубів. Головним результатом змагальної діяльності гандболістів є перемога, а також підвищення ефективної і якісної майстерності гандболістів під час завершальної фази атаки. Тому дослідження змагальної діяльності і підвищення її ефективності в сучасних реаліях набуває особливого значення для спортивної науки і практики [1, 4, 14, 16].

Змагальна діяльність в ігрових видах спорту – предмет широкого аналізу і механізм коригування і вдосконалення навчально-тренувального процесу команд і гравців. Незважаючи на те, що з розвитком інформаційних і комп'ютерних технологій системи аналізу змагальної діяльності досягли високого рівня автоматизації у більшості видів спорту, гандбол не виняток [2, 6, 15].

Збір і аналіз показників змагальної діяльності має велике значення для фахівців, учених і тренерів-практиків, тому що результати змагань є критерієм ефективності спортивної підготовки спортсменів і команд в усіх видах спорту. У змагальній діяльності розкривається суть спорту [2, 7, 9, 10]. Саме тому затребувана інформація про зміст, параметри і показники змагальної діяльності для детального аналізу. Отримуючи статистичні дані про хід гри, фахівці вносять коригування у навчально-тренувальний і змагання процеси, збільшуючи тим самим ефективність змагальної діяльності.

Аналіз літератури по проблемам організації контролю за змагальною діяльністю свідчить про недоліки даних про ефективні методи контролю і обліку ігрових показників у гандболі [3, 5, 8, 11]. Володіючи об'єктивною оцінкою і аналізом змагальної діяльності, тренер може удосконалювати увесь зміст або окремі сторони тренувального процесу, наприклад, техніко-тактичну або психологічну підготовку з урахуванням індивідуально-психологічних особливостей гравців [1, 5, 12].

Широкі можливості для аналізу змагальної діяльності надають результати найбільших змагань по видах спорту. Так, пройшов у січні 2019 року Чемпіонат світу з гандболу серед чоловічих збірних команд, він надає інформацію про хід боротьби змагання, результати матчів і техніко-тактичні дії гравців [13, 17, 18]. Актуальність цих відомостей підтверджує також той факт, що восени 2019 року розпочинаються кубкові турніри Європи для клубних команд, а також відбудуться найбільші спортивні форуми з гандболу: у грудні чемпіонат світу серед жіночих збірних команд у Японії, в січні 2020 року – чемпіонат Європи серед чоловічих збірних команд в Австрії, Польщі і Швеції, а влітку 2020 року – Олімпійські ігри в Японії. Отже, аналіз змагальної діяльності команди і окремих гравців на попередніх змаганнях, що проводилися, можуть допомогти в підготовці до інших змагань.

Мета дослідження – проаналізувати індивідуальні і командні показники та чинники ефективності змагальної діяльності провідних збірних команд на Чемпіонаті світу з гандболу в 2019 році.

Методи дослідження: для досягнення поставленої мети нами вибрані наступні методи дослідження: аналіз науково-методичної літератури і офіційних протоколів гандбольних матчів [13, 17]; педагогічне спостереження (протоколювання по відеозаписах матчів Чемпіонату світу); методи математичної статистики для обробки результатів.

Організація дослідження. Дослідження було організоване в січні-березні 2019 року, під час проведення та після проведеного чемпіонату світу з гандболу. У дослідженні проведено аналіз усіх збірних команд фінальної частини чемпіонату світу (24 збірні команди), в тому числі призерів чемпіонату світу 2019 – збірні Данії, Норвегії і Франції. Аналізувалися кидки м'яча в ворота на всіх стадіях турніру взагалі, команд переможців і переможених, їх ефективність, а також результативність кращих бомбардирів усіх національних збірних [17, 18].

Результати дослідження та їх обговорення. У командних ігрових видах спорту важливе місце займають рухи, що мають точно-цільовий характер. Перемога у гандболі визначається найбільшою кількістю м'ячів, закинутих у ворота суперника. У зв'язку з цим кидок м'яча у воро-

та є найважливішим елементом техніки нападу в гандболі. Інші дії як індивідуальні, так і командні, служать створенню сприятливих умов для їх виконання [2, 3, 13].

Педагогічні дослідження ігор серед чоловічих збірних команд на чемпіонаті світу 2019 року в Німеччині та Данії дозволило відмітити значну зміну змісту гри. Гандбол став атлетичним, динамічнішим і результативнішим.

Останніми роками фахівці уважно вивчають динаміку закинутих м'ячів у ворота в матчах найвищого рівня впродовж усіх стадій турніру. Адже це є успіх команди.

У педагогічних дослідженнях нами було проаналізовано 96 ігор, під час яких гандболісти закинули у ворота суперників 5239 м'ячів, 7 з яких – воротарі.

Загальний розподіл закинутих м'ячів у ворота має наступну структуру: за 15 ігор на першому груповому етапі найбільше м'ячів закинуто в групі С – 843 м'ячі або 56,2 м'ячі за гру, де переможці закинули 501 м'ячі (33,4 за гру), а переможені – 342 (22,8), відповідно. В групі D – 799 м'ячів (53,3), переможці – 438 (29,2), переможені – 361 (24,1), відповідно; в групі B – 790 м'ячів (52,7), переможці – 449 (29,9), переможені – 341 (22,7), відповідно; в групі A – 789 м'ячів (52,6), переможці – 434 (28,9), переможені – 355 (23,7), відповідно.

На другому груповому етапі збірні команди, які продовжували боротьбу за найвищі нагороди, провели по 9 ігор в кожній групі і закинули: в групі II – 485 м'ячів (53,9 м'ячів за гру), переможці – 269 (29,9), переможені – 216 (24,0), а в групі I – 482 (53,6), 261 (29,0), 221 (24,6), відповідно.

У двох півфінальних іграх гандболісти закинули 124 м'ячі (62,0 м'ячі за гру), відповідно переможці – 69 (34,5) і переможені – 55 (27,5), у матчі за третє місце, відповідно 51 – 26 – 25 м'ячів, у фінальному матчі – 53 – 31 – 22 м'ячі, відповідно.

Слід відмітити, що по кількості закинутих м'ячів за гру мають перевагу гандболісти групи С (56,2 м'ячі) по відношенню до інших етапів, а переможці і переможені – на етапі півфінальних іграх (відповідно, 34,5 та 27,5 м'ячів).

Враховуючи загальні тенденції і відповідні зміни в стратегії розвитку гандболу в міжнародному просторі, можна відзначити успішну реалізацію кидків м'яча в ворота гандболістами на чемпіонаті світу. Так, за гру гандболісти в середньому виконували від 31,4 до 47,9 кидків м'яча в ворота. Більше за всіх виконували кидки гандболісти збірної Македонії – 47,9 кидків, Норвегії – 47,5, Катару – 47,4, Іспанії – 47,1 та Швеції – 47,0. Нижчі показники кидків мають збірні Саудівської Аравії – 31,4 кидки, Німеччини – 41,6, Хорватії – 42,2, Угорщини і Бахрейн – по 42,9 кидків. Слід відмітити, що з призерів чемпіонату світу тільки збірні команди Норвегії (47,4) та Данії (46,7) увійшла до десятки кращих команд по кількості виконаних кидків м'яча в ворота за гру. Бронзовий призер, збірна Франції, має в своєму активі середній показник 44,0.

Порівнювати кількість виконаних кидків м'яча в ворота збірними командами і їх ефективність, слід відмітити, що найвища ефективність кидків спостерігається у гандболістів збірних команд Саудівської Аравії – 78,6%, Норвегії – 68,4%, Данії – 67,9%, Хорватії – 65,9%, Угорщини – 65,6%. Абсолютно інший рівень реалізації кидків у збірних команд Бахрейн – 53,7% за гру, Австрії – 56,2%, Тунісу – 56,3%, Північної Кореї – 56,5% та Анголи – 56,9%. У гандболістів збірної Франції показник ефективності кидків знаходиться на рівні 63,2%.

Аналіз виконання 7-метрових штрафних кидків свідчить, що тенденція досягти позитивного результату, у своїй більшості, має місце для збірних команд незалежно від їх місця у світовому рейтингу. Висока міра готовності грає ключову роль в досягненні позитивного результату. Прикладами можуть служити виконані кидки і їх висока ефективність гандболістами збірних команд Іспанії – 86,7%, Угорщини – 85,2%, Аргентини – 84,6%, Франції – 84,4%, Німеччини – 82,4%, а також чемпіон світу та срібний призер, збірні Данії (81,1%) та Норвегії (79,4%). Нижчі показники реалізації штрафних кидків спостерігається у гандболістів збірних команд Японії – 62,5%, Бахрейн – 65,7%, Тунісу і Бразилії – по 66,3%. Під час виконання 7-метрових кидків впоратися з цією проблемою може не кожен гандболіст в силу об'єктивних причин.

Що стосується індивідуальних досягнень, то результати виступів збірних команди в динаміці цього турніру дуже показові. Чемпіонат світу – 2019 дав унікальний шанс збірним, що не входять у верхню частину міжнародних рейтингів, здивувати гандбольний світ. Особливо в цьому досягли успіху команди Єгипту (8 місце, ефективність кидків 59,7%), Бразилії (відповідно 9, 57,9%), Тунісу (12, 56,3), уболівальники яких святкували вихід своїх кумирів з групи в стадію плей-офф.

Так, слід відмітити, що збірна Саудівської Аравії має найкращий показник ефективності кидків м'яча в ворота (78,6%), високі показники у кількості кидків м'яча та кількості їх закинутих у ворота має збірна Катару, відповідно 47,4 та 34,8, ефективність 59,0%, високі показники ефективності реалізації 7-метрових штрафних кидків у збірної Аргентини – 84,6%.

Аналіз кидків і їх результативність ведеться по кожному гравцеві протягом всього турніру, враховуючи їх індивідуальні особливості, командну підтримку, психологічну стійкість в іграх проти різних по силі команд.

На всіх стадіях чемпіонату світу у узятті воріт приймало участь 366 гандболістів (92,9% заявлених), в середньому вони закинули у ворота суперників по 14,3 м'ячів, причому найбільший склад бомбардирів (16–17 гравців) мають по 5 збірних команд (по 20,8%). У 8 збірних команд (33,3%) по 15 гандболістів завершували атаку точним кидком м'яча в ворота. У решти збірних команд (6 – 25,0%) на завершальній стадії атаки приймали участь від 12 до 14 гравців.

У гандболістів кожного амплуа є основні, прекрасно виконувані ігрові функції і є досить висока майстерність у грі на інших позиціях.

Аналіз отриманих даних свідчить, що серед кращих бомбардирів збірних команд лідером є лівий півсередній гандболіст збірної Данії Міккель Хансен, який має в своєму активі 72 закинуті м'ячі (7,2 м'ячі за гру), ефективність кидків становить 67,1%. Лівий крайній гравець збірної Норвегії Магнус Йондаль у 10 матчах закинув 59 м'ячів у ворота суперника (5,9 за гру), ефективність 87,2%, правий крайній гравець збірної Іспанії Ферран Соле має показники, відповідно 58 та 85,2%.

Аналізуючи середні значення показників закинутих м'ячів за гру слід відмітити, що високі показники мають гандболісти Міккель Хансен (Данія, 7,2 м'ячі за гру), Кирило Лазаров (Македонія, 6,9), Юсуф Алі (Катар, 6,6), Ервін Фойхтманн (Чилі, 6,6), Ферран Соле (Іспанія, 6,4), Тор Гуннарссон (Ісландія, 6,2).

Кращі бомбардири збірних команд завжди переймали лідерську позицію на майданчику в повному обсязі і якісно регулював темп атаки своїх команди, устигаючи відпрацьовувати в усіх компонентах і при цьому мали мінімальний відсоток браку, гранична непоступливість у відборі м'яча.

Дискусія. Як відзначають автори (Дорошенко Є. Ю., 2013; Костюкевич В. М., 2014; Sushko R., 2018) важливою ланкою управління підготовкою спортсменів є система комплексного контролю, завдяки якій можна оцінити ефективність обраної спрямованості тренувального процесу. Узагальнення наукової інформації про змагальну діяльність гандболістів дає нам підстави стверджувати про необхідність вивчення ефективності кидків м'яча у ворота за різними за змістом критеріями.

Питання кидків м'яча в ворота в різні періоди становлення гандболу були предметом обговорення і досліджень багатьох фахівців. Вони є фундаментом гри і мірило майстерності гравців. В різних ігрових ситуаціях раціональна техніка їх дозволяє якнайповніше і з максимальним ефектом використати фізичні якості гандболістів – координаційні і особливо швидкісно-силові їх прояви.

Зміст змагальної діяльності гандболістів при виконанні точноно – цільових рухів (кидків) можна представити у вигляді завершальної фази атаки.

По своїй силі і рейтингу загальний склад збірних команд, які приймали участь у чемпіонаті світу в Німеччині і Данії, можна описати таким чином. Перші, це – збірні команди, які не часто

пробиваються в основну сітку. Другі – це сильні збірні команди, старожили турніру, у яких вистачає майстерності і волі, щоб вирішити результат поєдинку у свою користь, незалежно від ситуації. І, нарешті, треті, це – дуже сильні і видатні збірні команди, фаворити турніру, що постійно доводять спроможність своєю грою і стабільністю виступів.

Збірні Данії, Норвегії, Франція і Німеччини володіють необхідними засобами для досягнення успіху на міжнародній арені, у цих збірних висококласна система підготовки гандболістів і нескладно помітив, що ці збірні справили найбільше враження на гандбольну спільноту, все це підтверджує думку авторів (Циганок В. І., Соловей О. М., 2012; Платонов В. М., 2013; Сидорчук С. А., 2013) про правильний підхід до планування навчально-тренувального процесу.

Збірна команда Данії стала «вдома» кращою на світовій першості, а збірній Німеччини не вдалося використати перевагу «домашнього» поля і отримати перемогу на турнірі.

Що стосується рівня гри інших збірних, слід відмітити, що на новому етапі розвитку гандболу всі національна збірні підвищили рівень своєї гри, враховуючи результати змагальної діяльності, які збірні отримали на світовому чемпіонаті, можна назвати яскравим досягненням.

Висновки. Таким чином, аналіз результатів змагальної діяльності на чемпіонаті світу 2019 року, дозволяє зробити наступні висновки. По-перше, світовий гандбол характеризується наступними особливостями: особливий статус міжнародних гандбольних федерацій і самої гри, широке географічне охоплення гандбольних турнірів, що проводяться на територіях різних країн, їх популярність, велике число як гандболістів так і тренерів працюють в зарубіжних чемпіонатах, високий рівень гри провідних збірних команд, завдяки ефективній системі підготовки резерву для збірних.

По-друге, міжнародні гандбольні події особливо розглядаються керівництвом країни в якості заходів, сприяючих зміцненню іміджу країни і що становлять частину її спортивної дипломатії, про що заявляється на вищому рівні.

Результати виступів в елітних європейських і світових турнірах є кількісний критерій стабільності і якості розвитку дитячо-юнацького гандболу і інституту збірних команд у будь-якій країні. На наш погляд на сьогодні недостатня кількість молодих гравців в основних національних збірних.

Підсумовуючи викладене, підкреслимо, що список проблем у міжнародному розвитку гандболу не обмежується вказаними вище проблемами, проте ми припускаємо, що саме вони мають бути вирішені в першу чергу для того, щоб використовувати позитивний потенціал гандболу на міжнародній арені.

Перспектива подальших досліджень полягають в формуванні системи комплексного педагогічного контролю в гандболі для оптимізації управління процесом багаторічної підготовки на основі теоретичного аналізу та експериментальних досліджень на змаганнях різного рівня.

Список літературних джерел

1. Дорошенко Э.Ю. *Управление технико-тактической деятельностью в командных спортивных играх*: [монография]. Запорожье: ООО «ЛІПС» ЛТД, 2013. 436 с.
2. Зотова Ф.Р., Герасимова И.Г., Садыкова С.В. *Анализ тенденций развития современного спорта*. Сб. науч. статей Полесский государственный университет. Пинск. 2015. С. 70-73.
3. Козин В.В., Прыткин В.Н., Кузнецова Н.С. *Совершенствование точности бросков мяча путем ситуационного моделирования и тренажерных средств*. Сборник научных трудов SWorld. Вып. 2. Том 52. Одесса: Купrienko С.В., 2013. С. 44-55.
4. Костюкевич В.М. *Теория и методика спортивной подготовки (на примере командных игровых видов спорта)*. Навчальний посібник. Вінниця: Планер, 2014. 616 с.
5. Мельник В.О. *Удосконалення атаквальних тактичних дій гандболістів на етапі підготовки до вищих досягнень*: автореф. дис. ... канд. наук з фіз. виховання та спорту: [спец.]

References

1. Doroshenko E.Yu. *Management of technical and tactical activities in team sports* [monografiya]. Zaporozhe, 2013. 436 s.
2. Zotova F.R., Gerasimova I.G., Sadykova S.V. *Analysis of progress of modern sport trends*. Sb. nauch. statej Poleskij gosudarstvennyj universitet. Pinsk. 2015. S. 70-73.
3. Kozin V.V., Prytykin V.N., Kuznecova N.S. *Perfection of exactness of throws of ball by a situational design and trainer facilities*. Sbornik nauchnyh trudov SWorld. Vyp. 2. Tom 52. Odessa: KUPRIENKO S.V., 2013. S. 44-55.
4. Kostyukevich V.M. *Theory and methodology of sport preparation (on the example of command playing types of sport)*. Navchalnij posibnik. Vinnicya: Planer, 2014. 616 s.
5. Melnik V.O. *An improvement of attack actions of handballers is on the stage of preparation to the higher achievements*: avtoref. dis. ... kand. nauk z fiz.

24.00.01 «Олімпійський і професійний спорт». Львів, держ. ун-т фіз. культури. Львів, 2015. 18 с.

6. Мизхер Хейдерш. *Анализ соревновательной деятельности как условие повышения эффективности тренировочного процесса высококвалифицированных гандболистов*: [автор. реф. дисс. ... к. пед. наук]. Москва, 2011. 25 с.

7. Платонов В.Н. *Периодизация спортивной подготовки. Общая теория и ее практические применения*. К.: Олімпійська література. 2013. 624 с.

8. Поливаев А.Г. Автоматизированная система оценки коэффициента полезности игрока в мини-футболе. *Омский научный вестник*. 2015. № 4 (141). С. 219-223.

9. Сидорчук С.А. Некоторые особенности соревновательной деятельности команд-лидеров мирового юношеского гандбола. *Теория и практика физической культуры: тренер: журнал в журнале*. 2013. № 9. С. 73-78.

10. Соловей О.М. Оцінка змагальної діяльності гандболістів на Олімпійському турнірі в Ріо-Де-Жанейро – 2016. *Спортивний вісник Придніпров'я*: Науково-практичний журнал. Дніпропетровськ: ДДФКіС. 2017. № 1. С. 128-131.

11. Соловей О.М., Соловей Д.О. Теоретичні основи гандболу: *навчальний посібник*. Дніпро, 2017. 161 с.

12. Спортивні ігри: навчальний посібник для вищ. навч. закладів: у 2 т. / ред. Ж. Л. Козіна; Міністерство освіти і науки України, Харківський національний педагогічний університет імені Г. С. Сковороди. – Т. 1: *Загальні основи теорії і методики спортивних ігор*. Харків: Точка, 2010. 200 с.

13. Статистические методы в оценке соревновательной деятельности в футболе. М.Н. Жуков, И.А. Осетров, П.В. Михайлов, С. В. Алаев. *Вестник спортивной науки*. 2012. № 4. С. 6-9.

14. Цапенко В.А., Гусак А.Е., Дорошенко Э.Ю. *Соревнования и соревновательная деятельность в гандболе*: Учебное пособие для студентов и преподавателей высших учебных заведений. Запорожье: ЗГУ, 2004. – 81с.

15. Цыганок В.И., Соловей А.М. Новые подходы к анализу атакующих действий в мужском гандболе высших достижений. *Спортивный вестник Придніпров'я*: Науково-практичний журнал. Дніпропетровськ: ДДФКіС. 2012. № 1. С.35-39.

16. Sushko R. Features of the modern influence of globalization on the development of sports games. *Nauka v olimpijskom sporte*. 2018; 4: 39-45.

17. *Міжнародна федерація гандболу*: [електронний ресурс] // режим доступу: <http://www.ihf.info>

18. *Європейська федерація гандболу*: [електронний ресурс] // режим доступу: <http://www.evrohandball.com>

19. *Федерація гандболу України*: [електронний ресурс] // режим доступу: <http://www.handball.net.ua>

vihovannya ta sportu: [spec.] 24.00.01 «Olimpijskij i profesijnij sport». Lviv, derzh. un-t fiz. kulturi. Lviv, 2015. 18 s.

6. Mizher Hejdersh. *Analysis of competition activity as condition of increase of efficiency of training process of highly skilled handballers*: [avtoref. diss... k. ped. nauk]. Moskva, 2011. 25 s.

7. Platonov V.N. *Division into periods of sport preparation. General theory and her practical applications*. K.: Olimpijskaya literatura. 2013. 624 s.

8. Polivaev A.G. CAS of estimation of coefficient of utility of player is in mini-football. *Omskij nauchnyj vestnik*. 2015. № 4 (141). S. 219-223.

9. Sidorchuk S.A. Some features of competition activity of commands-leaders of world youth handball. *Teoriya i praktika fizicheskoy kultury: trener: zhurnal v zhurnale*. 2013. № 9. S. 73-78.

10. Solovej O.M. Estimated competitive handball players at the 2016 Rio de Janeiro Olympic Tournament. *Sportivnij visnik Pridniprov'ya*: Naukovo-praktichnij zhurnal // Dnipropetrovsk: DDIFKiS. 2017. № 1. S. 128-131.

11. Solovej O.M., Solovej D.O. Theoretical bases of handball: *navchalnij posibnik*. Dnipro, 2017. 161 s.

12. Sport games: *navchalnij posibnik dlya vish. navch. zakladiv: u 2 t. / red. Zh. L. Kozina; Ministerstvo osviti i nauki Ukrayini, Harkivskij nacionalnij pedagogichnij universitet imeni G. C. Skovorodi. – T. 1: Zagalni osnovi teoriyi i metodiki sportivnih igor*. Harkiv: Tochka, 2010. 200 s.

13. Statistical methods in the estimation of competition activity in football. M.N. Zhukov, I.A. Osetrov, P.V. Mihajlov, S.V. Alaev. *Vestnik sportivnoj nauki*. 2012. № 4. S. 6-9.

14. Capenko V.A., Gusak A.E., Doroshenko E.Yu. *Competitions and competition activity are in a handball*: Uchebnoe posobie dlya studentov i prepodavatelej vysshih uchebnyh zavedenij. Zaporozhe: ZGU, 2004. 81 s.

15. Cyganok V.I., Solovej A.M. Competitions and competition activity are in a handball: *Sportivnij visnik Pridniprov'ya*: Naukovo-praktichnij zhurnal. Dnipropetrovsk: DDIFKiS. 2012. № 1. S. 35-39.

16. Sushko R. Features of the modern influence of globalization on the development of sports games. *Nauka v olimpijskom sporte*. 2018; 4: 39-45.

17. *International federation of handball*: [electronic resource] // access mode: <http://www.ihf.info>

18. *European federation of handball*: [electronic resource] // access mode: <http://www.evrohandball.com>

19. *Federation of handball of Ukraine*: [electronic resource] // access mode: <http://www.handball.net.ua>

DOI: [doi.org/10.31652/2071-5285-2019-5\(24\)-212-217](https://doi.org/10.31652/2071-5285-2019-5(24)-212-217)

Відомості про авторів:

Соловей О. М.; orcid.org/0000-0001-8480-2323; 1soloveyaleksandr@gmail.com; Придніпровська державна академія фізичної культури і спорту, вул. Набережна Перемоги, 10, Дніпро, 49094, Україна.

Богуславський В. В.; orcid.org/0000-0003-2688-4505; v_bogyslavckiy@icloud.com; Дніпропетровський державний університет внутрішніх справ, просп. Гагаріна, 26, Дніпро, 49005, Україна.

Пожидаєв М. Ю.; orcid.org/0000-0002-5680-4580; k_sfp@dduvs.in.ua; Дніпропетровський державний університет внутрішніх справ, просп. Гагаріна, 26, Дніпро, 49005, Україна.

Анісімов Д. О.; orcid.org/0000-0003-2893-8343; k_sfp@dduvs.in.ua; Дніпропетровський державний університет внутрішніх справ, просп. Гагаріна, 26, Дніпро, 49005, Україна.

Мандрика В. С.; orcid.org/0000-0001-6152-7664; k_sfp@dduvs.in.ua; Дніпропетровський державний університет внутрішніх справ, просп. Гагаріна, 26, Дніпро, 49005, Україна.

УДК 796.325:796.015.44:796.093

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СПЕЦИАЛЬНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ И ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ ВОЛЕЙБОЛИСТОК ВЫСОКОЙ КВАЛИФИКАЦИИ

Валерия Тищенко, Ольга Соколова, Сергей Попов

Запорожский национальный университет

Анотации:

Обоснование действующих руководящих принципов рациональной программы подготовки в волейболе может обеспечить эффективное развитие физических качеств. **Цель исследования** – определить эффективность повышения специальной физической и технической подготовленности волейболисток высокой квалификации за счет дифференциации программы подготовки. **Материал и методы исследования.** В исследовании принимали участие волейболистки команды «Орбита-ЗНУ-ОДЮСШ» (Запорожье) (n=14, возраст 20-22 года). **Методы:** теоретический анализ и обобщение (анализ данных, взятых из научно-методической литературы, информации из Интернета, анализ теоретических и эмпирических данных); анализ документов (анализ отчетов о соревнованиях, анализ планов тренировок в годовом макроцикле, анализ учебных планов и планов по подготовке); педагогическое наблюдение (анализ показателей специальной физической и технической подготовленности волейболисток высокой квалификации); педагогический эксперимент (проверка эффективности программы подготовки волейболисток высокой квалификации); методы математической статистики (обработка эмпирических данных на разных этапах исследования). **Результаты работы.** Проведена оценка уровня специальной физической и технической подготовленности волейболисток в течение соревновательных макроциклов сезонов 2017-2018 гг. и 2018-2019 гг. Одним из весомых факторов реализации экспериментальной программы и формирования ее эффективности было изменение соотношения направленности интегральной составляющей соревновательного периода макроцикла и интенсивности учебно-тренировочного процесса. Определены особенности динамики показателей специальной физической и технической подготовки спортсменов в соревновательный период.

Выводы. Применение экспериментальной программы построения тренировочного процесса позволяет поддерживать высокий уровень базовых показателей специальной физической и технической подготовленности волейболисток в соревновательном макроцикле.

Ключевые слова:

контроль, нагрузка, тренировочные средства, соревновательная деятельность.

Improvement Special Physical and Technical Preparedness of High-Qualified Women Volleyball Players

Rationale for current guidelines developed program of training of high-qualified women volleyball players with can guarantee efficient development of physical qualities. **The aim of research** is to define efficiency of improvement of special physical and technical preparedness of high-qualified women volleyball players via application to differentiation of their program training. **Material and research methods.** High-qualified women volleyball players of high qualification participated in the experiment (n=14, age 20-22 years). **Methods:** theoretical analysis and generalization (analysis of data taken from scientific and methodological literature, information from Internet, analysis of theoretical and empirical data); analysis of documents (analysis of competition reports, analysis of training plans in yearly macrocycle, analysis of curricula and plans for training); pedagogical observation (analysis of indices of physical and technical preparedness of high-qualified women volleyball players); pedagogical experiment (testing efficiency of the program of differentiated training of high-qualified women volleyball players); methods of mathematical statistics (processing empirical data at different stages of research). **Results of the study.** An assessment of the level of special physical and technical readiness of volleyball for competitive macro-cycles seasons, 2017-2018 and 2018-2019. One of the important factors of an experimental program and forming its efficacy was the change ratio pattern of the integral component in competitive period of macro-cycle and intensity of training process. The features of dynamics of special physical and technical training of athletes in competition period.

Conclusions. The use of the experimental program for constructing training process allows to maintain high levels of special physical and technical readiness for volleyball players in the competitive macro-cycle.

control, workload, training recourses, competitive activity.

Удосконалення спеціальної фізичної та технічної підготовленості волейболісток високої кваліфікації

Обґрунтування діючих керівних принципів раціональної програми підготовки в волейболі може забезпечити ефективний розвиток фізичних якостей. **Мета дослідження** – визначити ефективність підвищення спеціальної фізичної та технічної підготовленості волейболісток високої кваліфікації за рахунок диференціації програми підготовки. **Матеріал і методи дослідження.** У дослідженні брали участь волейболістки команди «Орбіта-ЗНУ-ОДЮСШ» (Запоріжжя) (n = 14, вік 20-22 роки). **Методи:** теоретичний аналіз і узагальнення (аналіз даних, взятих з науково-методичної літератури, інформації з Інтернету, аналіз теоретичних і емпіричних даних); аналіз документів (аналіз звітів про змагання, аналіз планів тренувань в річному макроциклі, аналіз навчальних планів і планів по підготовці); педагогічне спостереження (аналіз показників спеціальної фізичної і технічної підготовленості волейболісток високої кваліфікації); педагогічний експеримент (перевірка ефективності програми підготовки волейболісток високої кваліфікації); методи математичної статистики (обробка емпіричних даних на різних етапах дослідження). **Результати роботи.** Проведено оцінку рівня спеціальної фізичної та технічної підготовленості волейболісток протягом змагальних макроциклів сезонів 2017-2018 рр. і 2018-2019 рр. Одним із вагомих чинників реалізації експериментальної програми і формування її ефективності була зміна співвідношення спрямованості інтегральної складової змагального періоду макроциклу й інтенсивності навчально-тренувального процесу. Визначено особливості динаміки показників спеціальної фізичної та технічної підготовки спортсменів у змагальному періоді.

Висновки. Застосування експериментальної програми побудови тренувального процесу дозволяє підтримувати високий рівень базових показників спеціальної фізичної та технічної підготовленості волейболісток в змагальному макроциклі.

контроль, навантаження, тренувальні засоби, змагальна діяльність.

Постановка проблеми. Необхідність ефективного участя спортсменів в соревнователной деятельности на протяжении длительного периода, в сочетании с необходимостью поддержания и совершенствования уровня их подготовленности, формируют актуальность научно-практической задачи по совершенствованию специальной физической подготовленности и технического мастерства волейболисток высокой квалификации в течение соревновательного периода макроцикла.

Исследование является частью тематического плана научно-исследовательской работы Запорожского национального университета на 2016–2020 гг. по теме «Современные технологии

подготовки спортсменов различной специализации и квалификации в олимпийских видах спорта» (номер государственной регистрации: 0116U004848).

Анализ последних исследований и публикаций. Повышение мастерства женских волейбольных команд различной квалификации Украины и их конкурентоспособность на международном уровне настоятельно рекомендует применения системного подхода в управлении всеми сторонами подготовки и соревновательной деятельности. Учеными отмечено, что достижение высоких спортивных результатов требует постоянного совершенствования технического мастерства, как одного из важнейших в эффективной подготовке спортсменов высокого класса [3, 5]. В большинстве случаев уровень технической подготовленности достигается путем сочетания технической и целенаправленной специальной физической подготовки [7, 13].

Многочисленные научные труды показали, что недостаточный уровень специальной физической подготовленности спортсменов различной специализации не позволяет реализовать их на самом высоком уровне [14, 15]. Множество исследований специалистов в области спорта посвящено совершенствованию уровня специальной физической подготовки волейболисток [5, 10, 12]. Также предлагается учитывать индивидуальные профили и модельные параметры физической подготовленности [11]. В ряде научных работ отмечено, что техническая подготовка имеет наибольшее значение при росте спортивного мастерства [2, 7]. Разработка инновационных методов качественной объективной оценки соревновательной деятельности в командных видах является доминирующей задачей на данном этапе развития спорта высоких достижений. В то же время встает вопрос о поиске наиболее эффективных средств оптимизации специальной физической и технической подготовленности волейболистов сегодня по-прежнему очень актуально [5, 11].

Цель исследования – определить эффективность повышения специальной физической и технической подготовленности волейболисток высокой квалификации за счет дифференциации программы подготовки.

Материал и методы исследования. В исследовании принимали участие волейболистки команды «Орбита-ЗНУ-ОДЮСШ» (Запорожье) – серебряного призера суперлиги чемпионата Украины – в течение соревновательных макроциклов сезонов 2017–2018 гг. и 2018–2019 гг. (n = 14, возраст 20–22 года).

Методы исследования: теоретический анализ и обобщение (анализ данных, взятых из научно-методической литературы, информации из Интернета, анализ теоретических и эмпирических данных); анализ документов (анализ отчетов о соревнованиях, анализ планов тренировок в годовом макроцикле, анализ учебных планов и планов по подготовке); педагогическое наблюдение (анализ показателей специальной физической подготовленности волейболисток высокой квалификации); педагогический эксперимент (проверка эффективности программы подготовки волейболисток высокой квалификации); методы математической статистики (обработка эмпирических данных на разных этапах исследования).

Характеристика тестов и нормативов для оценки специальной силовой подготовки волейболисток дается дифференцированно – по развитию различных групп мышц и с учетом различных режимов движений в контрольных упражнениях. В связи с чем и использовались следующие тесты: приседания в течение 20 с, кол-во раз; прыжок в длину с места, см; прыжок вверх, см; сгибание и разгибание рук, кол-во раз; бросок набивного мяча (1 кг), м; поднимание туловища в сед, кол-во раз [4].

Оценка уровня технической подготовки в волейболе характеризуется качеством усвоения спортсменами основных приемов, таких как: подача и передача мяча, нападающий удар, блок. Следует отметить, что положительным в характеристике этих средств контроля является хорошее соответствие двигательного содержания этих средств специфике соревновательных действий в волейболе. Благодаря этому, охарактеризованные контрольные упражнения качественно информативны. Следовательно, определение уровня технической подготовленности осуществлялось по тестам А. А. Демчишина и Б. С. Пилипчук [2].

II. Научовий напрям

При обработке экспериментальных данных применялись традиционные методы математической статистики, в частности, метод средних величин, выборочный метод и ряды динамики. Рассчитывались среднее арифметическое значение, среднее квадратическое отклонение, относительный прирост, критерий достоверности Стьюдента.

Организация исследования. Внедрение экспериментальной программы построения учебно-тренировочного процесса в соревновательный макроцикл 2018–2019 г. в рамках нашего исследования требовало сравнения ее эффективности с традиционной программой, которая использовалась на предыдущем этапе (соревновательный период макроцикла 2017–2018 г.). Особенности экспериментальной программы отображались в их отличиях от традиционной программы (рис. 1, 2). Так, общее время, выделенное на учебно-тренировочную деятельность, осталось постоянным. Неизменными остались продолжительность и количество тренировочных занятий; соотношение времени частей тренировочного занятия (подготовительная, основная, заключительная); время, выделенное на совершенствование специальной физической и технической подготовленности; основная направленность средств тренировки в рамках экспериментальной и традиционной программ.

Изменения, которые предлагались нами в процессе разработки и внедрения экспериментальной программы, касались интенсивности учебно-тренировочного процесса (рис. 1).

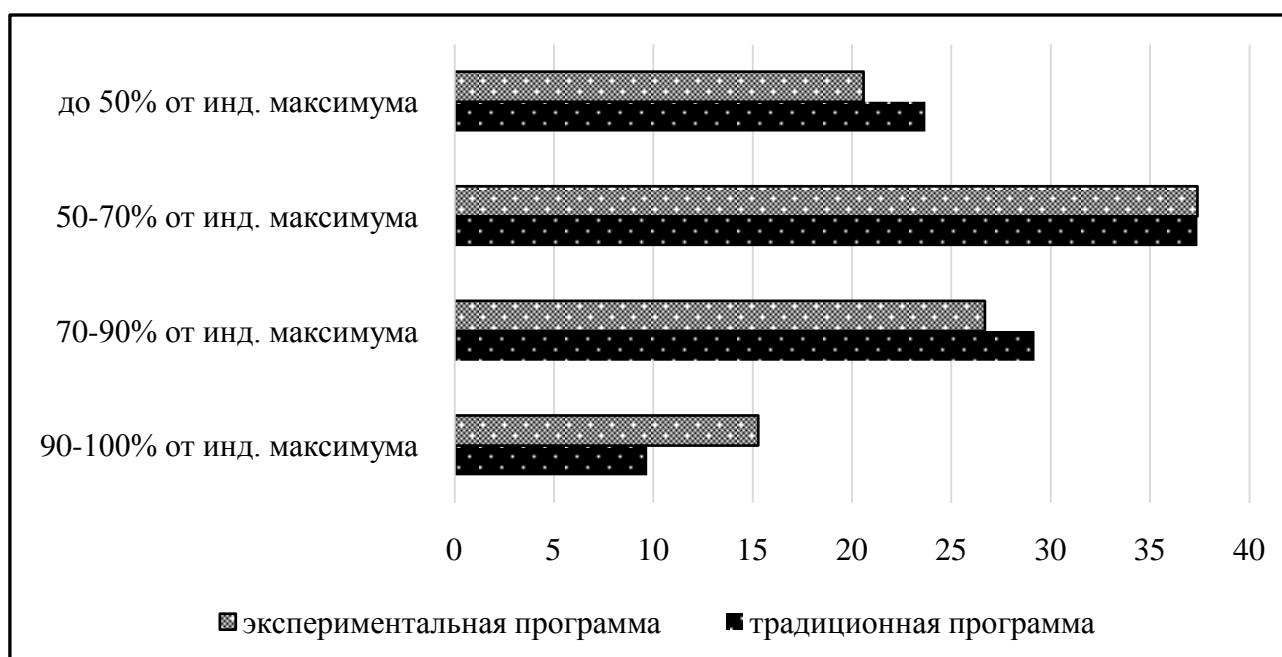


Рис. 1. Соотношение интенсивности тренировочных средств

Так, величина нагрузки регулировалась с помощью объективных и субъективных признаков усталости. Достижения спортсменками глобальной усталости принималось за 100% нагрузки в конкретном занятии. Учет специфики командного вида спорта обусловило для всех спортсменок определения 100% показателя нагрузки в случае, когда более чем у 75% волейболисток отмечались объективные и субъективные признаки глобальной усталости.

Таким образом в структуре тренировочных средств было уменьшено количество упражнений в зоне интенсивности от 70% до 90% и до 50% от индивидуального максимума (с 29,2% до 26,7% и с 23,7% до 20,6%, соответственно). Параллельно, увеличено количество упражнений с интенсивностью от 90% до 100% от индивидуального максимума (с 9,7% до 15,3%). Средства, предусматривающие выполнение с интенсивностью 50–70%, имели одинаковую долю как в традиционной, так и в экспериментальной программе (37,4% соответственно).

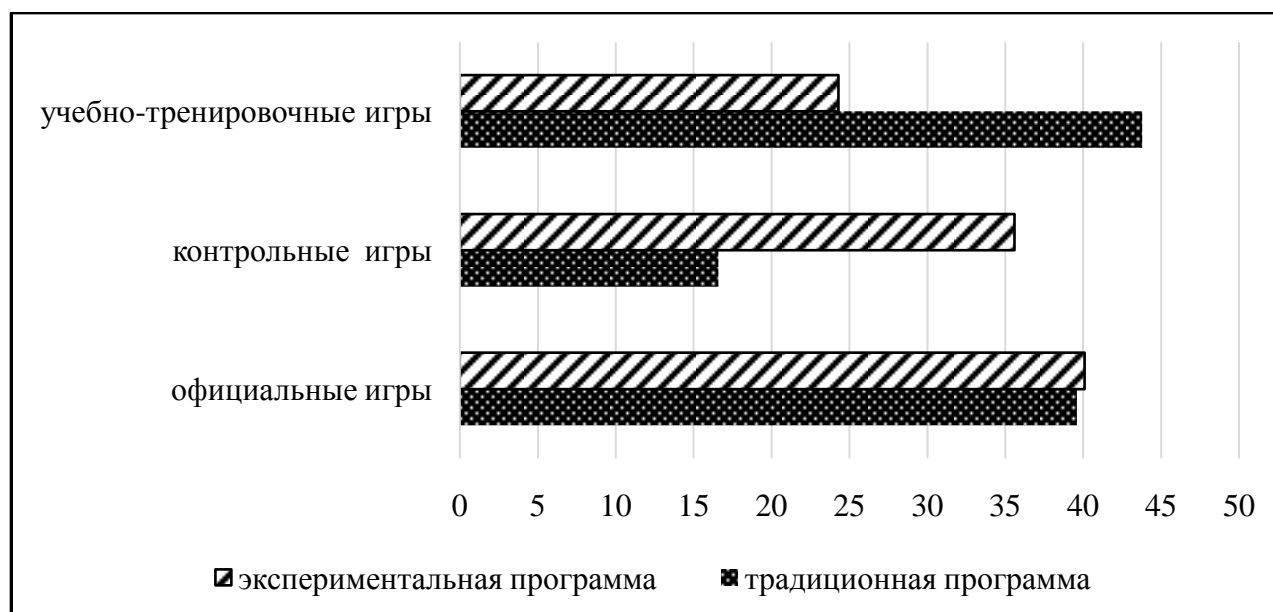


Рис. 2. Соотношение направленности участия волейболисток высокой квалификации в соревновательной деятельности

В теории спорта [3, 8] выделяют различные составляющие интегральной стороны подготовки спортсменов. В нашем случае в соревновательный период макроцикла включены официальные, контрольные и учебно-тренировочные игры волейболисток высокой квалификации. Количество и доля официальных игр было детерминировано «Регламентом соревнований по волейболу в Украине» чемпионата суперлиги Украины сезона 2018–2019 гг. среди женских команд. Практическая реализация этого базировалась на том, что в чемпионате участвовало 9 команд. В то же время «Орбита-ЗНУ-ОДЮСШ» (Запорожье) традиционно находилась в пятерке лучших команд.

Таким образом, использованный нами подход, при котором в подготовке к играм с более слабыми командами интенсивность макроцикла подготовки была больше, также позволял получать кумулятивный пролонгированный эффект [6, 8]. Одним из весомых факторов реализации экспериментальной программы и формирования ее эффективности было изменение соотношения направленности интегральной (соревновательной) составляющей соревновательного периода макроцикла 2018–2019 гг. (рис. 2).

Кроме этого, в рамках экспериментальной программы нами значительно уменьшено количество учебно-тренировочных игр (с 43,8% до 24,3%) и увеличена часть контрольных игр (с 16,6% до 35,6%).

Результаты исследования. Анализ показателей специальной физической подготовленности волейболисток во время исследования указал на определенные изменения в обеих группах (табл. 1). Так в контрольной группе, которая занималась по традиционной программе, при выполнении всех контрольных тестов в начале и конце сезона 2017–2018 г., кроме «Приседания в течение 20 с» и «Поднимание туловища в сед», не произошло статистически достоверных изменений.

Хотя по показателям «Приседания в течение 20 с», «Сгибание и разгибание рук за 10 с», «Бросок набивного мяча» состоялся переход из низкого уровня в средний. Сравнение результатов за «Поднимание туловища в сед» указало на хороший уровень развития в конце исследования при относительном приросте в 35,6% (табл. 1).

Применение парного Т-теста Стьюдента показало, что разница значений вначале и конце сезона 2018–2019 гг. была статистически достоверной в экспериментальной группе. Зафиксированы значительные положительные изменения по всем результатам, в частности их достоверное улучшение в среднем на 92,32% от исходного уровня (табл. 1).

Таблица 1

Сравнение показателей специальной физической подготовленности волейболисток в ходе исследования

Показатели	КГ		ЭГ		НИ $t_{кг-эг}$	КГ $t_{ни-ки}$	ЭГ $t_{ни-ки}$	КИ $t_{кг-эг}$
	НИ	КИ	НИ	КИ				
Приседания в течение 20 с, кол-во раз	14,1±1,5	19,12±1,5	13,6±2,2	22,4±1,3	0,19	2,37*	3,44**	1,65
Прыжок в длину с места, см	185,8±3,2	190,2±2,4	187,1±2,8	200,4±2,6	0,31	1,10	3,48**	2,88*
Прыжок вверх, см	50,2±1,6	54,3±1,5	49,8±1,7	58,2±1,2	0,17	1,87	4,04**	2,03*
Сгибание и разгибание рук, кол-во раз	5,5±0,4	6,8±0,6	5,9±0,5	11,5±0,7	0,62	1,80	6,51***	5,10***
Бросок набивного мяча (1 кг), м	20,1±2,3	26,2±2,1	21,6±2,2	31,1±1,1	0,47	1,96	3,86**	2,07*
Поднимание туловища в сед, кол-во раз	4,3±0,28	5,4±0,22	4,1±0,26	7,1±0,25	0,52	3,1**	8,3***	5,1***

Примечания. * – $p < 0,05$; ** – $p < 0,01$; *** – $p < 0,001$; НИ – начало исследования, КИ – конец исследования, КГ – контрольная группа, ЭГ – экспериментальная группа; $t_{кг-эг}$ – между волейболистками контрольной и экспериментальной группами; $t_{ни-ки}$ – между началом и концом исследования

Сопоставление заключительных значений показателей специальной физической подготовленности волейболисток обеих групп указали на достоверные изменения по всем показателям, кроме «Приседания в течение 20 с», что свидетельствует о действенности и эффективности предложенной программы.

Аналогичная ситуация прослеживается по тестам передач мяча (табл. 2). Так, в контрольной группе зафиксировано достоверное изменение за весь период исследования только за передачей на точность в зону 3.

Таблица 2

Сравнение показателей передачи мяча волейболисток в ходе исследования

Показатели	КГ		ЭГ		НИ $t_{кг-эг}$	КГ $t_{ни-ки}$	ЭГ $t_{ни-ки}$	КИ $t_{кг-эг}$
	НИ	КИ	НИ	КИ				
Передача мяча двумя руками сверху из зоны 3 в кольцо, кол-во раз	2,1±0,5	3,2±0,5	2,6±0,4	5,1±0,6	0,78	1,56	3,47**	2,43*
Передача мяча двумя руками сверху из зоны 2 в кольцо, кол-во раз	3,2±1,6	3,8±1,5	2,8±1,5	6,9±0,3	0,18	0,27	2,68*	2,03*
Передача мяча двумя руками сверху в прыжке, кол-во раз	4,5±0,8	5,8±0,6	3,9±0,6	7,8±0,5	0,60	1,30	4,99***	2,56*
Передача мяча на точность в зону 3, кол-во раз	21,8±2,3	28,3±2,1	23,2±3,1	35,6±2,1	0,36	2,09*	3,31**	2,46*
Передача мяча на точность у стены, кол-во раз	2,2±0,6	3,8±0,8	2,4±0,7	6,5±0,8	0,22	1,6	3,86**	2,39*

Примечания. * – $p < 0,05$; ** – $p < 0,01$; *** – $p < 0,001$; НИ – начало исследования, КИ – конец исследования, КГ – контрольная группа, ЭГ – экспериментальная группа; $t_{кг-эг}$ – между волейболистками контрольной и экспериментальной группами; $t_{ни-ки}$ – между началом и концом исследования

Статистически подтверждено увеличение точности передач по всем тестам в экспериментальной группе (табл. 2). Значительное достоверное ($p < 0,001$) улучшение по окончании исследования на 100% от исходного уровня засвидетельствовано за передачей мяча двумя руками сверху в прыжке из зоны 4 через сетку в прямоугольник 2×3 м, расположенного у боковой линии, с предварительной передачи мяча из зоны 3.

Следующими исследуемыми показателями были подачи мяча, нападающий удар и блок (табл. 3). По всем показателям, кроме «Блок нападающего удара из зоны 4 в зону 5» и «Прямой нападающий удар из зоны 4 в пределы площадки» зафиксировано улучшение в ходе исследования, но статистически достоверных изменений не произошло у волейболисток контрольной группы.

Сравнение показателей подач мяча, нападающего удара и блока волейболисток в ходе исследования

Показатели	КГ		ЭГ		НИ	КГ	ЭГ	КИ
	НИ	КИ	НИ	КИ	$t_{\text{КГ-ЭГ}}$	$t_{\text{НИ-КИ}}$	$t_{\text{НИ-КИ}}$	$t_{\text{КГ-ЭГ}}$
Верхняя прямая подача, кол-во раз	3,6±0,8	5,4±0,5	3,2±0,8	7,9±0,8	0,35	1,91	4,15***	2,65*
Верхняя боковая подача, кол-во раз	2,7±0,6	4,3±0,8	2,8±0,8	6,8±0,7	0,10	1,60	3,76**	2,35*
Прямой нападающий удар из зоны 4 в зону 1 и 5, кол-во раз	2,8±0,6	3,9±0,4	2,7±0,5	5,8±0,5	0,13	1,53	4,38***	2,97**
Прямой удар из зоны 4 в площадку, кол-во раз	4,3±0,5	6,8±0,5	4,2±0,6	8,1±0,3	0,13	3,54**	5,81***	2,23*
Блок нападающего удара из зоны 4 в зону 5, кол-во раз	3,1±0,4	4,6±0,6	3,5±0,5	6,7±0,5	0,62	2,08*	4,53***	2,69*
Блок нападающего удара из зоны 4 в зону 1, кол-во раз	2,9±0,5	4,1±0,5	2,7±0,5	6,9±0,5	0,28	1,70	5,94***	3,96**

Примечания. * – $p < 0,05$; *** – $p < 0,01$; **** – $p < 0,001$; НИ – начало исследования, КИ – конец исследования, КГ – контрольная группа, ЭГ – экспериментальная группа; $t_{\text{КГ-ЭГ}}$ – между волейболистками контрольной и экспериментальной группами; $t_{\text{НИ-КИ}}$ – между началом и концом исследования

Разница находилась на уровне статистической погрешности как в начале, так и в конце исследования. Показано, что характер позитивных изменений показателей был исключительно тенденциозным, то есть с отсутствием статистически достоверных различий. У волейболисток экспериментальной группы по окончании исследования статистически ($p < 0,001$) подтверждено увеличение результатов всех показателей подач мяча, нападающего удара и блокировки (табл. 3).

Дискуссия. В основу экспериментальной программы в соревновательном периоде макроцикла были положены теоретико-методические основы подготовки спортсменов [3, 8, 9]: реализация направлений совершенствования системы подготовки спортсменов: строгое соответствие системы подготовки спортсменов специфическим требованиям выбранного для специализации вида спорта; достижения сбалансированного сочетания тренировочных и соревновательных нагрузок, отдыха и других составляющих подготовки спортсменов; совершенствование системы подготовки на основе обновления и объективизации знаний о структуре соревновательной деятельности и др.

Соответственно, были отобраны и адаптированы к характерным особенностям контингента и разработаны новые тренировочные упражнения, структура и содержание которых соответствовали условиям соревновательной деятельности и реализации технико-тактических действий. Отметим, что большинство упражнений использовались в практике подготовки в волейболе [4, 7, 10]. Большинство упражнений, включенных в программу педагогического эксперимента, были известны спортсменкам, однако отдельные элементы упражнений не выполнялись ими ранее. Исходя из того, что в педагогическом эксперименте участвовали спортсменки со значительным тренировочным и соревновательным опытом, нами не сосредоточивалось внимание на изучении технико-тактических элементов игры. Акцент был сделан на сочетание в тренировочных упражнениях различных технико-тактических действий.

Значительное количество специалистов [1, 3, 11] отмечает, что на сегодня увеличение объемов тренировочной работы, как направления совершенствования системы подготовки, есть ограниченным. Это утверждение углубляется с учетом необходимости эффективного ведения соревновательной деятельности, в частности соревновательного периода макроцикла (суперлига Украины среди женских команд по волейболу). Также, нами найдены резервы по повышению интенсивности учебно-тренировочного процесса. Это предполагало дифференцированный подход в подготовке спортсменок высокой квалификации в соответствии с уровнем мастерства команд-соперниц.

Уменьшение количества учебно-тренировочных игр и увеличение части контрольных игр в рамках экспериментальной программы обусловлено целевому-результативными аспектами при проведении соревновательной деятельности. Так, по нашему мнению, учебно-тренировочные игры не могут в полной мере воссоздать условия соревновательной деятельности, предусмотренных официальными соревнованиями.

Значительно ближе по направленности к ним есть контрольные игры, где спортсменки более мотивированны показать объективный уровень своей подготовленности с целью попадания в основной состав команды [4, 9]. Это отражается также и на уровне сопротивления, которое оказывают соперники. В учебно-тренировочных играх спортсменки создают значительно более низкий уровень противостояния, что связано с их участием в одной команде. Напротив, в условиях контрольных игр, когда привлечены составы других команд, со значительно большей мотивационной составляющей, волейболисток высокой квалификации могут повысить проявление характеристик техники (стабильность, вариативность, устойчивость, экономичность и т. д.) [7, 11].

Выводы. Подтверждена эффективность экспериментальной программы для повышения уровня специальной физической и технической подготовленности волейболисток высокой квалификации, которая предусматривала увеличение количества упражнений с интенсивностью от 90 до 100% от индивидуального максимума (с 9,7% до 15,3%) за счет уменьшения количества упражнений в зоне интенсивности от 70 до 90% и до 50% от индивидуального максимума (с 29,2 до 26,7% и с 23,7% до 20,6% соответственно); увеличение доли контрольных игр (с 16,6% до 35,6%), за счет уменьшения количества учебно-тренировочных игр (с 43,8% до 24,3%).

Список літературних джерел

1. Галицька А. Значення та класифікація координаційних здібностей у фізичній підготовці волейболістів. Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві. 2016. № 3. С. 91-95.
2. Демчишин А.А., Пилипчук Б.С. Подготовка волейболистов. Киев: «Здоровье», 1979. 104 с.
3. Костюкевич В.М. Концепція моделювання тренувального процесу спортсменів командних ігрових видів спорту. Здоровье, спорт, реабилитация. 2016. № 4. С. 32.
4. Нечушкин Ю.В. Методика специальной физической подготовки волейболисток высокой квалификации в соревновательном периоде: автореф. дис. ... канд. п. наук: [спец.] 13.00.04 "Теория и методика физического воспитания, спортивной тренировки", Малаховка, 2014. 24 с.
5. Платонов В.Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения: учебник. В 2 кн. Киев: Олимпийская литература, 2015. 1432 с.
6. Тищенко В.О. Теоретико-методологічні основи системи контролю тренувальної та змагальної діяльності команд високої кваліфікації з гандболу: автореф. дис. ... д-ра наук з фіз. виховання та спорту: [спец.] 24.00.01 „Олімпійський і професійний спорт”; Львів. держ. ун-т фіз. культури. Львів, 2017. 39 с.
7. Шльонська О.Л., Хамуді Мунтадр Федель Кадхам. Особливості використання техніко-тактичних дій у змагальній діяльності волейболістами високого класу. Вісник ЧНПУ ім. Т. Г. Шевченка. Чернігів, 2017. № 2 (147). С. 267-271.
8. Щепотіна Н.Ю. Оптимізація тренувального процесу кваліфікованих волейболісток на основі модельних тренувальних завдань: автореф. дис. ... канд. наук з фіз. виховання та спорту: [спец.] 24.00.01 "Олімпійський і професійний спорт"; Нац. ун-т фіз. виховання і спорту України. Київ, 2017. 23 с.
9. Barnes J.L. et al. Relationship of jumping and agility performance in female volleyball athletes. Journal of Strength and Conditioning research, 2007. T. 21. № 4. С. 1192.

References

1. Galitskaya A. Znachenіye і klassifikatsiya koordinatsionnykh sposobnostey v fizicheskoy podgotovke voleybolistov (2016). Fizicheskoye vospitaniye, sport і kul'tura zdorov'ya v sovremennom obshchestve. № 3. S. 91-95.
2. Demchishin A.A., Pilipchuk B.S. (1979). Podgotovka voleybolistov. Kiyev: Zdorov'ye. 104 s.
3. Kostyukevich V.M. (2016). Kontseptsiya modelirovaniya trenirovochnogo protsessа sportsmenov komandnykh igrovyykh vidov sporta. Zdorov'ye, sport, reabilitatsiya. № 4. S. 32.
4. Nechushkin Yu.V. (2014). Metodika spetsial'noy fizicheskoy podgotovki voleybolistov vysokoy kvalifikatsii v sorevnovatel'nom periode: Avtoref. dis. ... kand. p. nauk: [spets.] 13.00.04 "Teoriya і metodika fizicheskogo vospitaniya, sportivnoy trenirovki", Malakhovka. 24 s.
5. Platonov V.N. (2015). Sistema podgotovki sportsmenov v olimpiyskom sporte. Obschaya teoriya і yeye prakticheskiye prilozheniya: uchebnik. V 2 kn. Kiyev: Olimpiyskaya literatura. 1432 s.
6. Tishchenko V.A. (2017). Teoretiko-metodologicheskiye osnovy sistemy kontrolya trenirovochnoy і sorevnovatel'noy deyatel'nosti komand vysokoy kvalifikatsii po gandbolu: Avtoref. dis. ... d-ra nauk po fizicheskomu. vospitaniya і sporta: [spets.] 24.00.01 "Olimpiyskiy і professional'nyy sport"; L'vov. gos. un-t fiz. kul'tury. L'vov. 39 s.
7. Silezii A.L., Khamudi Muntadr Fedelesh Kadkham (2017). Osobennosti ispol'zovaniya tekhniko-takticheskikh deystviy v sorevnovatel'noy deyatel'nosti voleybolistami vysokogo klassa. Vestnik CHNPU im. T. G. Shevchenko. Chernigov. № 2 (147). S. 267-271.
8. Shchepotina N.Yu. (2017). Optimizatsiya trenirovochnogo protsessа kvalifitsirovannykh voleybolistok na osnove model'nykh trenirovochnyykh zadach: Avtoref. dis. ... kand. nauk po fizicheskomu. vospitaniya і sporta: [spets.] 24.00.01 "Olimpiyskiy і professional'nyy sport"; Nats. un-t fiz. vospitaniya і sporta Ukrainy. Kiyev. 23 s.
9. Barnes J.L. et al. Relationship of jumping and agility performance in female volleyball athletes. Journal of Strength and Conditioning research, 2007. T. 21. № 4. С. 1192.

and Conditioning research, 2007. T. 21. № 4. C. 1192.

10. Gjinovci B. et al. Plyometric training improves sprinting, jumping and throwing capacities of high level female volleyball players better than skill-based conditioning. Journal of sports science & medicine. 2017. T. 16. № 4. C. 527.

11. Hnatchuk Y. et al. Improvement of physical preparedness of qualified volleyball players. Journal of Physical Education and Sport. 2018. T. 18. № 1. C. 239-245.

12. Imas Y. et al. Technical and tactical preparation of elite athletes in team sports (volleyball). Journal of Physical Education and Sport. 2018. T. 18. № 2. C. 972-979.

13. Lisenchuk G. et al. Assess psychomotor, sensory-perceptual functions in sport games. Journal of Physical Education and Sport, 2019, 19(2), Art 175, 1205-1212.

14. Malikova A.N. et al. The ways of improvement special physical training of high-qualified women volleyball players in competitive period of annual macrocycle. Physical education of students. 2018. T. 22. №. 1. C. 38-44.

15. Tyshchenko V. et al. Factor analysis of indicators of physical and functional preparation for basketball players. Journal of Physical Education and Sport, 2018, 18(4), Art 269, 1839-1844.

10. Gjinovci B. et al. Plyometric training improves sprinting, jumping and throwing capacities of high level female volleyball players better than skill-based conditioning. Journal of sports science & medicine. 2017. T. 16. № 4. C. 527.

11. Hnatchuk, Y., Lynets, M., Khimenes, K., & Pityn, M. (2018). Improvement of physical preparedness of qualified volleyball players. Journal of Physical Education and Sport, 18(1), 239-245.

12. Imas, Y., Borysova, O., Dutchak, M., Shlonska, O., Kogut, I., & Marynych, V. (2018). Technical and tactical preparation of elite athletes in team sports (volleyball). Journal of Physical Education and Sport, 18(2), 972-979.

13. Lisenchuk G. et al. Assess psychomotor, sensory-perceptual functions in sport games. Journal of Physical Education and Sport, 2019, 19(2), Art 175, 1205-1212.

14. Malikova, A.N., Doroshenko, E.Y., Symonik, A.V., Tsarenko, E.V., & Veritov, A.I. (2018). The ways of improvement special physical training of high-qualified women volleyball players in competitive period of annual macrocycle. Physical education of students, 22(1), 38-44.

15. Tyshchenko V. et al. Factor analysis of indicators of physical and functional preparation for basketball players. Journal of Physical Education and Sport, 2018, 18(4), Art 269, 1839-1844.

DOI: [doi.org/10.31652/2071-5285-2019-5\(24\)-218-225](https://doi.org/10.31652/2071-5285-2019-5(24)-218-225)

Відомості про авторів:

Тищенко В. О.; orcid.org/0000-0002-9540-9612; valeri-znu@ukr.net; Запорізький національний університет, вул. Жуковського, 66, Запоріжжя, 69600, Україна.

Соколова О. В.; orcid.org/0000-0003-1062-0935; sokolovaznu@gmail.com; Запорізький національний університет, вул. Жуковського, 66, Запоріжжя, 69600, Україна.

Попов С. С.; orcid.org/0000-0003-3580-6234; science714@ukr.net; Запорізький національний університет, вул. Жуковського, 66, Запоріжжя, 69600, Україна.

УДК: 796.015.037

ВПЛИВ СУЧАСНИХ ФІТНЕС-ТЕХНОЛОГІЙ НА ПОКАЗНИКИ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНОСТІ ЛЕГКОАТЛЕТОК БАР'ЄРИСТОК НА ЕТАПІ СПЕЦІАЛІЗОВАНОЇ БАЗОВОЇ ПІДГОТОВКИ

Вікторія Турлюк

Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського

Анотації:

Актуальність роботи обумовлена визначенням впливу сучасних фітнес-технологій таких як стретчинг, пілатес, 3-D фітнес, силовий тренінг на показники фізичної підготовленості легкоатлеток-бар'єристок. У роботі розкрито особливості впливу сучасних фітнес-технологій на функціональні можливості організму, фізичні якості та самопочуття спортсменок. Визначено позитивний вплив стретчингу, пілатесу та 3-D фітнесу на роботу тазостегнових та колінних суглобів. Доведено позитивний вплив фітнес-технологій на загальну та спеціальну фізичну підготовку легкоатлеток-бар'єристок. Наведено приклади комплексів силового тренінгу, 3-D-фітнесу та пілатесу різної спрямованості. **Мета роботи** дослідити ефективність впровадження фітнес-технологій в навчально-тренувальний процес легкоатлеток-бар'єристок. **Матеріал і методи.** Дослідження організова-

The Influence of Modern Fitness Technologies on the Physical Fitness Indicators of Barrier Athletes at the Stage of Specialized Basic Training

The relevance of the work is determined by the definition of the impact of modern fitness technologies such as stretching, Pilates, 3-D fitness, strength training on physical fitness indicators of hurdler runners. The paper reveals the features of the influence of modern fitness technologies on the functional capabilities of the body, physical qualities and well-being of athletes. The positive effects of stretching, Pilates and 3-D fitness on the functioning of the hip and knee joints were determined. The positive influence of fitness technologies on the general and special physical training of barrier athletes is proved. Examples of strength training, 3-D fitness and Pilates complexes of different orientations are given. **The purpose of the work** is to investigate the effectiveness of the implementation of fitness technologies in the training process of hurdler athletes.

Влияние современных фитнес-технологий на показатели физической подготовленности легкоатлеток-барьеристок на этапе специализированной базовой подготовки

Актуальность работы обусловлена определением влияния современных фитнес-технологий таких как стретчинг, пиладес, 3-D фитнес, силовой тренинг на показатели физической подготовленности легкоатлеток-барьеристок. В работе раскрыты особенности влияния современных фитнес-технологий на функциональные возможности организма, физические качества и самочувствие спортсменок. Определено позитивное влияние стретчинга, пиладеса и 3-D-фитнеса на работу тазобедренных и коленных суставов. Доказано положительное влияние фитнес-технологий на общую и специальную физическую подготовку легкоатлеток-барьеристок. Приведены примеры комплексов силового тренинга, 3-D фитнеса и пиладеса разной направленности. **Цель работы** исследовать эффективность внедрения фитнес-технологий в учебно-тренировочный процесс

но та проведено у листопаді 2016 року на базі МДЮСШ №1 та СДЮСШОР з легкої атлетики м. Вінниця. У ньому взяли участь 12 бар'єристок, рівень кваліфікації – I-II спортивний розряд. **Методи дослідження.** У роботі використано аналіз фахової науково-методичної літератури та педагогічні методи дослідження. **Результати роботи.** Розроблено комплекси вправ з врахуванням особливостей програмування навчально-тренувального процесу легкоатлеток-бар'єристок протягом макроциклу. Доведено позитивний вплив розроблених комплексів вправ на загальну та спеціальну фізичну підготовку легкоатлеток-бар'єристок.

Ключові висновки. Визначено ефективність впливу сучасних фітнес-технологій на показники фізичної підготовленості, а саме стрибка у довжину з місця та згинання розгинання рук в упорі лежачи.

Ключові слова:

фітнес-технології, пілатес, силовий тренінг, 3-D фітнес, легкоатлетки-бар'єристки, спортивне тренування.

Material and methods. The study was organized and conducted in November 2016 on the basis of the Children's and Youth Sports School No. 1 and the Sports and Children's Sports School for Athletics of Vinnitsa metro station. It was attended by 12 hurdles, the level of qualification – I-II sports category. **Research Methods.** The paper used the analysis of professional scientific and methodological literature and pedagogical research methods. **Results of work.** Exercise complexes have been developed taking into account the programming features of the training process of hurdler track and field athletes throughout the macrocycle. The positive influence of the developed sets of exercises on the general and special physical training of hurdles runners been proved.

Key conclusions. The effectiveness of the impact of modern fitness technologies on physical fitness indicators, namely, a long jump from a place and extension of arms in a lying position, is flexible.

fitness technologies, Pilates, strength training, 3-D fitness, hurdler track and field athletes, sports training.

легкоатлеток-бар'єристок. **Материал и методы.** Исследование организовано и проведено в ноябре 2016 на базе ГДЮСШ №1 и СДЮСШОР по легкой атлетике г. Винница. В нем приняли участие 12 барьеристок, уровень квалификации – I-II спортивный разряд. **Методы исследования.** В работе использованы анализ профессиональной научно-методической литературы и педагогические методы исследования. **Результаты работы.** Разработаны комплексы упражнений с учетом особенностей программирования учебно-тренировочного процесса легкоатлеток-барьеристок на протяжении макроцикла. Доказано положительное влияние разработанных комплексов упражнений на общую и специальную физическую подготовку легкоатлеток-барьеристок.

Ключевые выводы. Определена эффективность воздействия современных фитнес-технологий на показатели физической подготовленности, а именно прыжка в длину с места и сгибание разгибание рук в упоре лежа.

фитнес-технологии, пилатес, силовой тренинг, 3-D фитнес, легкоатлетки-барьеристки, спортивная тренировка.

Постановка проблеми. Легка атлетика – найвидовищніший вид спорту, яка включає в себе 48 дисциплін. Одним з найцікавіших видів легкої атлетики є біг на дистанції 400 м з бар'єрами, де бігуни демонструють свою гнучкість, швидкість, координацію, витривалість та спритність.

Більшість спеціалістів, тренерів та спортсменів дотримуються загально прийнятих, традиційних методик тренування легкоатлетів-бар'єристів. Однак, у жодній методиці немає місця використанню нетрадиційних засобів фізичного виховання. До нетрадиційних засобів фізичного виховання належать фітнес-технології, які активно використовуються серед населення.

Фітнес – це напрямок масової, спортивної, оздоровчої фізичної культури, який спрямований на покращення загального стану організму людини, його тренуваність та здатність опиратись негативним впливам зовнішнього середовища шляхом виконання простих та комплексних вправ в музичному супроводі чи у визначеному такті, допомагає в корекції форм та ваги тіла та дозволяє закріпити досягнуті результати [9, 17].

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Вивченням впливу використовуваних фітнес-програм на загальну фізичну підготовку як спортсменів, студентської молоді, школярів, та дошкільнят займалися такі вчені як О. В. Смоляр [8], Б. С. Мальцева [8], Д. В. П'ятницька [6], Носко Ю. М. [5], Шуба Л. [14], Тараненко О. [10], Мусієнко О. В. [4], Скидан А. А. [7], Врубльовський Є. П. [7]. Однак, жоден із науковців не займався вивченням впливу нетрадиційних засобів фізичного виховання, тобто фітнес-технологій на спеціальну та загальну фізичну підготовку легкоатлеток-бар'єристок, що й зумовило вибір теми дослідження.

Використання нетрадиційних засобів тренування, таких як: 3-D фітнес, пілатес, силовий тренінг, фітбол аеробіка та стретчинг, дозволяє удосконалювати фізичні якості, підтримувати та укріпляти м'язовий корсет, не шкодить суглобам та сприяє ефективнішому відновленню бар'єристів.

Дедалі частіше у тренувальний процес спортсменів різної спеціалізації та кваліфікації фахівці включають засоби сучасних фітнес-технологій. Протягом багатьох десятиліть у спортивному тренуванні спринтера, стрибун та метальника мало місце силове тренування. Однак, з плином часу засоби та методи спортивного силового тренування зазнавали змін та удосконалювались [13].

Мета роботи – дослідити ефективність впровадження фітнес-технологій в навчально-тренувальний процес легкоатлеток-бар'єристок.

Матеріал і методи. *Учасники дослідження.* Дослідження організовано та проведено у листопаді 2016 року на базі МДЮСШ № 1 та СДЮСШОР з легкої атлетики м. Вінниця. У ньому взяли участь 12 бар'еристок, рівень кваліфікації – I–II спортивний розряд. *Методи дослідження.* У роботі використано аналіз фахової науково-методичної літератури та педагогічні методи дослідження.

Зв'язок з науковими планами, темами. Дисертаційне дослідження буде виконано за темою Зведеного плану науково-дослідної роботи у сфері фізичної культури і спорту на 2016–2020 рр. за темою «Теоретико-методичні основи програмування і моделювання підготовки спортсменів різної кваліфікації» (номер державної реєстрації: 0116U005299).

Результати дослідження. З метою підвищення рівня силової витривалості, гнучкості, рухливості суглобів та координації в програмування навчально-тренувального процесу легкоатлеток-бар'еристок було впроваджено сучасні фітнес-технології, такі як 3-Dфітнес, стретчинг, пілатес, силовий тренінг, фітбол аеробіка. Для підвищення ефективності, інтересу та мотивації до занять, було урізноманітнено використання тренувального інвентарю. Так, під час занять різними видами фітнесу, активно використовувались фітнес-резинки, платформа ProceDOS, медицинболи, резинові еспандери, баланс-платформи та фітболи.

Згідно програмування навчально-тренувального процесу легкоатлеток-бар'еристок кожне тренувальне заняття розпочиналось та закінчувалось стретчингом, тривалість якого коливалась у межах 20–30 хвилин у кожній частині тренування. Стретчинг спрямований на розвиток та удосконалення гнучкості усіх м'язових груп та суглобів, що дозволяє підтримувати їхню рухливість [2, 15]. Завдяки стретчингу легкоатлетки-бар'еристки мали змогу чергувати напруження та розслаблення м'язів сідниць, стегон, гомілок та ступней, а також м'язів стабілізаторів. Таке чергування сприяло швидкій активізації та відновлення бар'еристок як на початку, так і у кінці тренувальних занять.

Техніка бар'єрного бігу складна та складається з постійного чергування фаз поштовху, польоту та приземлення [11]. Для змагальної діяльності легкоатлеток-бар'еристок є високий рівень розвитку гнучкості, рухливості тазостегнових суглобів, координації та координаційної витривалості [11]. При неправильній техніці атаки, проході бар'єрів та сході з них, можливі різноманітні травми. Саме тому, для попередження травматизму та підвищення рухливості тазостегнових, колінних суглобів у програмування навчально-тренувального процесу було включено вправи системи пілатес (табл. 1).

Пілатес – це система вправ спрямована на розтягнення та зміцнення м'язів тіла без ударного навантаження, у наслідок застосування якої виключається можливість травматизму [13]. Заняття за системою пілатес впливає на попередження травматизму та оздоровлення суглобів, дозволяє зміцнити м'язи тазу, колін, спини та пресу, зняти напруження та болі в тілі [17].

Вправи пілатесу допомагають збалансувати м'язи, підвищити силу задньої та внутрішньої поверхні стегна, тим самим зняти зайву напруженість з передньої та зовнішньої сторони стегна [1]. Наведені вище вправи допомагають сформуванню правильної постави.






Запропонований комплекс вправ за системою пілатес (табл. 1) середнього навантаження був включений до програми відновлювальних мікроциклів у передзмагальному та змагальному мезоциклах та виконувався коловим методом.

У навчально-тренувальний процес легкоатлеток-бар'еристок було включено силовий тренінг з метою підвищення вибухової сили, силової витривалості, швидкісної сили, як ключових фізичних якостей дівчат.

Силовий тренінг – це один з видів фізичних вправ з використанням супротиву [16]. Належне виконання запропонованих вправ впливає на укріплення зв'язок, сухожилів, м'язів та кісток, покращуючи їх спільну функцію, знижуючи ймовірність ушкоджень [3, 16]. Комплекс вправ силового тренінгу (табл. 2) був включений до тренувальних занять бар'еристок у відновлювальних, втягуючих та базових мезоциклах, а також під час навчально-тренувального збору у високогір'ї.

Таблиця 1

Комплекс вправ за системою пілатес

№ з/п	Схема	Засіб	Методичні вказівки	Дозування
1.		В. п. – руки на підлозі, ноги на фітболі. Виконати згинання розгинання рук, утримуючи коліна на м'ячі.	Погляд спрямований у підлогу, ноги утримувати прямими. Вправу виконувати на видиху.	Виконати 3 серії по 15 разів. Відпочинок 2 хв.
2.		В. п. – руки на підлозі, м'яч під животом. Виконати піднімання прямих ніг.	Погляд спрямований у підлогу. Плечі та зап'ястя утримувати на одному рівні.	Виконати 4 серії по 20 разів. Відпочинок 2 хв.
3.		В. п. – стоячи на колінах, м'яч під животом. Виконати одночасне піднімання протилежної ноги та руки.	Погляд спрямований у підлогу. Виконувати вправу повільно на видиху.	Виконати 3 серії по 12 разів кожною ногою та рукою. Відпочинок 2 хв.
4.		В. п. – лежачи на спині, м'яч під ступнями. Виконати підйом тазу, утримуючи м'яч.	Голову та лопатки не відривати від підлоги. Намагатись утримувати м'яч. Вправу виконувати на видиху.	Виконати 4 серії по 15 разів кожною ногою та рукою. Відпочинок 2 хв.
5.		В. п. – м'яч під лопатками, ноги на підлозі, руки на поясі. Виконати підйом тазу.	Погляд спрямований у стелю. Ноги не відривати від підлоги. Вправу виконувати на видиху.	Виконати 3 серії по 20 разів кожною ногою та рукою. Відпочинок 2 хв.

Таблиця 2

Комплекс вправ з силового тренінгу

№ з/п	Засіб	Методичні вказівки	Дозування
1.	Ходьба на степ-платформу або тумбу висотою 40-50 см з грифом на плечах.	Наступати на платформу з повної ступні. Лопатки звести.	Виконати 3-4 серії по 15-20 разів. Вага грифу: 15 кг – 20 кг – 15 кг – 20 кг
2.	Сидячи на фітболі, ноги на підлозі, руки за головою, опора на поясницю. Виконати скручування у різні сторони.	Утримувати м'яч. Погляд спрямований в стелю. Ступні не відривати від підлоги. Можна виконувати з обтяженням гантелями.	Виконати 3-4 серії по 30-40 разів. Вага гантелей: 1 кг – 3 кг – 2 кг – 1 кг
3.	Сідничний міст з обтяженням грифом та резинкою. Опора на лаву лопатками, ноги нарізно на підлозі, гриф на стегнах, фітнес-резинка на колінах, таз опущений до низу. Піднімання тазу з розведенням колін в сторони.	Погляд спрямований в стелю. Лопатки не відривати від лави. Ступні притиснуті.	Виконати 4 серії по 30-40 разів. Вага грифу: 15 кг – 20 кг
4.	Вправа на гіперекстензії. Зафіксувати ноги на тренажері, руки за голову. Опуститись до кута 90 градусів, перпендикулярно підлозі. Повернутись у в.п.	Тулуб піднімати до абсолютно прямої лінії відносно ніг. Виконувати з вагою власного тіла або з обтяженням.	Виконати 4 серії по 20-30 разів. Вага гантелей: 10 кг – 15 кг
5.	Присідання в «машині Сміта» в положенні випаду. Ноги розташовані за лінією грифа, лопатками спертись на гриф.	Присідати до положення паралельного підлозі та затриматись у ньому на 1 с	Виконати 3-4 серії по 10-15 разів. Вага гантелей: 15 кг – 20кг – 30 кг

II. Науковий напрям

3-Dфітнес – це вид тренування в основу якого входять вправи обрані з урахуванням анатомічних та біомеханічних особливостей конкретної людини. Вибір такого виду фітнесу, дозволяє модифікувати звичні рухові дії розширюючи спектр рухових можливостей, що позитивно впливає на опорно-руховий апарат, позбавляє зажимів та блоків. Усі вправи в 3-Dфітнесі виконуються у трьох площинах: горизонтальній, фронтальній і сагітальній, що дозволяє підвищити ефективність тренувального процесу та збільшити рухливість тазостегнових і колінних суглобів, що відіграє важливу роль у змагальній діяльності.

Усі вправи виконуються на платформі Proceodos, який має певні особливості такі як: стандартний розмір 100 см на 130 см, розміткою від 1 до 9 по периметру та градусами, відповідно до яких виконуються усі запропоновані вправи.

3-Dфітнес було включено до відновлювальних мікроциклів втягуючого, базового, підвідного та передзмагального мезоциклів. Тривалість, кількість повторень та підходів, форма, методи та інтенсивність виконання варіювались залежно від періоду підготовки легкоатлеток-бар'еристок.

Варто навести приклад комплексу вправ з 3-Dфітнесу (табл. 3.), який було впроваджено у відновлювальний мікроцикл підвідного мезоциклу. Комплекс вправ розроблений з врахуванням морфофункціональних особливостей бар'еристок та спрямований на розвиток сили м'язів рук, ніг, сідниць, спини, пресу та м'язів стабілізаторів.

Таблиця 3

Комплекс вправ з 3-D фітнесу

№ з/п	Засіб	Методичні вказівки	Дозування
1.	Згинання стегна у фронтальній площині, тяга в кросовері. В.п. стоячи правим боком до тренажера, ліва нога на пів кроку назад на носок. З положення нахилу, лівою рукою виконуємо тягу розгинаючи тулуб. Опора на праву (передню) ногу.	Теж саме повторити лівим боком. Тягу виконувати повільно.	Виконати 4 серії по 30 разів. Або ж 4 серії по 15 разів з опорою на передню і задню ноги.
2.	В.п. лежачи на боці, опираючись на передпліччя, ноги зінуті в колінних суглобах під прямим кутом, в іншій руці тримаємо гантелю (5кг) кладемо її на стегно. Виконуємо відведення ноги, поштовх назад, при цьому подаємо груди дещо вперед. Підняли-відвели-зігнули назад – В.п.	Дихання рівномірне, прес постійно напружений. На поштовх – видих.	Виконати 5 по 30 разів на кожну ногу.
3.	В.п. випад, права нога попереду, ліва (задня) нога на коліні (кут згинання в колінних суглобах 90*), в руках гиря (20кг). Гиря вверх, гиря вниз – вліво (опустити до рівня стегна) повертаючи тулуб.	Таз зафіксований, прес напружений, спина рівна. Дихання рівномірне (на фазі опускання гири – видих).	Виконати 4 серії по 25 разів у кожну сторону.
4.	Присідання з фітболом в горизонтальній площині. В.п. широка стійка ноги нарізно, руки перед собою в замок. Фітбол біля стіни, опираючись лопатками на фітбол. Виконуємо присідання з поворотом тулуба вправо-вліво (при повороті, п'ятка протилежної ноги відривається від підлоги, стопа повертається на носку, супроводжуючи рух тулуба).	Прес напружений, дихання рівномірне (на підйом – видих).	Виконати 4 серії по 30 разів у кожну сторону.
5.	В.п. лежачи на спині (правим боком до стіни). Спина і таз прижаті до підлоги, голова, лопатки та ноги на вису, носки на себе. Руки підняті вверх, за головою. Фітбол біля стіни, правою ногою притримувати фітбол на рівні гомілки. Фітбол, зігнувши ногу підкотити до себе, мах руками вперед, вправо, вліво, В.п.	Дихання довільне. Додатково можна тримати в руках гантелю.	Виконати 4 серії по 30 разів кожною ногою.

У комплекс вправ з 3-D фітнесу включено використання фітболів, гантелей, тренажерів та гир.

Включення сучасних фітнес-технологій у програмування навчально-тренувального процесу легкоатлеток-бар'еристок позитивно вплинуло на показники загальної та спеціальної фізичної підготовки.

У результаті маємо підвищення показників згинання розгинання рук в упорі лежачи та стрибка у довжину з місця (табл. 4.), де було зазначено достовірний приріст показників [12].

Таблиця 4

Показники фізичної підготовленості бар'єристок протягом року (n=12)

Статистичні величини	Назва тестів			
	згинання розгинання рук в упорі лежачи, р		стрибок у довжину з місця, см	
	КЕ	ФЕ	КЕ	ФЕ
\bar{x}	26,75	30,6	220,08	230,4
$\pm S$	1,53	1,84	3,68	4,29
V,%	5,73	6,00	1,67	1,86
	p<0,01		p<0,01	

Дискусія. З'ясовано, недостатнє обґрунтування сучасних фітнес-технологій в навчально-тренувальному процесі легкоатлеток-бар'єристок.

Нами встановлено, що виконання вправ у трьох площинах сприяло поліпшенню рухливості тазостегнових та колінних суглобів, укріпленню м'язів поперекового відділу легкоатлеток-бар'єристок.

Висновки. Проведені дослідження дозволять констатувати, що використання інноваційних методик спортивного тренування, зокрема фітнес-технологій, таких як силовий тренінг, стретчинг, пілатес та 3-D фітнес, мають значний вплив на підвищення рівня функціональних можливостей організму, загальної та спеціальної фізичної підготовки легкоатлеток-бар'єристок, що відображено у результатах експерименту.

Конфлікт інтересів. Автор заявляє, що не існує ніякого конфлікту інтересів.

Перспектива подальших досліджень передбачає аналіз фізичної підготовленості легкоатлеток-бар'єристок відповідно до спеціалізації та впровадження фітнес-технологій в навчально-тренувальний процес у підготовчому періоді річного циклу.

Список літературних джерел

References

1. Вейдер С. *Пілатес от А до Я*. Ростов на Дону. 2007. 320 с.
2. Годик М. А., Барамидзе А. М., Киселев Т. Г. *Стретчинг: подвижность, гибкость, элегантность*. М. 1991.
3. Кравчук Г., Паламарчук Б. Вплив силових тренувань на організм людини. *Сучасні фітнес-технології у фізично-вихованні студентів*. Матеріали V Міжнародної науково-практичної конференції студентів, аспірантів і молодих учених, присвяченої Всесвітньому Дню авіації і космонавтики 21-22 квітня 2016 р. Том II. Київ 2016. С. 30-31.
4. Мусієнко О. В., Чопик Р. В., Кізло Н. Б. Застосування засобів хатха-йоги у психофізичній рекреації. *Вісник Чернігівського національного педагогічного університету*. Вип. 139. Том II. Серія: педагогічні науки, фізичне виховання та спорт. Чернігів 2016. С. 122-125.
5. Носко Ю. М. Застосування фітнес-технологій на уроках фізичної культури у закладах початкової освіти. *Біомеханічні, педагогічні, медико-біологічні та психологічні аспекти фізичного виховання та спорту*. Вісник. № 154. Том 1. С. 141-144.
6. П'ятиницька Д. В. *Розвиток фізичних здібностей студенток вищих навчальних закладів засобами аеробіки*. Дис. на здоб. ... канд. пед. наук. Харків. 2017.
7. Скидан А. А., Врублевський Е. П. Технологія оздоровительной шейпинг-тренировки женщин 21-35 лет. *Вісник Чернігівського національного педагогічного університету*. Вип. 139. Том II. Серія: педагогічні науки, фізичне виховання та спорт. Чернігів 2016. С. 153-159.
8. Смоляр О. В., Мальцева Б. С., Руденко А. О. Застосування вправ з програм кросфіту у загальній фізичній підготовці студентів легкоатлетів у підготовчому періоді.

1. Veider S. *Pilates from A to Z*. Rostov-on-Don. 2007. 320 s.
2. Godik M. A., Baramidze A. M., Kiselev T. G. *Stretching: mobility, flexibility, elegance*. M. 1991.
3. Kravchuk G., Palamarchuk B. Effect of strength training on the human body. *Modern fitness technologies in physical education of students*. Proceedings of the 5th International Scientific and Practical Conference of Students, Graduate Students and Young Scientists on the World Aviation and Space Day 21-22 April 2016 Volume II. Kiev 2016. P. 30-31.
4. Musienko O. V., Chopyk R. V., Kizlo N. B. Application of Hatha Yoga in Psychophysical Recreation. *Bulletin of Chernihiv National Pedagogical University*. # 139. Volume II. Series: Pedagogical Sciences, Physical Education and Sports. Chernihiv, 2016. P. 122-125.
5. Nosko Yu. M. Applying fitness technology to physical education lessons in elementary education. *Biomechanical, pedagogical, medical-biological and psychological aspects of physical education and sport*. Bulletin #154. Volume 1. P. 141-144.
6. Piatnytska D. V. *Development of physical abilities of students of higher educational institutions by means of aerobics*. Dis. on the image. ... Cand. ped. Sciences. Kharkiv. 2017.
7. Skidan A. A., Vrublevskiy E. P. Technology of wellness shaping training for women aged 21-35. *Newsletter of the Chernigiv National Pedagogical University*. Vip. 139. Volume II. Set: pedagogical sciences, physical and sports. Chernigov 2016.S. 153-159.
8. Smoliar O. V., Maltseva B. S., Rudenko A. O. Application of crossfit programs in general physical training of athletes students in the preparatory period. *Physical*

Фізична реабілітація та рекреаційно-оздоровчі технології. №1. 2018. С. 33–38.

9. Талавера М. Фітнес як засіб фізичного благополуччя людини. *Сучасні фітнес-технології у фізичному вихованні студентів.* Матеріали V Міжнародної науково-практичної конференції студентів, аспірантів і молодих учених, присвяченої Всесвітньому Дню авіації і космонавтики 21-22 квітня 2016 р. Том II. Київ 2016. С. 53

10. Тараненко О. Пілатес як сучасний вид фітнесу для фізичного розвитку студентів. *Сучасні фітнес-технології у фізичному вихованні студентів.* Матеріали V Міжнародної науково-практичної конференції студентів, аспірантів і молодих учених, присвяченої Всесвітньому Дню авіації і космонавтики 21-22 квітня 2016 р. Том II. Київ 2016. С. 54.

11. Турлюк В. В., Турлюк В. М. Аналіз змагальної діяльності бар'єристок. *Актуальні проблеми сучасної науки та наукових досліджень* : зб. наук. праць. Вип. 5 (8). Вінниця, 2016. С. 279–281.

12. Турлюк В. В. Особливості використання програмування в навчальному процесі бар'єристок. *Фізична культура, спорт та здоров'я нації* : зб. наук. праць. Вип. 5 (24). Вінниця, 2018. С. 290–296. Фахове видання України.

13. Хердман А. *Система Пілатеса.* Київ. 2004. 144 с.

14. Шуба Л. Фітнес-технології в системі розвитку фізичних якостей студентської молоді. *Фізичне виховання, спорт та культура здоров'я у сучасному суспільстві* : зб. наук. праць. № 4 (36). Запоріжжя. 2016. С. 45–52.

15. Krupa M., Sheremet I., Khodakivska D. Stretching as a achieving an effective system of flexible body and how skretching impact on the human. *Вісник Чернігівського національного педагогічного університету.* Вип. 139. Том II. Серія: педагогічні науки, фізичне виховання та спорт. Чернігів 2016. Pg. 31-33.

16. *Пілатес* [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://uk.wikipedia.org/wiki/Пілатес> (дата звернення 10.10.2019). Назва з екрана.

17. *Силовой тренинг* [Електронний ресурс]. Режим доступу: https://ru.wikipedia.org/wiki/Силовой_тренинг (дата звернення 10.10.2019). Назва з екрана.

rehabilitation and recreational and wellness technologies. №1. 2018, pp. 33-38.

9. Talavera M. Fitness as a means of physical well-being. *Modern fitness technologies in physical education of students.* Proceedings of the 5th International Scientific and Practical Conference of Students, Graduate Students and Young Scientists on the World Aviation and Space Day 21-22 April 2016. Volume II. Kiev 2016. P. 53.

10. Taranenko O. Pilates as a modern type of fitness for students' physical development. *Modern fitness technologies in physical education of students.* Proceedings of the 5th International Scientific and Practical Conference of Students, Graduate Students and Young Scientists on the World Aviation and Space Day 21-22 April 2016 Volume II. Kiev 2016. P. 54.

11. Turliuk V. V., Turliuk V. M. An analysis of competitive hurdles runners. *Actual problems of modern science and scientific research*: Coll. Sciences. wash. No. 5 (8). Vinnitsa, 2016. P. 279–281.

12. Turliuk V. V. Features of the use of programming in the barrier learning process. *Physical Culture, Sports and Health of the Nation*: Coll. Sciences. wash. No. 5 (24). Vinnitsa, 2018. P. 290–296. Professional edition of Ukraine.

13. Herdman A. *Pilates system.* Kiev. 2004. 144 p.

14. Shuba L. Fitness technologies in the system of development of physical qualities of student youth. *Physical Education, Sports and Health Culture in Modern Society*: Coll. of Sciences. No. 4 (36). Zaporizhzhia. 2016. P. 45–52.

15. Krupa M., Sheremet I., Khodakivska D. Stretching as a achieving an effective system of flexible body and how skretching impact on the human. *Bulletin of Chernihiv National Pedagogical University.* No. 139. Volume II. Series: Pedagogical Sciences, Physical Education and Sports. Chernihiv 2016. Pg. 31-33.

16. *Pilates* [Elektronnyi resurs]. Rezhym dostupu: <https://uk.wikipedia.org/wiki/Пілатес> (Data obrashchenia 10.10.2019). Nazva z ekrana.

17. *Sylovoi Trenynh* [Elektronnyi resurs]. Rezhym dostupa: https://ru.wikipedia.org/wiki/Силовой_тренинг (Data obrashchenia 10.10.2019). Zhlavie s ekrana.

DOI: doi.org/10.31652/2071-5285-2019-5(24)-225-231

Відомості про автора:

Турлюк В. В.; orcid.org/0000-002-6791-3918; turliukv@gmail.com; Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського, вул. Острозького, 32, Вінниця, 21001, Україна.

УДК 796.092.298.2

ДОСЛІДЖЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ШВИДКІСНОГО ЛАЗІННЯ ЖІНОК-СКЕЛЕЛАЗОК НА ЕТАЛОННІЙ ТРАСІ З 2011 ПО 2019 РОКИ

Настасія Уварова

Харківський національний педагогічний університет імені Г. С. Сковороди

Анотації:

Актуальність теми дослідження. Напередодні Олімпійських Ігор 2020 р. у Токіо скелелазіння буде представлено вперше. Перед сучасною наукою стоїть завдання аналізу нового олімпійського виду спорту, досягнень спортсменів у ньому та особливостей тренувального процесу. Лазіння на швидкість на еталонній трасі, висотою 15,5 м, є важливою складовою олімпійської дисципліни «скелелазне багатоборство». Необхідність розуміння рівня підготовленості вітчизняних спортсменів дозволить планувати та прогнозувати результати на міжнародних

Research on the Results of Speed Climbing of Female Climbers on the Speed Climbing Wall Between 2011 and 2019

The relevance of the topic. On the eve of the Olympic Games of 2020 in Tokyo at which the rock-climbing will be presented for the first time the modern science is faced by a task of the analysis of new Olympic sport, achievements of athletes in it and features of training process. Speed climbing on the route 15.5 m high is the most important component of the Olympic discipline. Understanding of level of readiness of domestic athletes will allow to plan and predict results at the

Исследование результатов скоростного лазания женщин-скелелазок на эталонной трассе с 2011 по 2019 года

Актуальность темы исследования. Накануне Олимпийских Игр 2020 года в Токио скалолазание будет представлено впервые. Перед современной наукой стоит задача анализа нового олимпийского вида спорта, достижений спортсменов в нем и особенностей тренировочного процесса. Лазание на скорость на эталонной трассе высотой 15,5 м является важнейшей составляющей олимпийской дисциплины «скелелазное многоборье». Необходимость понимания уровня подготовленности отечественных

змаганнях. **Мета дослідження** – виявлення кращих та середніх часових показників розвитку лазіння на швидкість серед жінок на Україні (на еталонній трасі) та Світі, їх порівняння, а також перспективи розвитку швидкісного лазіння на світовому рівні та в нашій державі. **Методи:** аналіз результатів протоколів змагань за період з 2011 по 2019 р., обробка результатів у програмі EXEL. **Результати дослідження:** було виділено кращий час проходження еталонної траси, час п'ятий та десятий за часовим показником. Особливо великий відрив між першими двома трьома результатами та результатами спортсменок другої п'ятірки (6–10-те місце на чемпіонаті України).

Висновки: проведене дослідження свідчить про наявність сильних лідерів та набагато слабкішого порівняно з ними другого ешелону спортсменів, тоді як на міжнародних змаганнях усі результати першої двадцятки спортсменів розташовані дуже щільно. Учасниці змагань з відставанням у 2–3 с знаходяться за межами тридцятих місць. Що стосується матеріально-технічної бази для тренування швидкісного лазіння на еталонній трасі, на сьогодні день в Україні існує тільки один скелетром у приміщенні з висотою еталонної стінки 15,5 м в Одесі, що істотно ускладнює тренувальний процес спортсменів із інших регіонів в базовий підготовчий період, який відбувається в зимовий час.

Ключові слова:

скелелазіння, скелетром, швидкість, лазіння на швидкість, рекорд.

international competitions. **The study aims** – Identification of the best and average temporary values of development on speed climbing among women in Ukraine (on the reference route) and in the world, their comparison and also perspectives of development speed climbing at the international level and in our country was an objective of this research. **Research methods:** the analysis of results of protocols of competitions from 2011 for 2019, processing of results in the EXEL program. **Results:** in a research the best time of passing of the reference route and also the fifth and tenth time indicator was selected.

Conclusions: especially big separation between the first two-three results and results of the second five (6-10 places in the championship of Ukraine). It demonstrates to presence of strong leaders that much weaker, in comparison with them, the second echelon of athletes whereas on the international strata all results of the first twenty of athletes are located very densely. Participants of competitions to lag in 2-3 seconds are outside the thirtieth places. As for material and technical resources for trainings speed climbing on the reference route, today in Ukraine exists only one rock climbing wall indoors 15.5 m high in Odessa that considerably complicates training process of athletes of other regions during the basic preparatory period which passes in winter time.

climbing, climbing wall, speed, speed climbing, record.

спортсменів позволит планировать и прогнозировать результаты на международных соревнованиях. **Цель исследования** – выявление лучших и средних временных показателей развития лазания на скорость среди женщин на Украине (на эталонной трассе) и в мире, их сравнение, а также перспективы развития скоростного лазания на международном уровне и в нашей стране. **Методы:** анализ результатов протоколов соревнований за период с 2011 г. по 2019 г., обработка результатов в программе EXEL. **Результаты исследования:** было выделено лучшее время прохождения эталонной трассы, а также пятый и десятый временной показатель. Особо большой отрыв между первыми двумя тремя результатами и результатами второй пятерки (6-10 места на чемпионате Украины).

Выводы: проведенное исследование свидетельствует о присутствии в национальной сборной Украины сильных лидеров та намного более слабого, в сравнении с ними, второго эшелона спортсменов, тогда как на международных стратах все результаты первой двадцятки спортсменов расположены очень плотно. Учасниці соревнований с отставанием в 2-3 с находятся за пределами тридцатых мест. Что касается материально-технической базы для тренировок скоростного лазания на эталонной трассе, на сегодняшний день в Украине существует только один скалодром в помещении высотой 15,5 м в Одессе, что значительно усложняет тренировочный процесс спортсменов из других регионов в базовый подготовительный период, который проходит в зимнее время.

скалолазание, скалодром, скорость, лазание на скорость, рекорд.

Постановка проблеми. Вже у 2020 р. Токіо прийматиме Олімпійські ігри, на яких вперше буде представлено скелелазіння, питання порівняння можливостей українських скелелазів з результатами світових лідерів є актуальним. До програми Олімпійських ігор (ІО) включено дисципліну багатоборство, підведення підсумків у якому проводиться за результатами виступу спортсмена у змаганнях з лазіння на швидкість (швидкісний підйом на трасу висотою 15 м), лазіння на складність (враховується висота підйому за обмежений проміжок часу) та боулдерингу (подолання коротких надскладних трас, залік проводиться за кількістю зафіксованих основних та проміжних фінішів) [1].

Опробування еталонної траси відбулося на зимових Олімпійських іграх у Турині. Перший старт на чемпіонаті світу відбувся в Іспанії у 2007 р. З того часу всі офіційні змагання у лазінні на швидкість проводяться тільки на ній. Змагання на швидкість у форматі «рекорд» проводяться на еталонній трасі довжиною 15 м (рис. 1). Саме на ній спортсмени встановлюють рекорди світу. Траса повинна відповідати вимогам Міжнародної федерації спортивного скелелазіння (IFSC), на змаганнях необхідно використовувати сертифіковане обладнання (стартові платформи, фінішні кнопки, автоматична страховка), яке має відповідати стандартам швидкісного лазіння [2].

На офіційних скелетромах, що мають ліцензію IFSC (міжнародної федерації спортивного скелелазіння) на трасі фіксуються світові рекорди. Перший рекорд серед жінок був встановлений росіячкою Юлією Капліною у 2017 р. 7,46 с. Саме вона двічі його покращувала у тому ж 2017 році, 7,38 та 7,32 відповідно. У 2019 році вісімнадцятирічна китайська спортсменка Song Yiling пройшла цю трасу за 7,10 с [3].

Чемпіонати України на еталонній трасі почали проводити, починаючи з 2011 р., а з багатоборства в 2017 р. Молодий спортсмен Ярослав Ткач з Кропивницького виборов право представляти нашу країну на III Юнацьких Олімпійських іграх, що пройшли 2018 у жовтні місяці у Буенос-Айресі (Аргентина). Українські спортсмени планують вибороти ліцензії на Ігри

Олімпіад у Токіо 2020, а завдання тренерів та науковців допомогти їм у цьому, аналізуючи перспективи розвитку скелелазіння як олімпійського виду спорту.

Аналіз останніх досліджень та публікацій.

Вивченням особливостей тренувального процесу спортсменів, які спеціалізуються у лазінні на швидкість, займалися Kozina Z., Ryepko O., Prusik K., Prusik K., & Cieślicka M. (2014), О. С. Шульга (2014), О. О. Репко (2013) [1–3]. Питанням фізіології у скелелазінні займалися A. W. Sheel (2004) [4], A. B. Morrison & V. R. Schuffl (2007) та Schweizer, Andreas & Furrer M. (2007) [5, 6], дослідженням розвитку рівноваги у спортсменів-скелелазів та її впливу на спортивний результат присвячені статті P. B. Watts, K. P. Drobish (1998) [7]., M. Ignjatović, D. Stanković, S. Pantelić Puletić (2017) [8]. Психологію скелелазів різної спортивної кваліфікацію досліджено у статтях Draper N., Jones G. A., Fryer, S., Hodgson, C., & Blackwell (2008) [11], Nick, Draper & Jones, Glenys & Fryer, Simon & Hodgson Christopher & Blackwell (2010) [12], Uvarova N. V. (2016) [13], Saul, D., Steinmetz, G., Lehmann, W., & Schilling, A. F. (2019) [14].

Мета дослідження: аналіз розвитку швидкісного лазіння серед жінок в Україні, перспективи його розвитку на світовому рівні та в нашій державі.

Матеріал та методи дослідження – аналіз протоколів змагань серед жінок з чемпіонату України та найважливіших світових змагань за рік (Всесвітні ігри з неолімпійських видів спорту, чемпіонати світу та Європи) за період з 2011 по 2019 р.

Результати дослідження. У ході дослідження було виділено кращий час на проходження еталонної траси, час п'ятий та десятий за часовим показником.

Автором було висунуто припущення, що чим більше сильних спортсменів бере участь у змаганнях, тим менші часові відстані між їхніми результатами. І порівняння саме цих часових проміжків серед лідерів українських скелелазок та світових лідерів може об'єктивно показати рівень розвитку швидкісного лазіння в Україні.

Об'єктом дослідження були спортсменки-скелелазки, які виступають на чемпіонатах України, і результат яких входить до 10 кращих, та спортсменки, котрі показують кращі 10 результатів на міжнародних змаганнях (було взято найважливіший міжнародний старт року – чемпіонат світу, Європи, Всесвітні Ігри з неолімпійських видів спорту) в залежності від того, що проводилося в той рік).

Предметом дослідження був час проходження еталонної траси на найвідповідальніших стартах року. Були виділені найкращий час проходження траси на змаганнях, п'ятий та десятий час проходження траси серед першої десятки лідерів змагань.

Завданням дослідження передбачалося виділення часового проміжку, що відрізняє час однієї спортсменки, та порівняння цих часових проміжків між учасницями українських та світових змагань. Результати проходження еталонної траси на швидкість на чемпіонатах України (ЧУ) та світових змаганнях (СЗ) з 2011 р. по 2019 рр. представлено у таблиці 1. Ми маємо можливість порівняти кращий час на змаганнях, п'ятий та десятий результати.

Було виявлено, що у 2011 р. розрив між 1-м та 10-м результатами на чемпіонаті України становив 4,53 с, а середня відстань між спортсменками – 0,5 с. На чемпіонаті світу того самого року



Рис. 1. Еталонна траса для лазіння на швидкість у форматі «рекорд»

II. Науковий напрям

відстань між спортсменками у першій десятці становила 1,45 с, а середній часовий інтервал між їхнім часом проходження траси – 0,16 с (табл. 2). У цьому, 2019 році відстань між 1-м та 10-м українськими спортсменками становила 4,93 с, на Чемпіонаті Світу цей показник становив 0,737 с.

Таблиця 1

Результати проходження еталонної траси жінками на міжнародних змаганнях та чемпіонатах України за 2011-2019 роки, с

Рік	Результат, с					
	ЧУ	СЗ	ЧУ 5-й	СЗ, 5-й	ЧУ, 10-й	СЗ, 10-й
2019	8,60	7,12	10,3	7,414	13,53	7,866
2018	8,47	7,56	11,49	7,795	12,28	8,037
2017	8,55	7,32	10,51	8,04	11,88	8,85
2016	8,55	7,52	10,13	8,12	13,36	8,41
2015	8,37	7,78	10,1	8,1	13,08	8,62
2014	9,66	8,38	11,02	8,25	13,35	8,52
2013	9,91	8,12	11,62	8,65	14,07	9,47
2012	9,78	8,37	11,72	8,9	12,06	9,8
2011	11,15	9,57	12,71	9,77	15,68	11,02

Таблиця 2

Різниця в часі проходження еталонної траси жінками на чемпіонатах України та світових змаганнях з 2011 по 2019 роки, с

Рік	Результат					
	ЧУ 1-й та 5-й	СЗ 1-й та 5-й	ЧУ 5-й та 10-й	СЗ 5-й та 10-й	ЧУ 1-й та 10-й	СЗ 1-й та 10-й
2019	1,7	0,063	3,23	0,261	4,93	0,737
2018	3,02	0,236	0,79	0,241	3,81	0,477
2017	1,96	0,72	1,37	0,81	3,33	1,53
2016	1,58	0,60	3,23	0,29	4,81	0,89
2015	1,73	0,32	2,98	0,52	4,71	0,84
2014	1,36	0,13	2,33	0,27	3,69	0,14
2013	1,71	0,53	2,45	0,82	4,16	1,35
2012	1,94	0,53	0,34	0,90	2,28	1,43
2011	1,56	0,20	2,97	1,25	4,53	1,45

Досить цікавим є той факт, що у 2011 р. відстань між 1-м та 5-м результатом на міжнародних змаганнях становила 0,20 с, проти 0,063 с у 2019 році, середній часовий інтервал між спортсменками – 0,05 с, проти 0,015 с у 2019 році, Відповідні показники між 5-м та 10-м місцем у 2011 році склали 1,25 с, та 0,25 с середній інтервал, у 2019 році відповідні показники були 0,261 с та 0,065 с.

У 2017 р. на Всесвітніх іграх відповідні показники відстані між 1-м та 10-м результатом становили 1,53 с, а середній часовий інтервал проходження траси – 0,17 с. На чемпіонаті України різниця між 1-м та 10-м результатом становила 3,33, часовий інтервал – 0,37. Відстань між першим та п'ятим часом на чемпіонаті України у 2018 р. – 3,02 с, на чемпіонаті світу – 0,236 с.

Зауважимо, що значно скорочується відрив між 5-м та 10-м місцем на світових змаганнях, що свідчить про підвищення загального рівня жінок, які спеціалізуються у швидкісному лазінні. На передній план виходять психологічні здатності спортсмена зберігати спокій та контроль над ситуацією і його здатність до ризику одночасно [11].

У вітчизняному скелелазінні поки що рівномірно скорочується середній часовий інтервал між часом проходження траси з 0,5 до 0,37 с, але до світової тенденції часового інтервалу від 0,02 до 0,17 с ще далеко (табл. 3). До речі, на світових змаганнях часові проміжки різниці приблизно однакові між всіма спортсменками, а в Україні найбільший відрив слід відзначити між спортсменкам першої п'ятірки (понад 3 с), що свідчить про наявність сильних лідерів та набагато слабшого другого ешелону спортсменів, тоді, як на світових змаганнях усі результати розташовані дуже щільно, а учасниці, які відстають від лідерів на 2–3 с залишаються за межами

кращих 30 спортсменів. Це свідчить про необхідність загального підвищення рівня швидкісного лазіння в нашій країні.

Таблиця 3

Середній відрив у часі між результатами скелелазок на чемпіонатах України та світових змаганнях з 2011 по 2019 роки, с

Рік	Результат, с					
	ЧУ 1- та 5-й	СЗ 1- та 5-й	ЧУ 5- та 10-й	СЗ 5- та 10-й	ЧУ 1- та 10-й	ЧС 1- та 10-й
2019	0,425	0,015	0,801	0,065	0,54	0,081
2018	0,775	0,058	0,158	0,048	0,42	0,053
2017	0,49	0,18	0,27	0,16	0,37	0,17
2016	0,40	0,15	0,65	0,06	0,53	0,1
2015	0,43	0,08	0,60	0,10	0,52	0,09
2014	0,34	0,03	0,47	0,05	0,41	0,02
2013	0,43	0,13	0,49	0,16	0,46	0,15
2012	0,49	0,13	0,07	0,18	0,25	0,16
2011	0,39	0,05	0,59	0,25	0,50	0,16

Дискусія. Вважаючи на те, що на сьогоднішній день скелелазіння є олімпійським видом спорту, але за ним не закріплено жодної наукової комплексної групи. У зв'язку з цим, нажалть, відсутня історія будь яких досліджень у цьому напрямку у нашій країні. Ми можемо тільки порівнювати результати наших спортсменок з результатами її закордонних суперниць, вивчаючи узагальнені дослідження зі скелелазіння [7, 11, 16]. Для повноцінних тренувань в усіх видах спорту важливу роль відіграє наявність матеріально-технічної бази. На сьогодні в Україні існують повноцінні еталонні траси висотою 15 м та шириною 6 м в Одесі (скеледром на вул. Фонтанній, 4-А), Дніпрі, Нікополі, Харкові, Кривому Розі. З них тільки одна знаходиться у приміщенні (м. Одеса) та придатна для тренування спортсменів у осінньо-зимово-весняний період.

Обмежена матеріально-технічна база значно ускладнює тренувальний процес спортсменів, для відпрацювання лазіння на повній еталонній трасі напередодні змагального сезону (який починається у квітні Кубком світу серед дорослих та Кубком Європи серед молоді) доводиться виїжджати на навчально-тренувальні збори до Одеси або за кордон. Беручи до уваги те, що спортивний сезон 2020 року буде розпочато у другій половині березня Чемпіонатом Європи, питання підготовки спортсменів на скеледромі відповідного рівня виходить на перший план.

Аналіз наявної матеріально-технічної бази у Харкові показав, що у легкоатлетичному манежі Національного аерокосмічного університету ім. М. Є. Жуковського «ХАІ» висота стелі 15,66 м, тобто приміщення придатне для еталонної траси для швидкісного лазіння, тим більше, що там уже існує скеледром для складності. Ще одним важливим моментом у лазінні на швидкість серед спортсменів високої кваліфікації є вміння працювати з електронною системою «Старт/фініш», розуміння свого латентного часу реакції, швидкості фінішування тощо. Для того, щоб працювати над цими показниками, вдосконалювати їх, необхідне відповідне технічне обладнання, яке в даний момент відсутнє. Спортсмени мали можливість аналізувати ці показники тільки під час невеликих навчально-тренувальних зборів у Польщі.

Висновки та перспективи подальших досліджень. За результатами дослідження виявлено, що в Україні є спортсменки – лідери у лазінні на швидкість, які входять до першого ешелону збірної команди України, та молоді перспективні скелелазки, над спортивною досконалістю яких потрібно багато працювати. Щорічно збільшується відрив між світовими показниками та вітчизняними показниками у швидкісному лазінні. Найближчим часом планується провести аналогічне дослідження результатів серед чоловіків.

Для того щоб збірна команда України стабільно виступала на міжнародних змаганнях, потрібно значно розширити кількість спортсменів, серед яких проводиться відбір, які можуть демонструвати конкурентоспроможні результати (у лазінні на швидкість – час проходження траси). Для цього необхідно проводити роботу на місцях, у регіонах, у окремо взятих ДЮСШ. Необхідно

допомогти їм обладнати спортивні зали скеледромами, що відповідають олімпійським стандартам, і в дуже короткий час ми побачимо значне поліпшення результатів збірної команди України.

Конфлікт інтересів. Автори заявляють, що відсутній будь-який конфлікт інтересів.

Список літературних джерел

1. Kozina Z, Rypko O, Prusik K, Prusik K, & Cieślicka M. (2014). Theoretical-methodological study of development of power-speed in climbing. *Physical Education of Students*. 18 (1): 27-33. <https://doi.org/10.6084/m9.figshare.903690>
2. Шульга О. С. Модельные характеристики спортсменов-скалолазов специализирующихся в лазании на скорость (формат «рекорд»). *Спортивна наука України*. 2014. 1 (59): 14-18.
3. Rypko O.A. Features and functionality of speed and power capabilities of elite climbers and various types of rock climbing. *Physical education of student*. 2013. 5: 60-65. <http://doi.org/10.15561/m9.figshare.840505>
4. Sheel AW. Physiology of sport rock climbing. *British Journal of Sports Medicine* 2004;38:355-359. <http://dx.doi.org/10.1136/bjism.2003.008169>
5. Morrison AB, Schuffl VR. Physiological responses to rock climbing in young climbers. *British Journal of Sports Medicine* 2007; 41: 852-861. <http://dx.doi.org/10.1136/bjism.2007.034827>
6. Schweizer, Andreas & Furrer M. (2007). Correlation of forearm strength and sport climbing performance. *Isokinetics and Exercise Science*. 15: 211-216. <https://doi.org/10.3233/IES-2007-0275>.
7. Watts P.B., Drobish K.P. (1998) Physiological responses to simulated rock climbing at different angles. *Medicine and Science in Sports and Exercise*. 30: 1118-1122.
8. Ignjatović M., Stanković D., Pantelić S., Puletić M. The influence of certain anthropometric parameters on the result in lead climbing. *Series: Physical Education and Sport Vol. 15. 2*. 2017: 321-328 <https://doi.org/10.22190/FUPES1702321I>
9. Schweizer, Andreas & Furrer M. (2007). Correlation of forearm strength and sport climbing performance. *Isokinetics and Exercise Science*. 15: 211-216. <https://doi.org/10.3233/IES-2007-0275>.
10. Уварова Н. В. Вивчення психологічних особливостей спортсменів-скелелазів та виявлення зв'язку між ступенем спортивних досягнень та готовністю до ризику. *Научное издание «Здоровье, спорт, реабилитация». Журнал по материалам IX Международной конференции «Здоровьесберегающие технологии, реакция и реабилитация в высших учебных заведениях»*. Харьков, 2016. 4: 83-86.
11. Draper N., Jones G.A., Fryer S., Hodgson C., & Blackwell G. (2008). Effect of an on-sight lead on the physiological and psychological responses to rock climbing. *Journal of sports science & medicine*. 7(4): 492-498.
12. Nick, Draper & Jones, Glenys & Fryer, Simon & Hodgson, Christoher & Blackwell, Gavin. (2010). Physiological and psychological responses to lead and top rope climbing for intermediate rock climbers. *European Journal of Sport Science*. 10: 13 – 20. <https://doi.org/10.1080/17461390903108125>.
13. Uvarova N.V. Studying the psychological characteristics of mountain athletes and identifying the link between the degree of sporting achievements and readiness to take risks. *Матеріали III Науково-практичної інтернет-конференції. «Актуальні питання теорії та практики психолого-педагогічної підготовки фахівців в умовах сучасного освітнього простору»*. (2016): 175-180.
14. Saul, D., Steinmetz, G., Lehmann, W., & Schilling, A. F. (2019). Determinants for success in climbing: A systematic review. *Journal of exercise science and fitness*, 17(3), 91–100. [doi:10.1016/j.jesf.2019.04.002](https://doi.org/10.1016/j.jesf.2019.04.002).
15. <https://tokyo2020.org/en/games/sport/olympic/sport-climbing/>

References

1. Kozina Z., Rypko O., Prusik K., Prusik K., & Cieślicka M. (2014). Theoretical-methodological study of development of power-speed in climbing. *Physical Education of Students*. 18(1): 27-33. <https://doi.org/10.6084/m9.figshare.903690>
2. Shulga O. S. Model characteristics of rock climbers specializing in speed climbing (record format). *Sports Science of Ukraine* 2014. 1 (59): 14-18.
3. Rypko O.A. Features and functionality of speed and power capabilities of elite climbers and various types of rock climbing. *Physical education of student*. 2013. 5: 60-65. <http://doi.org/10.15561/m9.figshare.840505>
4. Sheel AW. Physiology of sport rock climbing. *British Journal of Sports Medicine* 2004;38:355-359. <http://dx.doi.org/10.1136/bjism.2003.008169>
5. Morrison A.B., Schuffl V.R. Physiological responses to rock climbing in young climbers. *British Journal of Sports Medicine* 2007; 41: 852-861. <http://dx.doi.org/10.1136/bjism.2007.034827>
6. Schweizer, Andreas & Furrer M. (2007). Correlation of forearm strength and sport climbing performance. *Isokinetics and Exercise Science*. 15: 211-216. <https://doi.org/10.3233/IES-2007-0275>.
7. Watts P.B., Drobish K.P. (1998) Physiological responses to simulated rock climbing at different angles. *Medicine and Science in Sports and Exercise*. 30: 1118-1122.
8. Ignjatović M., Stanković D., Pantelić S., Puletić M. The influence of certain anthropometric parameters on the result in lead climbing. *Series: Physical Education and Sport Vol. 15. 2*. 2017: 321-328 <https://doi.org/10.22190/FUPES1702321I>
9. Schweizer, Andreas & Furrer M. (2007). Correlation of forearm strength and sport climbing performance. *Isokinetics and Exercise Science*. 15: 211-216. <https://doi.org/10.3233/IES-2007-0275>.
10. Uvarova N. V. Vivchennya psychologic features of athletes-skeletons and animation linkage between the stages of sports activities that are ready to risky. *Scientific publication "Health, sport, rehabilitation." Magazine based on the IX International Conference "Health-saving technologies, reaction and rehabilitation in higher education institutions"*. Kharkov. 2016. 4: 83-86; <http://sportscience.org/index.php/health/article/view/481>
11. Draper N., Jones G.A., Fryer S., Hodgson C., & Blackwell G. (2008). Effect of an on-sight lead on the physiological and psychological responses to rock climbing. *Journal of sports science & medicine*. 7(4): 492-498.
12. Nick, Draper & Jones, Glenys & Fryer, Simon & Hodgson, Christoher & Blackwell, Gavin. (2010). Physiological and psychological responses to lead and top rope climbing for intermediate rock climbers. *European Journal of Sport Science*. 10: 13 – 20. <https://doi.org/10.1080/17461390903108125>
13. Uvarova N.V. Studying the psychological characteristics of mountain athletes and identifying the link between the degree of sporting achievements and readiness to take risks. *Proceedings of the III Scientific and Practical Internet Conference. "Topical issues in the theory and practice of psychological and pedagogical training of specialists in the modern educational space."* 175-180.
14. Saul, D., Steinmetz, G., Lehmann, W., & Schilling, A. F. (2019). Determinants for success in climbing: A systematic review. *Journal of exercise science and fitness*, 17(3), 91–100. [doi:10.1016/j.jesf.2019.04.002](https://doi.org/10.1016/j.jesf.2019.04.002).
15. <https://tokyo2020.org/en/games/sport/olympic/sport-climbing/>

16. <http://www.ifsc-climbing.org/index.php/news/item/322-speed-project-are-vou-ready-set-go>

17. https://www.ifsc-climbing.org/index.php?option=com_ifsc&view=athlete&id=60398&cat=24

16. <http://www.ifsc-climbing.org/index.php/news/item/322-speed-project-are-you-ready-set-go>

17. https://www.ifsc-climbing.org/index.php?option=com_ifsc&view=athlete&id=60398&cat=24

DOI: [doi.org/10.31652/2071-5285-2019-5\(24\)-231-237](https://doi.org/10.31652/2071-5285-2019-5(24)-231-237)

Відомості про автора:

Уварова Н. В.; orcid.org/0000-0002-7495-0717; nastasjya.u@gmail.com; Харківський національний педагогічний університет імені Г. С. Сковороди, вул. Алчевських, 29, Харків, 61002, Україна.

УДК: 796.86.015.83.004.14

ФЕНОМЕН «СИМЕТРІЇ-АСИМЕТРІЇ» З ПОЗИЦІЇ ОРІЄНТАЦІЇ СПОРТИВНОЇ ПІДГОТОВКИ ФЕХТУВАЛЬНИКІВ

Аліна Улан

Національний університет фізичного виховання і спорту України

Анотація:

Актуальність: серед ключових ланок успішного процесу спортивного удосконалення слід виділити раціональну орієнтацію процесу підготовки, ефективність якої залежить від урахування генетичних схильностей спортсменів. Однією з таких можна вважати моторну асиметрію, яка, формуючись в ранньому онтогенезі, обумовлює необхідність її визначення у спортсменів вже від початку занять спортом. Особливу увагу феномен «симетрії-асиметрії» привертає у контактних видах спорту, таких як фехтування, де моторна асиметрія спортсменів проявляється у виборі ними озброєної руки та бойової стійки. **Мета:** обґрунтувати необхідність урахування моторної асиметрії фехтувальників-початківців при орієнтації їх підготовки. **Методи дослідження:** аналіз науково-методичної літератури та матеріалів мережі Інтернет, педагогічне тестування, експертне опитування, методи математичної статистики. **Результати:** виявлено, що для сучасного спорту характерні пошук шляхів підвищення конкурентоздатності спортсменів на міжнародній арені. Одним із таких у фехтуванні є відбір ліворуких спортсменів, які є незручними суперниками для праворуких через особливості ведення поєдинків. Звідси виникає потреба у своєчасному визначенні та урахуванні моторної асиметрії фехтувальників в процесі орієнтації їх підготовки. У дослідженні фехтувальників виявлено, що двоє з дев'яти спортсменів фехтують неведучою рукою. При цьому спеціалісти наголошують на негативному впливі використання спортсменами у процесі їх спортивної діяльності неведучої руки, що призводить до сповільнення темпів становлення спортивного майстерності.

Висновки: систематизовані знання про моторну асиметрію у спорті та фехтуванні; обґрунтовано необхідність орієнтації підготовки фехтувальників з урахуванням моторної асиметрії.

Ключові слова:

фехтування, функціональна асиметрія, моторна асиметрія, спортивна орієнтація.

The Phenomenon of «Symmetry-Asymmetry» from the Position of Orientation of Fencers' Sports Training

Relevance: among key components of a successful process of sports improvement should be distinguished rational orientation of the training process, the effectiveness of which depends on the genetic predisposition of athletes. Motor asymmetry can be considered to one of them. It forms in the early ontogeny, that determines the need of its identification in athletes from the very beginning of training process. Particular attention to the phenomenon of "symmetry-asymmetry" is drawn in contact sports, such as fencing, where the motor asymmetry of athletes is manifested in the choice of their armed hands and fencing stance. **Purpose:** to substantiate the need to take into account the motor asymmetry of beginner fencers in the orientation of their training. **Research methods:** analysis of scientific and methodological literature and materials of the Internet, pedagogical testing, expert survey, methods of mathematical statistics. **Results:** it is revealed that modern sports are characterized by the search for ways to increase the competitiveness of athletes in the international arena. One of those in fencing is the selection of left-handed athletes who are uncomfortable rivals for the right-handed because of features of their competitive activity. There is a need for timely determination and consideration of motor asymmetry of fencers in the orientation of their training. A study of fencers found that two of nine athletes fence with non-dominant hand. At the same time, experts emphasize the negative impact of using the non-dominant hand by athletes in the process of their sports activities, which leads to a slowdown in the pace of sportsmanship.

Conclusions: knowledge of motor asymmetry in sports and fencing were systematized; the need of orientation of fencers training with consideration of motor asymmetry was substantiated.

fencing, functional asymmetry, motor asymmetry, sports orientation.

Феномен «симметрии-асимметрии» с позиции ориентации спортивной подготовки фехтовальщиков

Актуальность: среди ключевых звеньев успешного процесса спортивного совершенствования следует выделить рациональную ориентацию процесса подготовки, эффективность которой зависит от учета генетической предрасположенности спортсменов. Одной из них можно считать моторную асимметрию, которая, формируясь в раннем онтогенезе, обуславливает необходимость ее определения у спортсменов уже в начале занятий спортом. Особое внимание феномен «симметрии-асимметрии» привлекает в контактных видах спорта, таких как фехтование, где моторная асимметрия спортсменов проявляется в выборе ими вооруженной руки и боевой стойки. **Цель:** обосновать необходимость учета моторной асимметрии начинающих фехтовальщиков при ориентации их подготовки. **Методы исследования:** анализ научно-методической литературы и материалов сети Интернет, педагогическое тестирование, экспертный опрос, методы математической статистики. **Результаты:** выявлено, что для современного спорта характерно поиск путей повышения конкурентоспособности спортсменов на международной арене. Одним из таких в фехтовании является отбор леворуких спортсменов, которые являются неудобными соперниками для правшей из-за особенностей ведения поединков. Отсюда возникает потребность в своевременном определении и учете моторной асимметрии фехтовальщиков в процессе ориентации их подготовки. В исследовании фехтовальщиков обнаружено, что двое из девяти спортсменов фехтуют неведущей рукой. При этом специалисты отмечают негативное влияние использования спортсменами в процессе их спортивной деятельности неведущей руки, что провоцирует замедление темпов становления спортивного мастерства.

Выводы: систематизированы знания о моторной асимметрии в спорте и фехтовании; обоснована необходимость ориентации подготовки фехтовальщиков с учетом моторной асимметрии.

фехтование, функциональная асимметрия, моторная асимметрия, спортивная ориентация.

Постановка проблеми. Відомо, що у спортсменів оптимальна адаптація спостерігається при використанні навантажень, орієнтованих на максимальний розвиток генетично обумовлених індивідуальних задатків [2]. Це визначає необхідність урахування функціональної асиметрії та моторної асиметрії, як її складової, у процесі багаторічного удосконалення спортсменів вже від початку занять спортом та побудови процесу підготовки юних атлетів з максимальною орієнтацією на їх схильність до володіння правою чи лівою половиною тіла, кінцівкою або органом чуття [6].

Аналіз останніх досліджень та публікацій. У ряді праць висвітлена проблема негативного впливу навчання футболістів-лівшів технічним прийомом і діям, які виконуються неведучою правою ногою, що істотно уповільнює не тільки приріст спортивного результату, але і фізичний розвиток спортсменів, зокрема ріст тіла в довжину. Фахівці відзначають [1, 2], що знання про моторну асиметрію спортсменів використовується тренерами з футболу в процесі спортивної орієнтації вихованців, зокрема з метою вибору ігрової позиції спортсменів і тактики гри: футболістів з ведучою лівою ногою доцільно використовувати на лівому фланзі, амбідекстрів – на лівому фланзі або в центрі поля, спортсменів з ведучою правою ногою – на правому фланзі [3]. Визначення моторної асиметрії є ключовим у підвищенні ефективності процесу підготовки спортсменів у водному поло [6]. Тренери відмічають, що явище асиметрії можна та слід використовувати з метою індивідуалізації спортивної підготовки для підвищення результативності тренувальної та змагальної діяльності спортсменів [1].

При цьому відомо, що стійка схильність до володіння тією чи іншою кінцівкою формується вже у 7–9 річному віці, що співпадає з початком занять більшістю видами спорту. При цьому, за допомогою засобів тренування можна впливати на прояв та вираженість моторної асиметрії в залежності від вимог до змагальної діяльності спортсменів у різних видах спорту [7, 10]. Так, використання в тренувальному процесі симетричних справ здатне нівелювати асиметрію, та навпаки, застосування в ході тренувань вправ з асиметричною структурою рухів, підвищує вираженість моторної асиметрії. Вище викладене обумовлює необхідність виявлення та урахування моторної асиметрії вже на початкових етапах спортивної підготовки, враховуючи весь спектр генетичних схильностей спортсменів [9].

Проте, незважаючи на розмаїття досліджень [2, 4, 7, 14, 15], присвячених проблемі моторної асиметрії у різних видах спорту, досі недостатньо висвітленими залишаються питання щодо прояву моторної асиметрії у фехтуванні та необхідності її урахування в процесі орієнтації підготовки юних спортсменів.

Робота виконана відповідно до Плану НДР НУФВСУ на 2016–2020 рр., тема «Вдосконалення системи спортивної підготовки і змагальної діяльності кваліфікованих спортсменів в сучасних умовах інтенсифікації змагальної діяльності» (номер держреєстрації: 0117U000806).

Мета дослідження: обґрунтувати необхідність урахування моторної асиметрії фехтувальників-початківців при орієнтації їх підготовки.

Матеріали і методи дослідження: аналіз науково-методичної літератури та матеріалів мережі Інтернет, педагогічне тестування, експертне опитування, методи математичної статистики.

У ході вивчення науково-методичної літератури та матеріалів мережі Інтернет була окреслена проблема дослідження, визначені вже раніше вивчені спеціалістами аспекти використання асиметрії у різних видах спорту, виявлені досі недосліджені питання стосовно урахування моторної асиметрії в процесі підготовки фехтувальників.

Педагогічне тестування з метою виявлення прихованих (вроджених) ознак моторної асиметрії верхніх кінцівок здійснювалося за допомогою загальних рухових тестів, відібраних за результатами експертного опитування: «Поза Наполеона» (124 бали, 1 ранг), «Зчеплення пальців рук» (104 бали, 2 ранг), «Малювання всліпу» (100 балів, 3 ранг), «Рука, що використовується при малюванні» (99 балів, 4 ранг), «Плечовий тест» (84 бали, 5 ранг).

Для визначення асиметрії за результатами тестів обчислювався «коефіцієнт асиметрії» (*Kac*), який дозволив розподілити спортсменів на групи: праворукі, ліворукі, амбідекстри. *Kac* обчислювався за формулою:

$$Kac = \frac{E_{np} - E_{лів}}{E_{np} + E_{лів} + E_a} \cdot 100\%,$$

де Kac – коефіцієнт асиметрії; E_{np} – кількість тестів з домінуванням правої руки; $E_{лів}$ – кількість тестів з домінуванням лівої руки; E_a – кількість тестів без домінування.

У тестуванні прийняли участь кваліфіковані фехтувальники – майстри спорту, члени збірних команд України з фехтування на різних видах зброї (9 осіб).

У експертному опитуванні прийняли участь 24 експерти: 1 доктор наук з фізичного виховання та спорту, професор; 4 кандидата наук з фізичного виховання та спорту, з них – 1 суддя міжнародної категорії, тренер першої категорії; 7 тренерів вищої категорії та 12 – першої категорії.

Результати експертного опитування та педагогічного тестування були оброблені за допомогою методів математичної статистики та редактора таблиць «Excel 2010» (Microsoft, США, 2010).

Результати досліджень та їх обговорення. Для сучасного спорту та фехтування зокрема характерна тенденція до відбору ліворуких спортсменів, які є незвичними суперниками в ході ведення змагальної боротьби, що обумовлено особливостями прояву моторної асиметрії у спортивній діяльності фехтувальника та відсутністю достатньої змагальної практики праворуких спортсменів з ліворукими. Так, асиметрія фехтувальника є визначальною у виборі ним лівої чи правої озброєної руки та відповідно лівої чи правої бойової стійки [9].

Серед спортсменів, які потрапляють до фіналів міжнародних змагань з фехтування, кількість ліворуких представників в 10 разів більша за середній показник кількості ліворуких у світі [5], що свідчить про підвищення імовірності зустрічі праворукого спортсмена з ліворуким в процесі змагань та відповідно про успішність виступів фехтувальників з ведучою лівою рукою. Фахівці [5] пов'язують це з ускладненим веденням бою з ліворуким опонентом, обумовленим його дзеркальною бойовою стійкою у порівнянні з поєдинком двох праворуких фехтувальників. Звідси постає необхідність раціональної побудови підготовки фехтувальників з орієнтацією на схильність до володіння правою чи лівою рукою. Крім того, з робіт фахівців [2, 12] відомо, що неправильна орієнтація або примусова переорієнтація спортсмена на володіння кінцівкою, яка від природи не є ведучою та її посилене тренування можуть викликати затримку в розвитку, а в кінцевому підсумку – затримку в становленні спортивної майстерності та обмеження у прояві індивідуальних можливостей. Необхідність орієнтації спортивної підготовки з урахуванням домінуючої півкулі обумовлюється також тим, що ведуча кінцівка, здатна швидше впрацьовуватись і швидше відновлюватись після навантажень, швидше освоювати складно-координаційні рухи і формувати рухові навички [11, 13].

Проведені дослідження серед кваліфікованих фехтувальників свідчать про випадки побудови багаторічної підготовки спортсменів без урахування їх моторної асиметрії верхніх кінцівок. Дослідження були проведені серед дев'яти спортсменів, сім з яких фехтують правою рукою, та двоє – лівою (табл. 1).

Як видно з таблиці, у спортсменок під номерами 7, 8 спостерігаються приховані ознаки ліворукості. Спортсменка під номером 9 за результатами дослідження виявилася «абсолютної лівшею». При цьому згадані спортсменки фехтують правою рукою і ніколи у своїй спортивній діяльності не практикували фехтування протилежною лівою рукою. Це свідчить про неправильну орієнтацію їх спортивної підготовки, ґрунтуючись на знаннях про моторну асиметрію верхніх кінцівок, що могло стати лімітуючим фактором у досягненні даними спортсменками вищих результатів та підтверджує актуальність виявлення моторної асиметрії вже на початкових етапах багаторічної підготовки.

Дискусія. Аналіз науково-методичної літератури та матеріалів мережі Інтернет дозволив підтвердити попередні дослідження фахівців [1, 8, 14] щодо необхідності урахування моторної асиметрії з метою підвищення ефективності орієнтації підготовки спортсменів. При цьому ряд фахівців [5, 6] відмічають, а результати власних досліджень підтверджують думку про те, що проведення заходів з визначення та урахування асиметрії спортсменів є невід'ємною складовою

спортивного відбору дітей для занять в тому чи іншому виді спорту, а також орієнтації їх підготовки, з вибором відповідних засобів і методів для управління явищем «симетрії-асиметрії» в подальшому тренувальному процесі.

Таблиця 1

Результати тестування з визначення моторної асиметрії верхніх кінцівок кваліфікованих фехтувальників (n=9)

№ з/п	Спортсмен	Тест					Кас, %
		1	2	3	4	5	
Спортсмени, які фехтують лівою рукою							
1	А-к	Л	Л	П	П	Л	-20
2	Б-ва	Л	Л	Л	Л	Л	-100
Спортсмени, які фехтують правою рукою							
3	Б-ко	П	П	Л	П	Л	20
4	Б-к	Л	П	П	Л	П	20
5	С-ков	Л	П	П	П	Л	20
6	С-ко	Л	П	П	П	П	60
7	Х-ва	Л	П	Л	Л	П	-20
8	Ц-та	Л	Л	П	П	Л	-20
9	Ш-ва	Л	Л	Л	Л	Л	-100
Праворукі, %		11,1	56,6	56,6	56,6	33,3	44,4
Ліворукі, %		88,9	44,4	44,4	44,4	66,7	55,6

Примітки. 1 – «Поза Наполеона», 2 – «Зчеплення пальців рук», 3 – «Малювання всліпу», 4 – «Рука, що використовується при малюванні», 5 – «Плечовий тест»; Кас – коефіцієнт асиметрії

Результати власних досліджень дозволили окреслити проблему спортивної орієнтації фехтувальників з урахуванням моторної асиметрії спортсменів, а саме відсутність системних знань про можливості визначення та особливості урахування моторної асиметрії у фехтувальників-початківців.

Висновки. Підтверджена та обґрунтована необхідність визначення та урахування моторної асиметрії фехтувальників вже на початкових етапах багаторічного спортивного удосконалення з метою підвищення ефективності та результативності тренувальної та змагальної діяльності. Результати досліджень виявили ігнорування факту наявності моторної асиметрії і несвоєчасне її виявлення у фехтувальників.

Перспективою подальших досліджень є вивчення особливостей ведення змагальної діяльності фехтувальниками з різними індивідуальними профілями асиметрії.

Список літературних джерел

1. Бердичевская Е.М., Тришин Е.С., Тришин А.С., Крайнова Т.В., Черенкова Л.В., Федорцов А.В., Шипенко Д.С. Феномен "симметрии-асимметрии" с позиций тренеров в различных видах спорта. Научно-педагогические школы в сфере физической культуры и спорта. 2018: 218–222.
2. Бердичевская Е.М. Динамика формирования межполушарных отношений на ранних этапах онтогенеза. Асимметрия. 2011;5(4):4.
3. Блинов В.А., Семенюков А.А. Тренировка юных футболистов с учетом функциональной межполушарной асимметрии. Вопросы функциональной подготовки в спорте высших достижений. 2013; (1)1: 238–245.
4. Дубовой С.Г., Анисимов Г.И. Особенности формирования технико-тактических двигательных действий у юных боксеров различного профиля функциональной асимметрии. Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. 2011; (79)9: 68–72.
5. Кабанов Ю.Н. Успешность спортивной деятельности и функциональная асимметрия головного мозга. Мир науки, культуры, образования. 2009; 3: 194–201.

References

1. Berdichevskaya E.M., Trishin E.S., Trishin A.S., Krajnova T.V., Cherenkova L.V., Fedorcov A.V., Shipenko D.S. Fenomen "simmetrii-asimmetrii" s pozicij trenerov v razlichnyh vidah sporta. Nauchno-pedagogicheskie shkoly v sfere fizicheskoy kul'tury i sporta. 2018: 218–222.
2. Berdichevskaya E.M. Dinamika formirovaniya mezhpolutsharnykh otnoshenij na rannih etapah ontogeneza. Asimetriya. 2011; 5(4): 4.
3. Blinov V.A., Semenyukov A.A. Trenirovka yunyh futbolistov s uchetom funkcional'noj mezhpolutsharnoj asimmetrii. Voprosy funkcional'noj podgotovki v sporte vysshih dostizhenij. 2013; (1)1: 238–245.
4. Dubovoj S.G., Anisimov G.I. Osobennosti formirovaniya tekhniko-takticheskikh dvigatel'nyh dejstvij u yunyh bokserov razlichnogo profilya funkcional'noj asimmetrii. Uchenye zapiski universiteta im. PF Lesgafta. 2011; (79)9: 68–72.
5. Kabanov YuN. Uspeshnost' sportivnoj deyatelnosti i funkcional'naya asimmetriya golovnogogo mozga. Mir nauki, kul'tury, obrazovaniya. 2009; 3: 194–201.

6. Кудряшова Ю.А., Ровный Д.А., Маякова О.В. Функциональный профиль асимметрии ватерполистов различной квалификации. Физическая культура и спорт. Олимпийское образование. 2019: 292–294.

7. Москвин В., Москвина Н. Индивидуальные различия функциональной асимметрии в спорте. Наука в олимп. спорте. 2015; 2: 58–62.

8. Таймазов В.А., Бакулев С.Е. Значение функциональной асимметрии как генетического маркера спортивных способностей. Научно-теоретический журнал «Ученые записки». 2006; 22: 74–82.

9. Улан А. Формирование стиля ведения поединков в фехтовании с учетом фактора симметрии-асимметрии. Спортивный вiсник Придніпров'я. 2016; 1: 142–146.

10. Улан Аліна, Шинкарук Оксана. Функціональна асиметрія у спорті: особливості прояву та підходи до використання в процесі орієнтації підготовки фехтувальників. Наука в олімпійському спорті. 2019; 1: 24–35.

11. Цыбиков Д.В., Калмыков С.В., Агалеев А.С., Тапхаров М.В. Определение спортивных способностей юных борцов на этапе начальной подготовки. Научно-теоретический журнал «Ученые записки». 2007; 4(26): 96–100.

12. Шинкарук О., Улан А. Спортивний вибір і орієнтація підготовки спортсменів з урахуванням функціональної асиметрії: теоретичні передумови. Теорія і методика фіз. виховання і спорту. 2016; 1: 15–18.

13. Шинкарук О., Улан А. Сучасні погляди на прояв феномену лівші в спорті. Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві. 2016; 3(35): 117–124.

14. Loffing F. et al. Laterality in Sports: More Than Two Sides of the Same Coin. Laterality in Sports. 2016: 1–7.

15. Loffing F., Hagemann N. Performance differences between left-and right-sided athletes in one-on-one interactive sports. Laterality in Sports. 2016:249–277.

6. Kudryashova Yu.A.; Rovnyj D.A., Mayakova O.V. Funkcional'nyj profil' asimmetrii vaterpolistov razlichnoj kvalifikacii. Fizicheskaya kul'tura i sport. Olimpijskoe obrazovanie. 2019: 292–294.

7. Moskvin V., Moskvina N. Individual'nye razlichiya funkcional'noj asimmetrii v sporte. Nauka v olimp. sporte. 2015; 2: 58–62.

8. Tajmazov V.A., Bakulev S.E. Znachenie funkcional'noj asimmetrii kak geneticheskogo markera sportivnyh sposobnostej. Nauchno-teoreticheskij zhurnal «Uchenye zapiski». 2006; 22: 74–82.

9. Ulan A. Formirovanie stilya vedeniya poedinkov v fektovanii s uchetoм фактора simmetrii-asimmetrii. Sportivnij visnik Pridniprov'ya. 2016; 1: 142–146.

10. Ulan Alina, Shinkaruk Oksana. Funkcional'na asimetriya u sporti: osoblivosti proyavu ta pidhodi do vikoristannya v procesi orientacii pidgotovki fekhтуval'nikov. Nauka v olimpijskom sporte. 2019; 1: 24–35.

11. Cybikov D.V., Kalmykov S.V., Agaleev A.S., Tapharov M.V. Opredelenie sportivnyh sposobnostej yunyh borcov na etape nachal'noj podgotovki. Nauchno-teoreticheskij zhurnal «Uchenye zapiski». 2007; 4(26): 96–100.

12. Shinkaruk O., Ulan A. Sportivnij vidbir i orientaciya pidgotovki sportsmeniv z urahuvannjam funkcional'noi asimetrii: teoretichni peredumovi. Teoriya i metodika fiz. viovannya i sportu. 2016; 1: 15–8.

13. Shinkaruk O., Ulan A. Suchasni poglyadi na proyav fenomenu livshi v sporti. Fizichne viovannya, sport i kul'tura zdorov'ya u suchasnomu suspil'stvi. 2016; 3(35): 117–124.

14. Loffing F. et al. Laterality in Sports: More Than Two Sides of the Same Coin. Laterality in Sports. 2016: 1–7.

15. Loffing F., Hagemann N. Performance differences between left-and right-sided athletes in one-on-one interactive sports. Laterality in Sports. 2016: 249–277.

DOI: [doi.org/10.31652/2071-5285-2019-5\(24\)-237-241](https://doi.org/10.31652/2071-5285-2019-5(24)-237-241)

Відомості про автора:

Улан А. М.; orcid.org/0000-0002-5875-9656; ulan4ik.di@gmail.com; Національний університет фізичного виховання і спорту України, вул. Фізкультури, 1, Київ, 03150, Україна.

УДК 796.004.67

ВИКОРИСТАННЯ ІННОВАЦІЙНИХ ФІТНЕС ТЕХНОЛОГІЙ У ПРОЦЕСІ ВІДНОВЛЮВАЛЬНИХ ЗАНЯТЬ КВАЛІФІКОВАНИХ БОКСЕРІВ

Оксана Хуртенко¹, Світлана Дмитренко¹, Леонід Хоронжевський¹, Вікторія Кириченко²

¹Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського

²Національний університет фізичного виховання і спорту України

Анотації:

Актуальність теми дослідження. Постійне зростання спортивних досягнень, напруження боротьби на змаганнях і пов'язане з цим підвищення нервового напруження, що не мають ще наукового обґрунтування, висувають організму спортсменів надзвичайно високі вимоги. Серед найбільш значущих чинників ефективності змагальної діяльності боксерів провідне місце займає проблема відновлення функціональних систем організму спортсменів після фізичних і психоемоційних навантажень. **Мета дослідження** – перевірити вплив відновлювальних занять із застосуванням засобів хатха-йоги на функціональну та фізичну підготовленість висококваліфікованих боксерів. У дослідженні

Using of Innovation Fitness Technologies in the Process of Restoring Practice of High Quality Boxers

Relevance of the research topic. The constant growth of sports achievements, the rejuvenation of sports, the intensity of wrestling in competitions and related to this increase in nervous tension, which do not yet have a scientific basis, impose extremely high demands on the body of athletes. The study of the scientific and practical foundations of ensuring the effectiveness of competitive activity of boxers at the stages of sports development showed that among the most significant factors the leading place is the problem of restoring the functional systems of the body

Использование инновационных фитнес технологий в процессе восстановительных занятий квалифицированных боксеров

Актуальность темы исследования. Постоянный рост спортивных достижений, накал борьбы на соревнованиях выдвигают к организму спортсменов чрезвычайно высокие требования. Среди наиболее значимых факторов обеспечения эффективности соревновательной деятельности боксеров ведущее место занимает проблема восстановления функциональных систем организма спортсменов после физических и психоэмоциональных нагрузок. **Цель исследования** – проверить влияние восстановительных занятий с применением средств хатха-йоги на функциональную и физическую подготовленность боксеров. В исследовании приняли

взяли участь 20 боксерів віком 17-19 років середньої вагової категорії. **Методи дослідження:** теоретичний аналіз літератури; фізіологічні методи дослідження; педагогічні методи дослідження та методи математичної статистики. **Результати дослідження.** В експериментальній групі, під впливом розробленої нами технології оптимізації відновлення боксерів засобами хатха-йоги, достовірно збільшилися результати проб із затримками дихання на вдиху і на видиху, результати проби Руф'є, проби Ромберга, ортостатичної та кліностатичної проби. У процесі формування педагогічного експерименту достовірні відмінності виявлено і за показниками фізичної підготовленості боксерів експериментальної групи.

Висновки. Для раціонального планування тренувальних навантажень і заходів щодо вдосконалення рівня спортивної підготовленості завжди необхідно мати інформацію про особливості розгортання процесів втоми і відновлення в організмі спортсменів після окремих тренувальних занять. У спортсменів експериментальної групи, які застосовували технологію відновлення засобами хатха – йоги при заключному обстеженні були відзначені більш високі значення показників функціональної і фізичної підготовленості.

Ключові слова:

фізичні якості, фізична підготовка, гіпоксія, аквафітнес, плавання.

of athletes after physical and psycho-emotional stress. **The purpose of the study** is to check the effect of restorative exercises with the use of hatha yoga on the functional and physical fitness of highly qualified boxers. The study involved 20 boxers aged 17-19 years, middle weight category. **Methods of research:** theoretical analysis of literature; physiological research methods; pedagogical research methods and methods of mathematical statistics. **Results.** In the experimental group, under the influence of the technology we developed to optimize the recovery of boxers using hatha yoga, the results of tests with breath holdings on inspiration and expiration, the results of the Ruthier, Romberg, orthostatic and clinostatic tests are significantly increased.

Conclusion. For the rational planning of training loads and measures to improve sports readiness it is always necessary to have information about the features of the deployment of the processes of fatigue and recovery in the body of athletes after individual training sessions. Athletes of the experimental group who used the technology of restoration by means of hatha yoga during the final examination showed higher values of the indicators of functional and physical fitness.

physical qualities, physical fitness, hypoxia, aquafitness, swimming.

участие 20 боксеров в возрасте 17-19 лет средней весовой категории. **Методы исследования:** теоретический анализ литературы; физиологические методы исследования; педагогические методы исследования и методы математической статистики. **Результаты исследования.** В экспериментальной группе, под влиянием разработанной нами технологии оптимизации восстановления боксеров средствами хатха-йоги, достоверно увеличились результаты проб с задержками дыхания на вдохе и на выдохе, результаты пробы Руфье, пробы Ромберга, ортостатической и клиностатической пробы. В процессе формирующего педагогического эксперимента достоверные различия обнаружены и в показателях физической подготовленности боксеров экспериментальной группы.

Выводы. Для рационального планирования тренировочных нагрузок и мероприятий по совершенствованию уровня спортивной подготовленности всегда необходимо иметь информацию об особенностях развертывания процессов утомления и восстановления организма спортсменов после отдельных тренировочных занятий. У спортсменов экспериментальной группы, которые применяли технологию восстановления средствами хатха – йоги при заключительном обследовании были отмечены более высокие значения показателей функциональной и физической подготовленности.

физические качества, физическая подготовка, гипоксия, аквафитнес, плавание.

Постановка проблеми. Вдома у спортсменів супроводжується збільшенням кількості помилок, порушенням координації рухів, ускладненням формування нових навичок, збільшенням енергетичних, насамперед вуглеводних, витрат на одиницю виконаної роботи тощо [14].

Проблема використання відновлювальних засобів у сучасному боксі сьогодні особливо гостра. Постійне зростання спортивних досягнень, омолодження спорту, напруження боротьби на змаганнях і пов'язане з цим підвищення нервового напруження, що не мають ще наукового обґрунтування, висувають організму спортсменів надзвичайно високі вимоги. Такий стан створює необхідність пошуку і впровадження в практику додаткових (крім самого тренування і режиму) засобів підвищення стійкості й опірності організму, попередження перевтоми і нервових зривів, прискорення відновлення і підвищення спортивної працездатності [11].

Вивчення науково-практичних основ забезпечення ефективності змагальної діяльності боксерів на етапах спортивного удосконалення показало, що серед найбільш значущих чинників провідне місце займає проблема відновлення функціональних систем організму спортсменів після фізичних і психоемоційних навантажень [7, 8].

Практика спортивної підготовки висококваліфікованих боксерів показала, що неможливо ефективно вирішувати завдання відновлення організму після тренувальних і змагальних навантажень без розробки й обґрунтування застосування нових сучасних технологічних засобів відновлення, які виступають в якості додаткових засобів підвищення фізичної, функціональної та психоемоційної підготовленості спортсменів [5, 9, 12].

Тому проблема відновлення працездатності спортсменів після фізичних навантажень сьогодні є надзвичайно актуальною.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Як зазначає О. М. Мірзоев [5], одним із найважливіших засобів підвищення спортивної працездатності є великі за обсягом та інтенсивністю тренувальні заняття. Нерідко спортсмени протягом тривалого часу працюють на межі своїх функціональних можливостей і часто балансують між бажаною спортивною формою і небезпе-

кою перевагою чи виникнення патологій. У деяких видах спорту на тренування щодня витрачається по 8–9 год., а це, без сумніву, позитивно впливає на рівень фізичної підготовленості. Проте, порівняно з темпом зростання фізичних навантажень, для відновлення виділяється недостатньо часу. На думку багатьох фахівців [1, 2, 4, 6], спортсмени сьогодні досягли результатів, які близькі до граничних для організму людини. Ще у 1986 році зарубіжні тренери зауважили, що надмірні фізичні навантаження зумовлюють зміни в організмі спортсмена, які можуть негативно впливати не тільки на його працездатність, але й здоров'я.

У зв'язку з цим, першочерговим є застосування різних сучасних засобів, які б стимулювали та сприяли процесам відновлення. Це допоможе у підготовці спортсмена і підвищуватиме ефективність тренувань.

Спортсмени і тренери часто недооцінюють роль відновлення, не враховують під час його планування характер попередньої фізичної роботи, психоемоційні і стресові чинники повсякденного життя, пов'язані із роботою, навчанням, особистими проблемами тощо [15].

Ми погоджуємося з думкою І. М. Рясної [13] про хибність уявлення, що для повноцінного відновлення достатньо добре виспатися вночі і зробити перерву між тренуваннями. Тренування й відновлення повинні сприяти фізичній і психологічній підготовці та допомагати уникнути перетренованості. Її можуть викликати різні причини – недостатнє відновлення спортсмена під час тренувального циклу, занадто великий обсяг навантажень, що виконуються із максимальною або близькою до неї інтенсивністю, надмірна кількість змагань, неправильне планування підготовки, незадовільне харчування, постійні стреси на роботі та в особистому житті.

У західній літературі [16, 17] відновлення поділяють на: активне, яке відбувається під час фізичного навантаження – це заминка (короткотривалі вправи після тренувань чи змагань), зміна типу роботи, регідратація, харчування (під час і після навантажень), повільний біг, ходьба та пасивне, яке не вимагає активних фізичних дій – це сон, масаж, гідротерапія (ванни, душі), самогіпноз, метод візуалізації, метод напруження і розслаблення м'язів, а також специфічні методи, що потребують втручання спеціаліста.

Російські науковці пропонують дещо іншу класифікацію. Так, згідно з Г. В. Марковим [3] методи відновлення можна поділити на три групи: педагогічні, психологічні і медико-біологічні. Однак, автор зазначає, що при цьому варто застосовувати і нетрадиційні методи відновлення. Добір різних методів та засобів, а також особливості їх використання обумовлюються станом організму спортсмена, його здоров'ям, рівнем тренуваності, індивідуальною здатністю до відновлення, видом спорту, етапом підготовки та методикою тренування, характером попередньої чи наступної тренувальної роботи, режимом дня спортсмена, фазою відновлення тощо [3]. Ми поділяємо цю думку, оскільки тільки сукупне використання всіх перерахованих засобів і нетрадиційних методів може утворювати найефективнішу систему відновлення.

Мета дослідження – перевірка впливу відновлювальних занять із застосуванням засобів хатха-йоги на функціональну та фізичну підготовленість висококваліфікованих боксерів.

Матеріал і методи дослідження. Дослідження проводилося протягом вересня 2018 – грудня 2019 року на базі спортивного клубу «Нокаут», м. Вінниця. У дослідженні брали участь 20 боксерів, віком 17–19 років, середньої вагової категорії, які тренуються у групах 1 року навчання спеціалізованої базової підготовки. З них 10 юнаків – контрольна група і 10 юнаків – експериментальна група.

Обробка результатів досліджень проводилась за допомогою загальноприйнятих методів математичної статистики.

Використовувалась описова статистика з розрахунком наступних показників: середнього арифметичного значення та стандартного відхилення. Перевірка вибірки на відповідність закону нормального розподілу здійснювалася на основі критерію Шапіро–Уїлкі. У випадку відповідності закону нормального розподілу використовувався параметричний критерій Стьюдента, а в протилежному – непараметричний критерій Уїлкоксона.

Результати дослідження. Як було зазначено вище, для оптимального відновлення спортсменів необхідно використовувати кілька різних методів у межах єдиної комплексної програми. Зрозуміло, якщо засоби відновлення правильно підібрані, а також підсилюють дію один одного, то це підвищує ефективність загального впливу.

Щоб знизити рівень тривожності, підвищити рівень мотивації успіху, можна використовувати “ментальне” тренування, яке складається із м’язової та психічної релаксації, ідеомоторного тренування, концентрації уваги й зусиль, боротьби зі страхом, вироблення психології переможця, а також психом’язове тренування (ПМТ) – один із різновидів поширеного аутогенного тренування.

Планування в тренувальному процесі щодо вдосконалення відновлення спортсменів, що займаються боксом за допомогою відновлювальних заходів з використанням засобів хатха-йоги нами здійснювалося на трьох рівнях: основному, оперативному і поточному.

Засоби хатха-йоги у відновлювальних заходах основного рівня спрямовані на нормалізацію функціонального стану організму спортсменів у результаті сумарного навантаження окремого мікроциклу, а також на нормалізацію процесів стомлення від кумулятивного впливу, серії тренувальних навантажень.

Оперативне відновлення функціонального стану спортсменів слід здійснювати в процесі кожного тренувального заняття з урахуванням закономірностей розвитку і компенсації стомлення в цьому занятті.

Поточне відновлення направлено на забезпечення функціонального оптимального стану спортсменів у процесі або після навантаження на окремих заняттях з метою підготовки до чергової роботи.

Важливо, щоб принцип комплексності застосування відновних засобів здійснювався в усіх ланках тренувального процесу: макро-, мезо- і мікроциклах, а також протягом тренувального дня.

Для підвищення ефективності відновлення в боксі необхідно комплексне застосування різних відновлювальних засобів хатха-йоги [14].

Виходячи із вищезазначеного було розроблено програму відновлювальних занять для висококваліфікованих боксерів, що складалася з ментального тренування, психом’язового тренування та засобів хатха-йоги, з метою позитивного впливу на функціональну та фізичну підготовленість досліджуваних спортсменів.

З метою перевірки доцільності використання в навчально-тренувальному процесі боксерів засобів хатха-йоги встановлено динаміку показників функціональної (табл. 1) та фізичної (табл. 2) підготовленості спортсменів контрольної та експериментальної груп у процесі експерименту.

Таблиця 1

Динаміка показників функціональної підготовленості боксерів контрольної (КГ) та експериментальної (ЕГ) груп у процесі експерименту

Показники функціональної підготовленості	Групи досліджуваних					
	КГ (n=10)			ЕГ (n=10)		
	I етап $\bar{x}\pm S$	II етап $\bar{x}\pm S$	%	I етап $\bar{x}\pm S$	II етап $\bar{x}\pm S$	%
Індекс Руф’є (у. о.)	7,24±0,56	6,82±0,44	5,8	7,36±0,68	6,37±0,31	13,4
Ортостатична проба (с)	14,8±1,34	13,44±0,47	9,2	15,1±1,38	12,97±0,33	14,5
Кліностатична проба (с)	7,37±0,34	6,78±0,47	5,6	7,23±0,38	5,98±0,48	17,2
Проба Генча (с)	24,7±1,23	25,7±1,42	4	25,8±1,36	28,3±1,38	9,7
Проба Штанге (с)	93,5±3,2	101,7±5,6	8,7	93,2±4,2	110,4±4,1	18,5
Проба Ромберга (с)	15,9±0,53	17,2±0,68	8,2	15,7±0,76	18,1±0,53	15,3

Як видно з таблиці 1 по результатам функціональної проби Руф’є у випробовуваних обох груп на початку і в кінці експерименту достовірно значимі зміни. У контрольній групі результати в кінці дослідження достовірно покращилися на 5,8% ($p<0,05$).

В експериментальній групі, під впливом розробленої нами технології оптимізації відновлення боксерів засобами хатха-йоги, результати проби Руф’є також достовірно покращилися

(числове значення зменшилося) на 13,4% ($p < 0,05$). У порівнянні з КГ юнаки ЕГ показали кращий результат.

Причому достовірність відмінностей спостерігалася і по відношенню до контрольної групи, що свідчить про більш ефективний вплив експериментальної програми із застосуванням засобів хатха-йоги на швидкість процесів відновлення після стандартного навантаження і, в цілому, на функціональну підготовленість спортсменів.

Зміни в результатах ортостатичної проби, дозволяють судити про характер функціональних перебудов симпатичного відділу вегетативної нервової системи організму боксерів під впливом стандартної програми спортивного тренування боксерів. У боксерів КГ показник ортостатичної проби покращився на 9,2% ($p < 0,05$).

Так само вірогідно покращився (чисельно зменшився) показник ортостатичної проби і в експериментальній групі. Проте поліпшення цього показника склало 14,5% ($p < 0,05$), що свідчить про більш виражені зміни в функціональній підготовленості боксерів експериментальної групи.

Зміни результатів кліностатичної проби також дозволяють судити про характер функціональних перебудов парасимпатичного відділу вегетативної нервової системи організму випробовуваних контрольної та експериментальної груп.

Поліпшення вегетативної регуляції парасимпатичного відділу нервової системи підтверджує достовірне зменшення кліностатичної проби в контрольній групі на кінець дослідження на 5,6% ($p < 0,05$). Так само вірогідно зменшився показник кліностатичної проби, і в експериментальній групі, однак поліпшення цього показника склало 17,2% ($p < 0,05$), що свідчить про більш виражені зміни у функціональній підготовленості спортсменів експериментальної групи, в порівнянні з випробовуваними контрольної групи.

Динаміка результатів проб затримки дихання на вдиху (Штанге) і затримки дихання на видиху (Генча) характеризують стійкість мозку випробовуваних до гіпоксії.

Достовірно значуще поліпшення результатів затримки дихання на вдиху і на видиху відбулися в контрольній групі боксерів під впливом традиційної програми спортивної підготовки: результати проби Штанге збільшилися на 8,7% і проби Генча на 4% ($p < 0,05$) в кінці дослідження.

В експериментальній групі, під впливом розробленої нами технології оптимізації відновлення боксерів засобами хатха-йоги, результати проб із затримками дихання на вдиху і на видиху достовірно збільшилися на 18,5% та 9,7% ($p < 0,05$) відповідно, причому достовірність відмінностей спостерігалася і по відношенню до контрольної групи, що свідчить про ефективність впливу засобів хатха-йоги на формування стійкості клітин мозку випробовуваних спортсменів до гіпоксії та в цілому на функціональну підготовленість спортсменів експериментальної групи.

Результати проби Ромберга дозволяють охарактеризувати функціональний стан нервової системи спортсменів, а конкретно – координаційні функції по здатності зберігати рівновагу.

Результати по пробі Ромберга достовірно збільшилися в контрольній групі на 8,2% ($p < 0,05$) в кінці дослідження. В експериментальній групі результати проби достовірно покращилися на 15,3% ($p < 0,05$). Достовірність відмінностей спостерігалася і по відношенню до контрольної групи, що свідчить про ефективність впливу засобів хатха-йоги на координаційні функції нервової системи і, в цілому, на функціональну підготовленість спортсменів експериментальної групи.

У процесі формування педагогічного експерименту достовірні відмінності спостерігалися і за показниками фізичної підготовленості досліджуваних боксерів.

За даними, наведеними в табл. 2 на початок дослідження не спостерігалася достовірно значущих відмінностей в показниках фізичної підготовленості між спортсменами контрольної та експериментальної груп.

Проаналізувавши отримані результати після закінчення формування експерименту встановлено, що у спортсменів експериментальної групи відбулися достовірні зміни за всіма тестовими вправами.

На кінець експерименту у деяких тестових вправах з'явилися достовірні зрушення й у боксерів контрольної групи. Однак, у відсотковому співвідношенні результати боксерів експериментальної групи виявилися кращими за всіма тестовими вправами.

Таблиця 2

Динаміка показників фізичної підготовленості боксерів контрольної (КГ) та експериментальної (ЕГ) груп у процесі експерименту

Тестові вправи	КГ (n=10)				ЕГ (n=10)			
	I етап $\bar{x} \pm S$	II етап $\bar{x} \pm S$	p	%	I етап $\bar{x} \pm S$	II етап $\bar{x} \pm S$	p	%
Згинання-розгинання рук в упорі лежачи (к-ть разів)	48,7±2,45	52,3±1,79	<0,05	7,4	49,3±2,39	54,9±1,67	<0,05	11,4
Згинання-розгинання тулуба з положення лежачи на спині (к-ть разів)	22,8±1,47	24,5±1,35	>0,05	7	23,1±1,57	26,6±1,29	<0,05	15,2
Стрибок у довжину з місця (см)	224,5±6,6	235,7±5,8	<0,05	4,9	224,2±5,9	240,1±5,4	<0,05	7,06
6- хвилинний біг (м)	1730±54,8	1790±53,9	<0,05	3,5	1728±42,2	1800±40,1	<0,05	4,5
Човниковий біг 4x9 м (с)	9,95±0,21	9,71±0,23	>0,05	2,4	9,91±0,28	9,47±0,24	<0,05	4,4
Нанесення ударів за 15 с правою рукою (к-ть разів)	72,6±0,47	75,4±0,57	>0,05	3,8	72,5±0,49	77,5±0,76	<0,05	6,9
Нанесення ударів за 15 с лівою рукою (к-ть разів)	71,2±0,46	74,2±0,85	>0,05	4,2	71,2±0,46	76,1±0,67	<0,05	6,9

Дискусія. Аналіз науково-методичної літератури показав, що надмірні навантаження під час тренувального процесу можуть викликати порушення адаптації спортсмена до ще більших навантажень. Тому необхідно створити умови для нормалізації фізичного, функціонального та психічного станів спортсмена та забезпечити його відновлення. Стратегія застосування засобів відновлення залежить від режиму тренувань. Тому, для забезпечення ефективного відновлення необхідно дотримуватися вимог, які рекомендують спеціалісти [1, 3, 8, 9].

З нетрадиційних засобів фізичного виховання для відновлення спортсменів високої майстерності представляють особливий інтерес гімнастичні вправи фітнес-йогиа – асани і дихальні вправи, виконання яких вимагає прояву сили, гнучкості, уваги і зосередженості [10]. Йога, перш за все, вчить усвідомленості, що дуже важливо в практиці спорту вищих досягнень, тому, що тільки усвідомлений підхід до тренувань перетворює спортсмена з любителя на професіонала.

Проведений нами порівняльний аналіз відносного приросту результатів тестування, вираженого у відсотках від вихідного рівня, показав перевагу експериментальної групи над контрольною по ряду показників. Це говорить про те, що включення у тренувальний процес висококваліфікованих боксерів спеціально розроблених вправ для відновлення дає суттєві позитивні результати.

Висновки. Отже, теоретично обґрунтована, розроблена та реалізована в практиці методика оптимізації відновлення кваліфікованих боксерів засобами хатха-йоги, дає нам можливість стверджувати про належний вплив розробленої програми на функціональну та фізичну підготовленість досліджуваних спортсменів.

Перспективи подальших досліджень. Установити вплив засобів хатха- йоги на психологічну стійкість висококваліфікованих боксерів.

Список літературних джерел

1. Балакірева Е. А. Особенности использования массажа и гидропроцедур в комплексе восстановительных мероприятий у спортсменов и велосипедистов. Педагогика, психология та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту [зб. наук. пр. за ред. С. С. Єрмакова]. Х., 2007. № 11. С. 3–5.
2. Деревінська В. В. Систематизація методів регуляції емоційних станів спортсмена до умов змагальної діяльності. Педагогика, психологія та медико біологічні проблеми фізич-

References

1. Balakireva E. A. Features of massage use and hydrotherapy in the complex of rehabilitation measures for athletes and cyclists. Pedagogy, psychology, and medical and biological problems of physical and sports [coll. of sci. works. ed. by S. S. Yermakova]. Kh., 2007. No. 11. Pp. 3–5.
2. Derevinska V. V. Systematization of regulation methods of the athlete's emotional states to conditions of competitive activity. Pedagogy, Psychology and Medical Biological

ного виховання і спорту [Зб. наук. пр. за ред. С. С. Єрмакова]. Х., 2007. № 2. С. 32–35.

3. Марков Г.В. Система восстановления и повышения работоспособности в спорте высших достижений. Методическое пособие. М.: Советский спорт, 2006. 52 с.

4. Марців В. П. Динаміка психофізіологічного стану боксерів під впливом стандартного спеціалізованого навантаження на етапі спеціалізованої базової підготовки. Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання та спорту, 2013. № 9. С. 43–49.

5. Мирзоев О. М. Применение восстановительных средств в спорте. М.: Спорт Академ Пресс, 2005. 204 с.

6. Омар Алі Махді. Підвищення спеціальної працездатності кваліфікованих боксерів при підготовці до головних змагань. Автореферат ... канд. наук з фіз. виховання і спорту: 24.00.01. Київ, 2014. 22 с.

7. Павлов С. Е., Павлова М. В., Кузнецова Т. Н. Восстановление в спорте. Теоретические и практические аспекты. Теор. и практ. физ. культуры, 2009. 215 с.

8. Пешков В. Ф. Физические и психологические средства восстановления работоспособности в процессе спортивной и учебной деятельности. Омск, 2009. 187 с.

9. Платонов, В. Н. Система подготовки спортсменов в Олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения. Киев: Олимпийская литература, 2004. 808 с.

10. Рибба, Т. В. Йога для спортсменов: совершенствование тела. Спортивная медицина сегодня, 2006. № 10. С. 25–27.

11. Рибачок Р.О. Підвищення спеціальної працездатності кваліфікованих боксерів позатренувальними засобами в процесі змагальної діяльності. Автореферат ... канд. наук з фіз. виховання і спорту: 24.00.01. Київ, 2011. 21 с.

12. Родионов, А. В. Принципы психофизического сопряжения к подготовке спортсменов-единоборцев высокой квалификации. Теория и практика физической культуры, 2001. № 11. С. 34–36.

13. Рясна І.М. Позатренувальні засоби підвищення функціональної підготовленості боксерів високої кваліфікації. Автореферат на здобуття ступеня канд. наук з фіз. виховання і спорту: 24.00.01. Дніпропетровськ, 2013. 20 с.

14. Састамойнен, Т. В. Восточные оздоровительные системы психофизической рекреации. Автореферат на здобуття ступеня доктора пед. наук. СПб., 2004. 56 с.

15. Хуртенко О. В., Хоронжевський Л. Є. Характеристика засобів відновлення в спорті. Актуальные научные исследования в современном мире, 2017. № 1–2. С. 147–150.

16. Effectiveness of active versus passive recovery strategies after futsal games. A. Tessitore, R. Meeusen, R. Pagano [et al.]. Journal of Strength and Conditioning Research. 2008. V. 22. P. 1402–1412.

17. Textbook of sports medicine: basic science and clinical aspects of sports injury and physical activity. M. Kjær, M. Krogsgaard, P. Magnusson [et al.]. Blackwell Science, 2003. 808 p.

Problems of Physical Education and Sport [Coll. of science work. Ed. by S. S. Yermakov]. Kh., 2007. No 2. Pp. 32–35.

3. Markov G. V. System of restoration and increase of working capacity in sports of the highest achievements. Toolkit. M.: Soviet Sport, 2006. 52 p.

4. Martsov V. P. Dynamics of boxers psychophysiological state under the influence of standard specialized load at the stage of specialized basic training. Pedagogy, psychology and medical and biological problems of physical education and sport, 2013. No 9. Pp. 43–49.

5. Mirzoev O. M. The use of restorative means in sport. M.: Sport Academ Press, 2005. 204 p.

6. Omar Ali Mahdi Improvement of special capacity of qualified boxers in preparation for the main competitions. Extended abstract of Candidate's thesis: 24.00.01. Kyiv, 2014. 22 p.

7. Pavlov S. E., Pavlova M. V., Kuznetsova T. N. Recovery in sports. Theoretical and practical aspects. Theor. and prakt. of physical culture, 2009. 215 p.

8. Peshkov V. F. Physical and psychological means of restoring performance in the process of sports and training activities. Omsk, 2009. 187 p.

9. Platonov, V. N. The system of training athletes in Olympic sports. General theory and its practical applications. Kiev: Olympic Literature, 2004. 808 p.

10. Riba, T. V. Yoga for athletes: improving the body. Sports medicine today, 2006. No. 10. Pp. 25–27.

11. Rybachok R. O. Improvement of the special capacity of qualified boxers outside the training facilities in the process of competitive activity. Extended abstract of Candidate's thesis: 24.00.01. Kyiv, 2011. 21 p.

12. Rodionov A. V. The principles of psychophysical conjugation for the training of highly qualified combat athletes. Theory and Practice of Physical Culture, 2001. No. 11. Pp. 34–36.

13. Riasna I. M. Non-training means of improving the functional readiness of boxers of high qualification. Extended abstract of Candidate's thesis: 24.00.01. Dnipropetrovsk, 2013. 20 p.

14. Sastamoinen, T. V. Oriental health-improving systems of psychophysical recreation. Extended abstract of Candidate's thesis. St. Petersburg, 2004. 56 p.

15. Khurtenko O. V., Khorozhevskiy L. E. Characteristics of recovery tools in sports. Current Scientific Research in the Modern World, 2017. № 1–2. Pp. 147–150.

16. Effectiveness of active versus passive recovery strategies after futsal games. A. Tessitore, R. Meeusen, R. Pagano [etal.]. Journal of Strength and Conditioning Research. 2008. V. 22. P. 1402–1412.

17. Textbook of sports medicine: basic science and clinical aspects of sports injury and physical activity. M. Kjær, M. Krogsgaard, P. Magnusson [etal.]. Blackwell Science, 2003. 808 p.

DOI: doi.org/10.31652/2071-5285-2019-5(24)-241-247

Відомості про авторів:

Хуртенко О. В.; orcid.org/0000-0002-2498-1515; kseniaxurtenko@gmail.com; Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського, вул. Острозького, 32, Вінниця, 21001, Україна.

Дмитренко С. М.; orcid.org/0000-0001-5934-4893; sditrenko73@gmail.com; Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського, вул. Острозького, 32, Вінниця, 21001, Україна.

Хоронжевський Л. Є.; orcid.org/0000-0002-2731-6684; kseniaxurtenko@gmail.com; Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського, вул. Острозького, 32, Вінниця, 21001, Україна.

Кириченко В. М.; orcid.org/0000-0001-6094-0991; kirichenkoviktoria13@gmail.com; Національний університет фізичного виховання і спорту України, вул. Фізкультури, 1, Київ, 03150, Україна.

ПРОГНОЗУВАННЯ РЕЗУЛЬТАТУ НА 100 М НА ОСНОВІ РЕАЛІЗАЦІЇ СПРИНТЕРСЬКОЇ ВИТРИВАЛОСТІ У ВИСОКОКВАЛІФІКОВАНИХ СПОРТСМЕНІВ

Валерія Чухловіна, Ніна Долбишева, Дмитро Степаненко

Придніпровської державної академії фізичної культури і спорту

Анотації:

Актуальність теми дослідження. У статті представлені результати теоретичних і експериментальних досліджень, спрямованих на пошук відставання європейських атлетів від світових лідерів спринтерського бігу. Розроблена регресійна модель теоретичного часу проходження 100 м, яка може слугувати оцінкою спринтерської витривалості. **Мета дослідження** – на основі регресійного аналізу розробити прогнозування результату на 100 м у висококваліфікованих атлетів. **Методи дослідження.** У дослідженні взяли участь 9 світових та 10 європейські лідерів спринтерського бігу, які відображені в рейтингу SEASON TOP LISTS 100 meters men 2019 року на сайті IAAF в розділі Season Top Lists [4]. Нами були використані наступні **методи дослідження:** теоретичний аналіз наукової і методичної літератури з проблеми дослідження; метод порівняння; аналіз протоколів змагань та методи математичної статистики (середніх величин; кореляційно-регресійний аналіз). **Результати дослідження.** Порівняння результатів світових та європейських лідерів спринтерського бігу свідчить про значні відставання в показниках в ході подолання 100 м, що дозволяє лише одному європейському атлету потрапити до 10 найсильніших спринтерів світу. Пошук причини отриманого показника засвідчив відставання в часі реакції, але отриманий показник не має статистично достовірних відмінностей. На основі регресійного аналізу розроблений теоретичний прогноз подолання 100 м за формулою $y=1,625x-0,509$. Виявлена тенденція вказує, що у європейських атлетів знижена спринтерська витривалість так як теоретичний прогноз результату кращий реального.

Ключові слова:

атлети-спринтери, 100 м, спортсмени високої кваліфікації, світовий рейтинг, європейський рейтинг.

100 m Result Prediction Based on the Implementation of Sprint Endurance in Highly Skilled Athletes

Relevance of the research topic. The article presents the results of theoretical and experimental studies aimed at finding the distance of European athletes from the world leaders in sprint racing. A regression model of the theoretical passage time of 100 m has been developed, which can serve as an estimate of sprint endurance. **The purpose of the study** is to develop a 100 m prediction result in highly skilled athletes based on regression analysis. **Methods of research.** The study involved 9 world and 10 European sprint runners, who are reflected in the 2019 SEASON TOP LISTS 100 meters men rating on the IAAF's Season Top Lists section [4]. We used the following research methods: theoretical analysis of scientific and methodological literature on the problem of research; method of comparison; analysis of competition protocols and methods of mathematical statistics (mean values; correlation-regression analysis). **Research results.** Comparing the results of the world and European sprint runners shows a significant gap in the 100m, which allows only one European athlete to reach the top 10 sprinters in the world. Finding the reason for the indicator obtained showed a lag in reaction time, but the indicator obtained has no statistically significant differences. On the basis of the regression analysis, a theoretical prediction of overcoming 100 m by the formula $y = 1,625x-0,509$ was developed. The identified trend indicates that European athletes have reduced sprint endurance as the theoretical prediction of the result is better than the real one.

sprint athletes, 100 m, high qualification athletes, world ranking, European rating.

Прогнозирование результата на 100 м на основе реализации спринтерской выносливости у высококвалифицированных спортсменов

Актуальность темы исследования. В статье представлены результаты теоретических и экспериментальных исследований, направленных на поиск отставание европейских атлетов от мировых лидеров спринтерского бега. Разработана регрессионная модель теоретического времени прохождения 100 м, которая может служить оценкой спринтерской выносливости. **Цель исследования** – на основе регрессионного анализа разработать прогнозирование результата на 100 м в высококвалифицированных атлетов. **Методы исследования.** В исследовании приняли участие 9 мировых и 10 европейских лидеров спринтерского бега, которые отражены в рейтинге SEASON TOP LISTS 100 meters men 2019 на сайте IAAF в разделе Season Top Lists [4]. Нами были использованы следующие **методы исследования:** теоретический анализ научной и методической литературы по проблеме исследования; метод сравнения; анализ протоколов соревнований и методы математической статистики (средних величин; корреляционно-регрессионный анализ). **Результаты исследования.** Сравнение результатов мировых и европейских лидеров спринтерского бега свидетельствует о значительных отставаниях в показателях в ходе преодоления 100 м, что позволяет только одному европейскому атлету попасть в 10 сильнейших спринтеров мира. Поиск причины полученного показателя показал отставание во времени реакции, но полученный показатель не имеет статистически достоверных различий. На основе регрессионного анализа разработан теоретический прогноз преодоления 100 м по формуле $y = 1,625x-0,509$. Выведена тенденция указывает, что в европейских атлетов снижена спринтерская выносливость так как теоретический прогноз результата лучший реального.

атлети-спринтеры, 100 м, спортсмены высокой квалификации, мировой рейтинг, европейский рейтинг.

Постановка проблеми. На сучасному етапі розвитку легкої атлетики спостерігається підвищення конкуренції в спринті, особливо з бігу на 100 м [1, 8, 15]. Статистика IAAF (International Association of Athletics Federations (Міжнародна асоціація легкоатлетичних федерацій)) [4] відмічає, що світові рекорди та призові місця на Чемпіонатах світу або Олімпійських іграх частіше встановлюють представники Ямайки та США. Атлети представники європейських країн в цій дисципліні не витримують конкуренції в наслідок чого все частіше не виходять в фінальні забіги в змаганнях міжнародного рівня [9].

Вище зазначене узгоджується з даними представленими на сайті Міжнародна асоціація легкоатлетичних федерацій IAAF [4] до складу WORLD OUTDOOR SEASON TOP LISTS 100 meters men 2019 року до 100 найсильніших спортсменів входить менш ніж 35% європейських атлетів. Не менш цікавим є підсумки Чемпіонату світу з легкої атлетики, який пройшов (27 вересня – 6 жовтня 2019 року) у місті Катар (Доха) дозволяють констатувати, що в фінальному забігу на 100 м серед чоловіків тільки 2 спортсмени були представниками європейських країн.

Багаторічні відставання європейських спринтерів від світової еліти свідчить про необхідність пошуку моделі раціонального планування тренувального процесу.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Заступник директора центральної бібліотеки Спортивного Університету Німеччини в Кельні і редактор відділу документації Легкоатлетичного вісника IAAF [15] Ю. Шиффер стверджує, що спринтером потрібно народитися або, іншими словами, у людини або є спринтерські здібності, або їх немає взагалі. На думку К. Doherty [11] змагання в спринті це змагання природних талантів, зараз замінюється поглядами на систему навчання цього легкоатлетичного виду. В даний час спринт відносять до технічних видів [2, 3]. На думку Л. Д. Назаренко та інших [6, 10, 12] велику увагу слід сконцентрувати на вдосконаленні техніки бігу. На нашу думку, вдосконалення техніки бігу та спеціальної підготовки дозволить зламати багаторічну гегемонію темношкірих атлетів США та Ямайки в цій дисципліні.

Мета дослідження – на основі регресійного аналізу розробити прогнозування результату на 100 м у висококваліфікованих атлетів.

Матеріал і методи дослідження. У дослідженні взяли участь 9 світових та 10 європейські лідерів спринтерського бігу, які відображені в рейтингу SEASON TOP LISTS 100 meters men 2019 року на сайті IAAF в розділі Season Top Lists [4].

Нами були використані наступні методи дослідження: теоретичний аналіз наукової і методичної літератури з проблеми дослідження; метод порівняння; аналіз протоколів змагань та методи математичної статистики (середніх величин; кореляційно-регресійний аналіз).

Результати дослідження. Для реалізації поставленої мети нами проаналізовані найкращі 10 показників світових та європейських рейтингів за 2019 сезон з бігу на 100 м.

Аналіз таблиці 1 дозволив виявити, що в світовому рейтингу переважна більшість атлетів, а саме 4 з США (USA). А в європейському рейтингу – 6 представників з Великобританії (GBR). До 10 найкращих спортсменів світу та Європи входить тільки Zharnel HUGHES. Він же очолює рейтинг найкращих європейських спортсменів.

Таблиця 1

Рейтинг спортсменів світового та європейського рівня 2019 року

SEASON TOP LISTS 100 meters men					
№ в рейтингу	WORLD		№ в рейтингу	EUROPEAN	
	спортсмен	країна		спортсмен	країна
1	Christian COLEMAN	USA	1	Zharnel HUGHES	GBR
2	Noah LYLES	USA	2	Reece PRESCOD	GBR
2	Divine ODUDURU	NGR	3	Jimmy VICAUT	FRA
4	Justin GATLIN	USA	4	Lamont Marcell JACOBS	ITA
5	Andree DE GRASSE	CAN	5	Adam GEMILI	GBR
6	Cravon GILLESPIE	USA	6	Filippo TORTU	ITA
6	Akani SIMBINE	RSA	7	Alex WILSON	SUI
6	Arthur Cissé	CIV	7	Ojie EDOBURUN	GBR
9	Zharnel HUGHES	GBR	7	Marvin POPOOLA	GBR
			7	Samuel GORDON	GBR

Нами припущена гіпотеза, що зниження рейтингових показників європейських атлетів лежить в реалізації часу реакції [13, 14]. На думку О. В. Сергєєва [7] в спринтерському бігу атлетів на фініші часто розділяють соті, а іноді і тисячні частки секунди, тому час стартовою реакції дуже важливий компонент для спринтера. Для підтвердження даної гіпотези проаналізовано час стартової реакції результату з яким спортсмен потрапив до рейтингового листа. В представленій таблиці 2 нами зроблена спроба дослідити даний факт.

Середній показник часу реакції (Mean) у світових та європейських лідерів не має статистично достовірних відмінностей ($p > 0,05$), що вказує на те, що зазначений показник в таблиці 2 не підтвердив припущену гіпотезу.

Визначення часу реакції світових та європейських лідерів під час бігу на 100 м

WORLD			EUROPEAN		
Спортсмен	Результат, с	Реакція, с	Спортсмен	Результат, с	Реакція, с
Christian COLEMAN	9.76	0,128	Zharnel HUGHES	9,95	0,119
Noah LYLES	9.86	0,132	Reece PRESCOD	9,97	0,136
Divine ODUDURU	9.86	0,127	Jimmy VICAUT	10,02	0,118
Justin GATLIN	9,87	0,148	Lamont Marcell JACOBS	10,03	0,121
Andree DE GRASSE	9,90	0,140	Adam GEMILI	10,04	0,124
Cravon GILLESPIE	9,93	0,124	Filippo TORTU	10,07	0,123
Akani SIMBINE	9,93	0,127	Alex WILSON	10,08	1,129
Arthur CISSÉ	9,93	0,132	Ojie EDOBURUN	10,08	0,126
Zharnel HUGHES	9,95	0,119	Marvin POPOOLA	10,08	0,132
			Samuel GORDON	10,08	0,128
Mean		0,131	Mean		0,226
SD		0,0029	SD		0,100

Пошук причини лідерства світових атлетів над європейськими привів до думки про зниження спринтерської витривалості під час подолання стометрівки. На наш погляд, визначення спринтерської витривалості можливо за рахунок прогнозування результату на 100 м.

Використання регресійного аналізу дозволило визначити взаємозв'язок між результатом отриманим на 100 м та під час бігу стометрівки перших 60 м (Чемпіонат світу, 2017 р.) [5]. Протоколи змагань та необхідні показники для проведення регресійного аналізу отримані з офіційного сайту IAAF у розділі «Research». На рис. 1 зазначені отримані показники, які вказують на позитивну лінійну залежність з коефіцієнтом кореляції $r = 0,88$ та визначення коефіцієнту $r^2 = 0,772$.

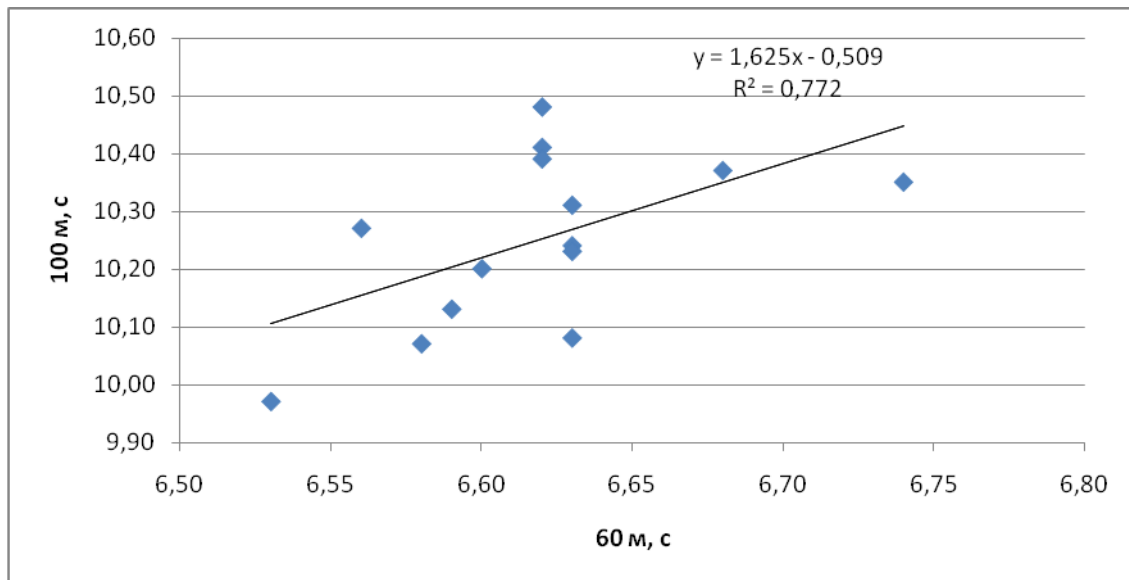


Рис. 1. Кореляційна залежність між результатом отриманим на 60 м та під час бігу стометрівки перших 60 м з регресійною моделлю для прогнозування результату на 100 м

Здобуті показники вказують на дуже міцні стосунки з покриттям дисперсії майже 83%. Розроблено рівняння регресії дозволяє прогнозувати результат на 100м виходячи з часу подолання перших 60 м у спортсменів, які потрапили до SEASON TOP LISTS 100 meters men 2019 року (WORLD, EUROPEAN) за формулою:

$$y = 1,625x - 0,509,$$

де y – очікуваний результат на 100 м, x – результат на 60 м.

Реальний результат та теоретичний прогноз на 100 м з урахуванням часу перших 60 м під час бігу на 100 м

Спортсмен	Результат перших 60 м під час бігу на 100 м, с	Результат на 100 м, с	Теоретичний прогноз на 100 м, с
Christian COLEMAN	6,32	9,76	9,76
Noah LYLES	6,41	9,86	9,91
Divine ODUDURU	6,39	9,86	9,87
Justin GATLIN	6,39	9,87	9,87
Andree DE GRASSE	6,43	9,90	9,94
Cravon GILLESPIE	6,42	9,93	9,92
Akani SIMBINE	6,44	9,93	9,96
Arthur CISSÉ	6,43	9,93	9,94
Zharnel HUGHES	6,39	9,95	9,87
Reece PRESCOD	6,74	9,97	10,00
Jimmy VICAUT	6,47	10,02	10,01
Lamont Marcell JACOBS	6,55	10,03	10,13
Adam GEMILI	6,52	10,04	10,09
Filippo TORTU	6,62	10,07	10,25
Alex WILSON	6,51	10,08	10,07
Ojie EDOBURUN	6,56	10,08	10,15
Marvin POPOOLA	6,71	10,08	10,39
Samuel GORDON	6,58	10,08	10,18

Отримані результати в ході визначення теоретичного прогнозування на 100 м, дав змогу виявити, що 4 спортсмени з 18 продемонстрували знижену спеціальну витривалість під час подолання дистанції. Цікавим залишається факт, що 3 спортсмени входять до європейських лідерів.

Проведений аналіз дозволяє припустити, що вдосконалення тренувального процесу, використовуючи специфічні засоби для вдосконалення спеціальної витривалості дозволить європейським атлетам увійти до 10 найсильніших світових лідерів.

Дискусія. Результати здійсненого дослідження доповнюють теоретичні положення, сформульовані в працях Е. А. Анисимова [1], В. А. Друзь [3], М. С. Rumpf [14], що велику увагу слід сконцентрувати на вдосконалення техніки бігу на 100 м. Проте проблема вдосконалення техніки бігу на сьогоднішній день залишається актуальною, так як складність пошуку ефективної спеціальної підготовки висококваліфікованих спортсменів, що дозволить європейським спортсменам конкурувати з світовими лідерами досить не знайдено. Проведене дослідження також підтверджує висновки О. В. Сергеев [7] про важливість стартової реакції спринтерів, але стартова реакція є не вирішальним фактором кінцевого результату. Тому результати проведеного дослідження дозволили зробити припущення про те, що рівень розвитку спеціальної витривалості впливає на кінцевий результат в ході змагальної діяльності.

Висновки. Установлено, що в світовому рейтингу переважають спортсмени з США, тільки один європейський атлет входить до десятки сильніших спринтерів світу. Виявлена регресійна модель теоретичного прогнозу подолання 100 м за рахунок проходження перших 60 м. Отриманий прогноз свідчить про зниження спринтерської витривалості, що може допомогти тренерам для вдосконалення тренувального процесу.

У перспективі подальших досліджень передбачається розробка моделі подолання 100 м на основі кінематичних характеристик найсильніших світових лідерів.

Список літературних джерел

1. Анисимова Е. А., Новикова Е. М., Катенков А. Н. Моделирование совершенствования индивидуальной техники бега квалифицированных бегуний на короткие дистанции. Педагогико-психологические и медико-биологические проблемы физической культуры и спорта. 2018. Т. 13. № 3. С. 14-21
2. Беглецов А. Н. Спринтерский бег и специальные беговые упражнения аспекте методического анализа. Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. 2016. № 5. С. 19-22.
3. Друзь В. А., Омельченко М. В., Омельченко Д. А. Основы техники спринтерского бега. Слобожанський науково-спортивний вісник. 2015. № 3. С. 41-46.
4. Міжнародна федерація легкої атлетики: рекорди URL: <https://www.iaaf.org/records/toplists/sprints/100-metres>
5. Міжнародна федерація легкої атлетики: Чемпіонат світу 2017 року. URL: <https://www.iaaf.org/about-iaaf/documents/research>
6. Назаренко Л. Д. и др. Особенности совершенствования техники бега на короткие дистанции. Педагогико-психологические и медико-биологические проблемы физической культуры и спорта. 2016. № 4. С. 77-86.
7. Сергеев О. В. Особенности стартовой реакции спринтеров. Теория и практика физической культуры. 2014. № 9. С. 30-30.
8. Хмелевский К., Колесников Н. В. Особенности структурно-ритмической организации стартового ускорения в беге на 100 м. Научные труды Северо-Западного института управления. 2018. Т. 9. № 3. С. 241-244.
9. Ямалетдинова Г. А., Спирина М. П., Кизилов Л. И. Исследование показателей технической подготовленности бегуний на 100 и 200 метров в олимпийском сезоне. Педагогико-психологические и медико-биологические проблемы физической культуры и спорта. 2019; 14(1): 67-73.
10. Brughelli M. et al. Effects of vest loading on sprint running biomechanics. ISBS Proceedings Archive. 2018. Т. 36. № 1. С. 1086.
11. Doherty K. Track & field omnibook. (5th ed., revised and updated by J. N. Kernan). Mountain View, Calif.: Tafnews Press. 2007. DOI 10.14526/2070-4798-2019-14-1-67-73
12. Mero A., Komi P. V., Gregor R. J. Biomechanics of sprint running. Sports medicine. 1992. Т. 13. № 6. С. 376-392.
13. Morin J. B. et al. A simple method for computing sprint acceleration kinetics from running velocity data: Replication study with improved design. Journal of biomechanics. 2019. Т. 94. С. 82-87.
14. Rumpf M. C. et al. Sprint running kinematics and kinetics in pre-peak-height-velocity male children on a non-motorised treadmill: reliability and normative data. Sports biomechanics. 2019. Т. 18. № 3. С. 256-263.
15. Schiffer J. The sprints. New studies in athletics. 2009. Т. 24. № 1. С. 7-17. URL:http://richwoodstrack.com/rhs_team_area/sprints/tech_The%20Sprints_Schiffer.pdf

DOI: [doi.org/10.31652/2071-5285-2019-5\(24\)-248-252](https://doi.org/10.31652/2071-5285-2019-5(24)-248-252)

Відомості про авторів:

Чухловіна В. В.; orcid.org/0000-0003-0816-0036; lerane@ua.fm; Придніпровська державна академія фізичної культури і спорту, вул. Набережна Перемоги, 10, Дніпро, 49094, Україна.

Долбишева Н. Г.; orcid.org/0000-0002-7306-9194; goodfinish@ukr.net; Придніпровська державна академія фізичної культури і спорту, вул. Набережна Перемоги, 10, Дніпро, 49094, Україна.

Степаненко Д. І.; orcid.org/0000-0002-0184-8295; stepanenkodima80@gmail.com; Придніпровська державна академія фізичної культури і спорту, вул. Набережна Перемоги, 10, Дніпро, 49094, Україна.

References

1. Anysymova E. A., Novykova E. M., Katenkov A. N. Modelyrovanye sovershenstvovaniya yndyvudualnoi tekhnky beha kvalyfytyrovannykh behunyi na korotkyye dystantsyy. Pedahohyko-psykholohycheskye y medyko-byolohycheskye problemy fyzycheskoi kulturny y sporta. 2018. Т. 13. № 3. С. 14-21
2. Behletsov A. N. Sprynterskyi beh y spetsyalnye behovyye uprazhneniya vaspekte metodycheskoho analiza. Fyzycheskaia kultura: vospytanye, obrazovanye, trenyrovka. 2016. № 5. С. 19-22.
3. Druz V. A., Omelchenko M. V., Omelchenko D. A. Osnovy tekhnky sprynterskoho beha. Slobozhanskyi naukovosportyvnyi visnyk. 2015. № 3. С. 41-46.
4. Mizhnarodna federatsiia lehkoi atletyky: rekordy URL: <https://www.iaaf.org/records/toplists/sprints/100-metres>
5. Mizhnarodna federatsiia lehkoi atletyky: Chempionat svitu 2017 roku. URL: <https://www.iaaf.org/about-iaaf/documents/research>
6. Nazarenko L. D. y dr. Osobennosty sovershenstvovaniya tekhnky beha na korotkyye dystantsyy. Pedahohyko-psykholohycheskye y medyko-byolohycheskye problemy fyzycheskoi kulturny y sporta. 2016. № 4. С. 77-86.
7. Serheev O. V. Osobennosty startovoi reaksyyi sprynterov. Teoryia y praktyka fyzycheskoi kulturny. 2014. № 9. С. 30-30.
8. Khmelevskyi K., Kolesnykov N. V. Osobennosty strukturno-rytmicheskoi orhanyzatsyy startovoho uskorennya v behe na 100 m. Nauchnyye trudy Severo-Zapadnoho ynstytuta upravleniya. 2018. Т. 9. № 3. С. 241-244.
9. Iamaletdynova H. A., Spyrina M. P., Kyzyllov L. Y. Yssledovanye pokazatelei tekhnicheskoi podhotovlennosty behunyi na 100 y 200 metrov v olympyiskom sezone. Pedahohyko-psykholohycheskye y medyko-byolohycheskye problemy fyzycheskoi kulturny y sporta. 2019; 14(1): 67-73.
10. Brughelli M. et al. Effects of vest loading on sprint running biomechanics. ISBS Proceedings Archive. 2018. Т. 36. № 1. С. 1086.
11. Doherty K. Track & field omnibook. (5th ed., revised and updated by J. N. Kernan). Mountain View, Calif.: Tafnews Press. 2007. DOI 10.14526/2070-4798-2019-14-1-67-73
12. Mero A., Komi P. V., Gregor R. J. Biomechanics of sprint running. Sports medicine. 1992. Т. 13. № 6. С. 376-392.
13. Morin J. B. et al. A simple method for computing sprint acceleration kinetics from running velocity data: Replication study with improved design. Journal of biomechanics. 2019. Т. 94. С. 82-87.
14. Rumpf M. C. et al. Sprint running kinematics and kinetics in pre-peak-height-velocity male children on a non-motorised treadmill: reliability and normative data. Sports biomechanics. 2019. Т. 18. № 3. С. 256-263.
15. Schiffer J. The sprints. New studies in athletics. 2009. Т. 24. № 1. С. 7-17. URL:http://richwoodstrack.com/rhs_team_area/sprints/tech_The%20Sprints_Schiffer.pdf

**ТЕМПИ ПРИРОСТУ ФІЗИЧНИХ ЯКОСТЕЙ –
ФАКТОР, ЩО ВИЗНАЧАЄ ПОТЕНЦІЙНІ МОЖЛИВОСТІ ЮНИХ ГАНДБОЛІСТІВ**
Віктор Шаверський¹, Ольга Шаверська², Євгеній Врублевський³

¹ Житомирський державний університет імені Івана Франка

² Бердичівський коледж промисловості, економіки та права

³ Гомельський державний університет імені Франціска Скорини (Республіка Білорусь)

Анотації:

Актуальність теми дослідження. Наука про спортивне тренування не визначилася на сьогоднішній день із певною чіткою та кінцевою позицією для побудови єдиної теорії спортивної орієнтації й відбору. Однак роботи зі створення такої теорії ведуться з кожним роком усе інтенсивніше. При цьому необхідною умовою є виявлення факторів, які у більшій мірі визначають успіх у даному виді спортивної діяльності. На даний час комплексну підготовленість спортсмена визначає рівень розвитку його фізичних якостей. Саме цим керуються тренери, відбираючи новачків за їхніми результатами в спеціальних контрольних вправах. Однак практика показує, що нерідко самі здібні на перший погляд новачки згодом не виправдовують покладених на них надій. **Мета дослідження** – теоретично обґрунтувати та експериментально дослідити потенційні можливості гандболістів. **Методи дослідження:** аналіз, порівняння, систематизація, узагальнення науково-методичної літератури, спостереження, тестування, бесіда, опитування, психодіагностичні, медико-біологічні, математичної статистики. **Результати роботи.** Результати аналізу отриманих даних показують, що для надійного прогнозування потенційних можливостей юних гандболістів найбільш важливе значення має не вихідний рівень розвитку фізичних якостей, а співвідношення між цим рівнем і темпами приросту фізичних якостей.

Висновки. Потенційні можливості юних гандболістів можуть бути досить точно спрогнозовані за показниками сумарних темпів приросту основних фізичних якостей за перші півтора року занять.

Ключові слова:

юні гандболісти, темпи приросту, потенційні можливості, прогнозування.

The Growth Rate of Physical Qualities is a Factor that Determines the Potential of Young Handball Players

Topicality of the research. The science of sports training today does not have any clear and complete position for building a unified theory of sports orientation and selection. However, work to create such a theory is being carried out more and more intensively every year. In this case, a necessary condition is the identification of factors that determine to a greater extent success in this type of sports activity. Currently, the athlete's comprehensive preparedness determines the level of development of his physical qualities. This is what coaches are guided by, selecting newcomers according to their results in special control exercises. However, practice shows that often the most capable at first glance beginners subsequently do not justify the hopes placed on them. **The purpose of the study** – theoretically substantiate and experimentally explore the potential of handball players. **The methods of the research:** analysis, comparison, systematization, generalization of scientific and methodological literature, observation, testing, conversation, interview, psychodiagnostic, medical and biological, mathematical statistics. **The results of work.** The results of the analysis of the obtained data show that for reliable forecasting of the potential capabilities of young handball players, the initial level of development of physical qualities, but the ratio between this level and the growth rate of physical qualities, is most important.

Conclusions. The potential capabilities of young handball players can be accurately predicted by the indicators of the total growth rate of basic physical qualities for the first year and a half of classes.

young handball players, growth rates, potential opportunities, forecasting.

Темпы прироста физических качеств – фактор, определяющий потенциальные возможности юных гандболистов

Актуальность темы исследования. Наука о спортивной тренировке не располагает на сегодняшний день сколько-нибудь четкой и законченной позицией для построения единой теории спортивной ориентации и отбора. Однако работы по созданию такой теории ведутся с каждым годом все интенсивнее. При этом необходимым условием является выявление факторов, определяющих в большей мере успех в данном виде спортивной деятельности. В настоящее время комплексную подготовленность спортсмена определяет уровень развития его физических качеств. Именно этим руководствуются тренеры, отбирая новичков по их результатам в специальных контрольных упражнениях. Однако практика показывает, что нередко самые способные на первый взгляд новички впоследствии не оправдывают возлагавшихся на них надежд. **Цель исследования** – теоретически обосновать и экспериментально исследовать потенциальные возможности гандболистов. **Методы исследования:** анализ, сравнение, систематизация, обобщение научно-методической литературы, тестирование, беседа, опрашивание, психодиагностические, медико-биологические, математической статистики. **Результаты работы.** Результаты анализа полученных данных показывают, что для надежного прогнозирования потенциальных возможностей юных гандболистов наиболее важное значение имеет не исходный уровень развития физических качеств, а соотношение между этим уровнем и темпами прироста физических качеств.

Выводы. Потенциальные возможности юных гандболистов могут быть достаточно точно спрогнозированы по показателям суммарных темпов прироста основных физических качеств за первые полтора года занятий.

юные гандболисты, темпы прироста, потенциальные возможности, прогнозирование.

Постановка проблеми. Наука про спортивне тренування не визначилася на сьогоднішній день із певною чіткою та кінцевою позицією для побудови єдиної теорії спортивної орієнтації й відбору. Однак роботи щодо розробки такої теорії ведуться з кожним роком усе інтенсивніше. При цьому необхідною умовою є виявлення факторів, які у більшій мірі визначають успіх у даному виді спорту.

У переважній більшості випадків «інструментом» для прояву фізичної підготовки спортсмена служить рівень розвитку його фізичних якостей. Мабуть, саме цим керуються тренери, відбираючи новачків за їхніми результатами, показаними в спеціально підібраних контрольних вправах. При цьому найбільш здібними, як правило, визнаються ті діти й підлітки, у яких вихідний рівень розвитку основних фізичних якостей значно вищий, аніж у їхніх однолітків. Однак практика показує, що нерідко найбільш обдаровані на перший погляд новачки згодом не виправдовують надій, що поклалися на них. А от юні спортсмени із середнім або навіть низьким вихідним рівнем розвитку фізичних якостей через кілька років успішно опановують спортивну майстерність.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Дуже часто спеціалісти намагаються шляхом короткочасного (частіше одноразового) тестування визначити потенційні можливості спортсмена на багато років уперед, забуваючи при цьому, що вихідний рівень розвитку фізичних якостей говорить не стільки про майбутні можливості новачка, скільки про його фізичну підготовленість на даний час.

У той же час деякі автори вважають, що для визначення потенційних можливостей поряд з вихідним рівнем готовності суттєве значення має й темп (інтенсивність) приросту тих якостей, від яких у першу чергу і в більшій мірі залежить успішність вибраної спортивної діяльності [4; 9; 10; 12]. Деякі автори відзначають, що принаймні частина з тих, хто отримав низький бал при вихідному тестуванні, може за короткий строк підтягнутися до рівня тих, хто має високий бал [12; 15; 17; 19]. Деякі автори також вважають, що тести варто використовувати в меншій мірі для прогнозування й у більшій мірі – для стимулювання досягнень [1–3; 9; 12; 19].

Мета дослідження полягала в тому, щоб експериментальним шляхом виявити можливість прогнозування потенційних здібностей юних гандболістів. При цьому ми виходили з припущення, що їхні потенційні можливості в більшій мірі залежать не від вихідного рівня розвитку фізичних якостей, а від темпу розвитку цих якостей.

Результати дослідження та їх обговорення. Для експериментального підтвердження висловленої гіпотези протягом 5 років здійснювалися дослідження юних гандболістів. У експериментальну групу було відібрано 13-літніх хлопчиків із різним вихідним рівнем розвитку основних фізичних якостей – від високого до низького (для даної вікової групи). Протягом перших півтора роки занять: чотири рази – з інтервалом у півроку – випробувані проходили педагогічні контрольні випробування з метою виявлення рівня розвитку й контролю над темпами приросту швидкісних і швидкісно-силових якостей, витривалості та сили. Темпи приросту фізичних якостей від одних контрольних випробувань до інших, а також за рік і півтора року визначалися за модифікованою формулою, запропонованою S. Brody:

$$W = \frac{100 \cdot (V_2 - V_1)}{0,5 \cdot (V_1 + V_2)} \%,$$

де W – величина темпу приросту в %;

V_1 – результат у контрольній вправі на початку досліджуваного періоду;

V_2 – результат у контрольній вправі в кінці досліджуваного періоду.

Потім за допомогою рангової кореляції була досліджена залежність спортивного результату, досягнутого через 5 років спеціального тренування, від рівня результатів, показаних юними спортсменами в контрольних вправах при вступі до ДЮСШ і на етапах початкової спортивної підготовки.

II. Науковий напрям

З даних таблиці 1 видно, що судити про деякі потенційні здібності до спринтерського бігу та стрибків у довжину з розбігу можна вже за вихідними результатами новачків у окремих контрольних вправах. Однак вірогідність зазначених зв'язків на даному етапі, при порівнянні, проявляється слабо. Наведені дані свідчать також про те, що при одноразовому вихідному тестуванні потенційні можливості новачків можуть бути з певним успіхом прогнозовані за їхнім сумарним результатом (рангам) окремо в бігових і стрибкових вправах. Крім того, було встановлено, що кількість достовірних зв'язків між кінцевим спортивним результатом і показниками в контрольних вправах збільшується в міру збільшення часу спостереження за новачками та юними спортсменами.

Таблиця 1

Кореляційна залежність між результатами контрольних вправ на етапах початкової підготовки (до 1,5 років) і кінцевим (через 5 років) спортивним результатом

Етапи тестування	Види контрольних випробувань								Сума рангів	
	біг на 20 м із ходу	біг на 30 м із низького старту	біг на 60 м із низького старту	біг на 600 м	стрибок у довжину з місця	стрибок у довжину з розбігу	підскок угору з місця	станова динамометрія	стрибкових тестів	бігових тестів
Вихідні випробування	0,559	0,213	0,333	0,313	0,504	0,523	0,578	0,205	0,522	0,445
Через 6 місяців	0,658	0,425	0,461	0,214	0,665	0,718	0,572	0,488	0,781	0,511
Через 1 рік	0,721	0,571	0,513	0,249	0,625	0,832	0,741	0,565	0,831	0,636
Через 1,5 року	0,707	0,573	0,578	0,211	0,642	0,865	0,691	0,6211	0,791	0,698

Однак найбільш важливі, на наш погляд, матеріали були отримані при порівнянні сумарних (по всіх досліджуваних показниках) темпів приросту фізичних якостей за різні тимчасові періоди (півроку, рік і півтора року) зі спортивними результатами, показаними юними гандболістами через 5 років тренування. Кореляційний аналіз показав, що спортивні результати тісніше всього пов'язані із сумарними темпами приросту основних фізичних якостей. Причому величина цього зв'язку закономірно підвищується в міру збільшення кількості занять.

У результаті аналізу отриманих даних можна зробити висновок про те, що для надійного прогнозування потенційних можливостей юних гандболістів найбільш важливе значення має не вихідний рівень розвитку фізичних якостей, а співвідношення між цим рівнем і темпами (інтенсивністю) приросту фізичних якостей. Керуючись цим положенням, можна спробувати скласти схему визначення потенційних можливостей спортсмена (табл. 2). Запропонована схема досить повно відображає взаємозв'язок потенційних можливостей спортсмена лише з одним з найбільш важливих факторів – фізичними якостями. У цьому полягає певна її умовність, тому що зрозуміло, що на успішність спеціалізації спортсмена в тому чи іншому

II. Науковий напрям

виді спорту крім рівня розвитку фізичних якостей і темпів їх приросту суттєво впливають морфологічні та психофізіологічні особливості людини, а також методика тренування, соціальні умови й, нарешті, просто випадковості. Із представленої схеми видно, що за інших рівних умов провідна роль у прогнозуванні потенційних можливостей спортсмена належить темпам приросту фізичних якостей – тренуваності. Що ж стосується вихідного рівня розвитку фізичних якостей, то його значення як прогностичного фактору буде, очевидно, тим вищим, чим консервативнішою буде дана якість у своїй тенденції до розвитку.

Таблиця 2

Схема визначення потенційних можливостей спортсмена

Взаємозв'язок досліджуваних параметрів	Характеристика потенційних можливостей
Високий вихідний рівень розвитку фізичних якостей і високі темпи їх приросту	Дуже великі здібності (талановитість)
Високий вихідний рівень розвитку фізичних якостей і середні темпи їх приросту	Великі здібності
Середній вихідний рівень розвитку фізичних якостей і високі темпи їх приросту	Великі здібності
Високий вихідний рівень розвитку фізичних якостей і низькі темпи їх приросту	Середні здібності
Середній вихідний рівень розвитку фізичних якостей і середні темпи їх приросту	Середні здібності
Низький вихідний рівень розвитку фізичних якостей і високі темпи їх приросту	Середні здібності
Середній вихідний рівень розвитку фізичних якостей і низькі темпи їх приросту	Низькі здібності
Низький вихідний рівень розвитку фізичних якостей і середні темпи їх приросту	Низькі здібності
Низький вихідний рівень розвитку фізичних якостей і низькі темпи їх приросту	Дуже малі здібності

Висновки:

1. Вихідний рівень розвитку фізичних якостей свідчить не стільки про потенційні можливості, скільки про фізичну підготовленість спортсменів під час тестування.

2. Потенційні можливості спортсменів можуть бути досить точно прогнозовані за показниками сумарних темпів приросту основних фізичних якостей за перші півтора року занять.

Список літературних джерел

1. Ахметов Р. Ф., Кутек Т. Б. Управління тренувальним процесом на основі аналізу взаємозв'язку спеціальної фізичної та технічної підготовленості кваліфікованих

References

1. Akhmetov R. F., Kutek T. B. Management of the training process on the basis of analysis of the relationship of special physical and technical preparedness of qualified

- спортсменів. *Фізична культура, спорт та здоров'я нації* : зб. наук. праць. Вип. 2 (21). Житомир : Видавець О. О. Євенок. 2016, с. 159–163.
2. Годик М. А., Скородумова А. П. *Комплексный контроль в спортивных играх*. М. : Советский спорт. 2010, 336 с.
 3. Гончаренко В. Е. Методика комплексной оценки эффективности игровой деятельности гандболистов. *Теория и практика физической культуры*. № 3. 1988, с. 42–44.
 4. Джамгаров Т. Т. Психологическая систематика видов спорта и соревновательных упражнений. *Психология и современный спорт* : междунар. сб. науч. трудов по психологии спорта. М. : Физкультура и спорт. 1992, 224 с.
 5. Дорошенко Э. Ю., Цапенко В. А., Петров В. А. [и др.] Структура и особенности технико-тактической деятельности в гандболе (на материалах XIX чемпионата мира). *Физическое воспитание студентов творческих специальностей*. № 4. 2005, с. 9–14.
 6. Дорошенко Е. Ю. *Теоретико-методичні основи управління техніко-тактичною діяльністю в командних спортивних іграх* : автореф. дис. ... д-ра наук з фіз. виховання та спорту : 24.00.01 – Олімпійський та професійний спорт. Київ. 2014, 44 с.
 7. Журавлев А. Л. *Психология совместной деятельности*. М. : Институт психологии РАН. 2005, 640 с.
 8. Журавлев А. Л. Социально-психологический климат коллектива : теория и методы изучения. *Психологический журнал*. Т. 14, № 4. 1993, с. 4–15.
 9. Запорожанов В. А. Основы управления в спортивной тренировке. *Современная система спортивной подготовки*. М. : СААМ. 1995, с. 213–225.
 10. Игнатиев В. Я., Петрачева И. В. *Многолетняя подготовка гандболистов в детско-юношеских спортивных школах* : метод. пособие. М. : Советский спорт. 2003, 216 с.
 11. Киселев Ю. Я. *Психическая готовность спортсмена : пути и средства достижения* : монография. М. : Советский спорт. 2009, 276 с.
 12. Козина Ж. Л. *Индивидуализация подготовки спортсменов в игровых видах спорта* : монография. Х. : Точка. 2009, 396 с.
 13. Коломийцев Ю. А. *Социальная психология спорта* : учеб.-метод. пособ. Минск : БГПУ. 2004, 292 с.
 14. Коломийцев Ю. А. *Взаимоотношения в спортивной команде*. М. : Физкультура и спорт. 1997, 180 с.
 15. Кутек Т. Б. Вдосконалення технології управління підготовкою кваліфікованих спортсменок. *Фізична культура, спорт та здоров'я нації* : зб. наук. праць. Гол. ред. В. М. Костюкевич. Вип. 1 (20). Вінниця : ТОВ «Планер». 2016, с. 336–347.
 16. Платонов В. Н. Периодизация спортивной тренировки. *Общая теория и ее практическое применение*. К. : Олимпийская литература. 2013, 624 с.
 17. Пітин М., Білик О. Обізнаність гандболістів на етапі підготовки до вищих досягнень з теорії обраного виду спорту. *Теорія і практика фізичного виховання*. № 2. 2012, с. 146–153.
 18. Тищенко В. Структура та зміст змагальної діяльності кваліфікованих гандболісток. *Фізична активність, здоров'я і спорт*. № 3 (5). 2011, с. 42–49.
 19. Цыганок А. В., Маликов Н. В., Цыганок В. И. athletes. *Physical Culture, Sports and Health of the Nation*: Sb. sciences works. Whip 2 (21). Zhytomyr: Publisher O. O. Evenok. 2016, p. 159–163.
 2. Godik, A. A., Skorodumova, A. P. *Complex control in sports games*. M.: Soviet sport. 2010, 336 p.
 3. Goncharenko, V. E. Methodology for the integrated assessment of the effectiveness of the game activity of handball players. *Theory and practice of physical culture*. № 3. 1988, p. 42–44.
 4. Dzhamgarov, T. T. Psychological taxonomy of sports and competitive exercises. *Psychology and modern sport*: int. Sat scientific works on the psychology of sports. M.: Physical education and sport. 1992, 224 p.
 5. Doroshenko, E. Yu., Tsapenko, V. A., Petrov, V. A. [and others] The structure and features of technical and tactical activities in handball (on the materials of the XIX World Championship). *Physical education of students of creative specialties*. № 4. 2005, p. 9–14.
 6. Doroshenko, E. Yu. *Theoretical and methodological bases of management of technical and tactical activity in team sports games*: author's abstract. dis ... Doctor of Science in Physics. upbringing and sports: 24.00.01 – Olympic and professional sport. Kiev. 2014, 44 p.
 7. Zhuravlev, A. L. *Psychology of joint activity*. M.: Institute of Psychology RAS. 2005, 640 p.
 8. Zhuravlev, A. L. Socio-psychological climate of the team: theory and methods of study. *Psychological Journal*. T. 14, № 4. 1993, p. 4–15.
 9. Zaporozhanov, V. A. Fundamentals of management in sports training. *Modern sports training system*. M.: SAAM. 1995, p. 213–225.
 10. Ignatiev, V. Ya., Petracheva, I. V. *Long-term training of handball players in youth sports schools*: method. allowance. M.: Soviet sport. 2003, 216 p.
 11. Kiselev, Yu. Y. *Psychical readiness of an athlete: ways and means of achievement*: monograph. M.: Soviet sport. 2009, 276 p.
 12. Kozina, Zh. L. *Individualization of training athletes in team sports*: a monograph. X.: Point. 2009, 396 s.
 13. Kolomiytsev, Yu. A. *Social psychology of sport*: textbook.-method. benefits. Minsk: BSPU. 2004, 292 p.
 14. Kolomiytsev, Yu. A. *Relations in a sports team*. M.: Physical education and sport. 1997, 180 p.
 15. Kutek, T. B. Improvement of technology of training of qualified athletes. *Physical Culture, Sports and Health of the Nation*: Sb. sciences Work Goal. Ed. V. M. Kostyukevich. Whip 1 (20). Vinnytsya: LLC «Glider». 2016, p. 336-347.
 16. Platonov, V. N. Periodization of sports training. *General theory and its practical application*. K.: Olympic literature. 2013, 624 p.
 17. Pitin M., Bilik, O. Obiznanist handball on the steps of training to the public in a theory of sports. *Theory and Practice of Physical Viking*. № 2. 2012, p. 146–153.
 18. Tishchenko, V. The structure and the mainstream of the actions of quarterly handball players. *Physical activity, health and sport*. Number 3 (5). 2011, p. 42–49.
 19. Tsyganok, A. V., Malikov, N. V., Tsyganok, V. I. Effectiveness of a communicative adaptation to training

Эффективность коммулятивной адаптации к тренировочным программам гандболисток на различных этапах многолетней подготовки. *Олімпійський спорт і спорт для всіх* : матеріали IX Міжнародного конгресу. Київ. 2005, с. 745.

programs of handball players at various stages of long-term preparation. *Olympic sport and sport for all: materials of the IX International Congress*. Kiev. 2005, p. 745.

DOI: [doi.org/10.31652/2071-5285-2019-5\(24\)-253-258](https://doi.org/10.31652/2071-5285-2019-5(24)-253-258)

Відомості про авторів:

Шаверський В. К.; orcid.org/0000-0002-9068-1019; vks1308u@gmail.com; Житомирський державний університет імені Івана Франка, вул. Велика Бердичівська, 40, Житомир, 10008, Україна.

Шаверська О. В.; orcid.org/0000-0002-7792-8777; shaverska19@ukr.net; Бердичівський коледж промисловості, економіки та права, вул. Молодогвардійська, 2-А, Бердичів, 13300, Україна.

Врублевський Є. П.; orcid.org/0000-0001-5053-7090; vru-evg@yandex.ru; Гомельський державний університет імені Франциска Скорини, вул. Радянська, 104, Гомель, 246019, Республіка Білорусь.

ІІІ. НАУКОВИЙ НАПРЯМ МЕДИКО-БІОЛОГІЧНІ ПРОБЛЕМИ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ, ФІЗИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ ТА СПОРТУ

УДК 615.825

ВІДНОВЛЕННЯ РУХОВОЇ ФУНКЦІЇ У ДІТЕЙ МОЛОДШОГО ВІКУ З ЦЕРЕБРАЛЬНИМ ПАРАЛІЧЕМ ЗАСОБАМИ ГІДРОКІНЕЗОТЕРАПІЇ

Світлана Волкова, Валерій Семенцов

*Комунальний заклад вищої освіти «Хортицька національна навчально-реабілітаційна академія»
Запорізької обласної ради*

Анотація:

Актуальність дослідження. Реабілітація дітей хворих на церебральний параліч (ЦП) засобами гідрокінезотерапії є ефективною бо сприяє покращенню рухової діяльності. **Мета дослідження.** Дослідити ефективність гідрокінезотерапії для відновлення рухової сфери дітей молодшого шкільного віку з церебральним паралічем. **Методи дослідження.** Бібліографічний; оцінка тону м'язів; оцінка великих моторних функцій за шкалою з 11 основних рухових функцій (за В. В. Козьявкіним) [10]. В дослідженні брали участь десять дітей з ЦП (7 хлопців та 3 дівчат) віком 6-9 років. Основна група займалася гідрокінезотерапією в басейні. Контрольна група приймала курси ЛФК за методикою В. Т. Кожевніковою. **Результати.** Показано, що організація допомоги хворим на церебральний параліч є соціальною проблемою. Представлено, що провідне місце в реабілітації цього контингенту дітей займають фізичні вправи. Наведено шкалу оцінки великих моторних функцій в балах. Доведено, що гідрокінезотерапія є ефективним засобом покращення рухової активності у дітей молодшого шкільного віку. Програма реабілітації дітей з церебральним паралічем яка складалася з лікувальної фізичної культури, з використанням методики розтягування «м'яч-батут-розтягнення» за В.Т. Кожевніковою, лікувального масажу з доповненням занять гідрокінезотерапією в резидуальному періоді поліпшив фізичний стан дітей, покращився тонус м'язів великі моторні функції і процеси самообслуговування.

Висновки. Оцінка великих моторних функцій у дітей молодшого шкільного віку основної групи зросла з 11,9 до 12,6 балів. Результат оцінки самообслуговування первинного та контрольного обстеження за Штрассмайером зросла з 1,54 до 1,72 балів. Тонус м'язів у дітей досліджуваної групи в середнім виріс від 3,3 балів до 3,7 балів.

Ключові слова:

великі рухові функції, шкала оцінки, тонус м'язів, пасивні рухи, активні рухи.

Influence of Swimming on General Physical Preparation of Girls 11-12 years

Relevance of research. Rehabilitation of children with cerebral palsy (CP) by hydrokinesiotherapy is effective to improve motor activity. **The aim of the study.** The aim of the study is to investigate the effectiveness of hydrokinesiotherapy for the recovery of the motor sphere of young school children with cerebral palsy. **Research methods.** Bibliographic; evaluation of muscle tone; estimation of large motor functions by the scale of 11 basic motor functions (according to V. Kozyavkin). 7 boys and 3 girls aged 6-9 years with cerebral palsy participated in the study. The main group was engaged in hydrokinesiotherapy in the pool. The control group performed exercise therapy according to the method of V. T. Kozhevnikov. **Results.** It has been shown that the organization of care for patients with cerebral palsy is a social problem. It has been presented that physical exercises take a leading place in the rehabilitation of this contingent of children. The scale of estimation of large motor functions in points is given. Hydrokinesiotherapy has been proven to be an effective means of improving motor activity in young children. A program for the rehabilitation of children with cerebral palsy, which consisted of therapeutic physical training, using a ball-trampoline-stretching technique by V.T. Kozhevnikov, therapeutic massage supplemented with hydroquinine therapy in the residual period improved the physical condition of children, improved muscle tone, great motor functions and self-care processes.

Conclusions. Assessment of major motor function in primary school children of the main group increased from 11.9 to 12.6 points. The self-assessment score by the Strassmayer increased from 1.54 to 1.72 points by the results of primary and control survey. Muscle tone increased from 3.3 points to 3.7 points in children of the study group.

large motor functions, rating scale, muscle tone, passive movements, active movements.

Влияние занятий плаванием на общую физическую подготовленность девочек 11-12 лет

Актуальность исследования. Реабилитация детей больных церебральным параличом (ЦП) средствами гидрокинезотерапии является эффективной, так как способствует улучшению двигательной деятельности. **Цель исследования.** Исследовать эффективность гидрокинезотерапии для восстановления двигательной сферы детей младшего школьного возраста с церебральным параличом. **Методы исследования.** Библиографический; оценка тонуса мышц; оценка моторных функций по шкале из 11 основных двигательных функций (по В. В. Козьявину). В исследовании участвовали десять детей с ЦП (7 мальчиков и 3 девочки) в возрасте 6-9 лет. Основная группа занималась гидрокинезотерапией в бассейне. Контрольная группа принимала курсы ЛФК по методике В. Т. Кожевниковой. **Результаты.** Показано, что организация помощи больным церебральным параличом является социальной проблемой. Представлено, что ведущее место в реабилитации этого контингента детей занимают физические упражнения. Приведены шкалу оценки моторных функций в балах. Доказано, что гидрокинезотерапия является эффективным средством улучшения двигательной активности у детей младшего школьного возраста. Программа реабилитации детей с церебральным параличом которая состояла из лечебной физической культуры с использованием методики растяжения «мяч-батут-растяжение» по В. Т. Кожевниковой, лечебного массажа с дополнением занятий гидрокинезотерапией в резидуальном периоде улучшил физическое состояние детей, улучшилось тонус мышц большие моторные функции и процессы самообслуживания.

Выводы. Оценка моторных функций у детей младшего школьного возраста основной группы выросла с 11,9 до 12,6 баллов. Результат оценки самообслуживания первичного и контрольного обследования по Штрассмайеру выросла с 1,54 до 1,72 баллов. Тонус мышц у детей исследовательской группы в средней выросло от 3,3 баллов до 3,7 баллов.

большие двигательные функции, шкала оценки, тонус мышц, пассивные движения, активные движения.

Постановка проблеми. Недостатньо досліджено вплив плавання на фізичний стан дітей молодшого шкільного віку хворих на ЦП. Робота виконана в рамках теми: «Інклюзивний підхід до фізичної реабілітації на сучасному етапі розвитку системи охорони здоров'я в Україні» (номер державної реєстрації: 0117U003039).

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Науковці Л. О. Бадалян [3], Н. В. Ганзіна [6], В. І. Козьявкін [10], К. А. Семенова [16] та інші акцентують увагу на проблемі захворювання на церебральний параліч (ЦП) серед дітей (2,5–5,9 на 1000 новонароджених) і показують, що організація допомоги хворим ЦП – велика соціальна проблема.

Мета дослідження. Дослідити ефективність гідрокінезотерапії для відновлення рухової сфери дітей молодшого шкільного віку з церебральним паралічем.

Матеріал і методи дослідження. Церебральний параліч є захворюванням головного мозку, яке виникає в період внутрішньоутробного розвитку, під час пологів і в період новонародженості під впливом аномалій розвитку і різних патологічних процесів у ще не повністю сформований мозку. Спостерігаються рухові розлади у вигляді парезів, паралічів, дистонічних проявів і гіперкінезів, які супроводжуються порушеннями інших аналізаторів (зору, слуху, вестибулярного апарату, глибокої чутливості тощо), а також мови і психіки [3, 10, 11, 18].

Провідне місце в реабілітації, соціальній адаптації та інтеграції осіб з церебральним паралічем в суспільне життя займають фізичні вправи, які сприяють ефективній корекції функціональної недостатності опорно-рухового апарату, забезпечує тренування серцево-судинної і легеневої систем [1, 2, 7, 8].

Досить широко представлені в сучасній літературі роботи по комплексній терапії хворих ЦП, розроблено велику кількість методик щодо реабілітації хворих ЦП, широко розкритий організаційний аспект фізичного виховання підростаючого покоління [4, 9, 14, 17]. Однак є ще чимало питань, пов'язаних з комплексною реабілітацією і фізичним вихованням дітей з ЦП, які потребують подальшого вивчення.

Дослідження було проведено на базі комунального закладу вищої освіти «Хортицька національна навчально-реабілітаційна академія» Запорізької обласної ради у відділенні ранньої соціальної реабілітації.

У дослідженні брали участь десять дітей з ЦП (7 хлопців та 3 дівчат) віком 6–9 років. Основна група займалася гідрокінезотерапією в басейні. Контрольна група приймала курси ЛФК за методикою В. Т. Кожевніковою.

Оцінка тону м'язів. Під м'язовим тонусом розуміють ступінь пружності м'яза й той опір, що виникає при пасивному згинанні або розгинанні кінцівки або її сегмента. Дослідження м'язового тону здійснюється шляхом пальпації м'яза. Це тестування проводиться шляхом повторних стискань пальцями м'яза або м'язів з бічних поверхонь або ж тиском рукою на черевце м'яза збоку.

При оцінці м'язового тону виконується пасивні рухи в суглобі в середньому темпі і визначається опір, що відчувається при цьому. У нормі при пальпації м'яза визначається легка пружність, а при пасивних рухах у відповідних суглобах є відчутною невелика напруженість м'яза. При зниженні м'язового тону ця напруженість зменшується, при підвищенні тону пасивні рухи зустрічають значний опір.

В. І. Козьявкін [11], О. В. Копиріна [12], В. Отдельнова [15] та інші дослідники надають велике значення гідрокінезотерапії для розвитку і нормалізації рухів у дітей з ЦП.

Водолікування завдяки своїй ефективності та доступності вважається одним з найчастіше використання хворим на ЦП методів фізіотерапії [5, 12, 13].

Таким чином гідрокінезотерапія є ефективним засобом реабілітації.

Завдання дослідження:

– проаналізувати науково-методичну літературу присвячену питанню відновлення рухової сфери при церебральному паралічі;

III. Науковий напрям

– вивчити стан рухової сфери у дітей молодшого шкільного віку з церебральним паралічем та оцінити їх ефективність;

– запропонувати засоби гідрокінезотерапії для відновлення рухової сфери у дітей молодшого шкільного віку з церебральним паралічем та оцінити їх ефективність.

Оцінювання великих моторних функцій здійснювалося за методикою В. І. Козявкіна [11] і включала в себе 11 основних рухових функцій, в якій наголошується на успішності виконання рухів у різних положеннях. [4] Успішність виконання кожного завдання оцінювалося за 3-бальною шкалою («так» – 3 бали, «+/-» – 2 бали, «ні» – 1 бал), потім підраховали суму по кожному розділу, що дає можливість кількісно оцінити загальний розвиток грубої моторики кожного хворого у певному вихідному положенні та загальний розвиток великих моторних функцій, підраховавши суму за всіма 11 розділами великих моторних функцій. Шкала представлена в таблиці 1.

Таблиця 1

Шкала оцінки великих моторних функцій (в балах)

№	Обстеження рухових функцій	бали
1	Лежання на спині	
	Піднімає голову від мату	
	Піднімає праву ногу	
	Піднімає ліву ногу	
	Активні рухи правою рукою	
	Активні рухи лівою рукою	
2	Сидіння на підлозі	
	Сидіння на підлозі (ні – менше 5 с – більше 5 с)	
	Сидіння на підлозі без допомоги рук	
	Сидячі може взяти предмет збоку	
	Сідає з положення на спині з допомогою рук	
	Сідає з положення – лежачі на спині без допомоги рук	
3	Перевороти убік	
	Перевертається на живіт через правий бік	
	Перевертається на спину через правий бік	
	Перевертається на живіт через лівий бік	
	Перевертається на спину через лівий бік	
4	Лежання на животі	
	Піднімає голову	
	Піднімає голову та голову (ні – опора на передпліччя – опора на кисті)	
5	Повзання	
	Повзає по-пластунськи	
	Може стати «карачки» (ні – менше 5 с – більше 5 с)	
	На карачках тримає голову	
	На карачках піднімає руку	
	Повзає вперед не альтернуюче	
	Повзає вперед альтернуюче	
	Повзає назад не альтернуюче	
Повзає назад альтернуюче		
6	На колінах	
	Піднімається з карачок і стоїть (ні – менше 5 с – більше 5 с)	
	Ходить на колінах вперед	
	Ходить на колінах назад	
7	Стояння і вставання	
	Встає з полу за допомогою опори	
	Встає з полу без допомоги рук (самостійно)	
	Стоїть біля стіни (ні – менше 5 с – більше 5 с)	

III. Науковий напрям

№	Обстеження рухових функцій	бали
8	Сидіння	
	Сидить у кріслі з опорою на ноги	
	Сидячи хлопає у долоні	
	Сидячи підіймає праву ногу	
	Сидячи підіймає ліву ногу (ні – менше 60° – більше 60°)	
	Сидячи підіймає разом дві руки	
	Сидячи підіймає праву руку	
	Ліву руку (лікоть менше рівня плеча – більше плеча – рука пряма додолу)	
	Встає з крісла (ні – за допомогою рук – без допомоги рук)	
	Стоїть самостійно (ні – менше 5 с – більше 5 с)	
	Опускається стоячи справа	
	Опускається стоячи зліва (на пальці – на пальці і плюсну – на стопу)	
	Присідання без опори (ні – коліна більше 90° – менше 90°)	
	9	Ходьба
Іде за дві руки		
Іде за одну руку		
Іде самостійно (ні – менше 5 кроків – більше 5 кроків)		
Іде в сторону приставним кроком		
Іде, по команді зупиняється		
Іде спиною уперед		
При ходьбі опускається стопою справа зліва (на пальці – пальці і плюсну – на повну стопу)		
10	Підстрибування	
	Стрибає у висоту	
	Стрибає у довжину	
11	На одній нозі	
	Стоїть на правій нозі	
	Стоїть на лівій нозі (ні – менше 5 с – більше 5 с)	
	Стрибає на правій нозі	
	Стрибає на лівій нозі	

У дослідженні брали участь десять дітей з ЦП (7 хлопців та 3 дівчат) віком 6–9 років. Основна група займалася гідрокінезотерапією в басейні. Контрольна група приймала курси ЛФК за методикою В. Т. Кожевніковою [9]. Діти обох груп отримували процедуру масажу.

Весь курс фізичної терапії тривав 14 місяців.

Заняття з дітьми проводилися за схемою: вступна частина 7–10 хв., основна частина 30–35 хв. (переважно рухливі ігри, естафети та циклічні вправи), заключна частина 5–10 хв.

Заняття з гідрокінезотерапії проводилися в басейні на міліні, викладач також знаходився в басейні.

Початковий етап тривав 5–10 хв. Під час розминки виконувалися прості вправи:

- шия – дитина розминає м'язи шиї, повертаючи та нахилиючи голову в різні боки;
- плечі – дитина підіймає та опускає плечі, наче каже «я не знаю», робить ротаційні рухи плечима;

- тулуб – дитина робить нахили у різні боки;

- ноги – дитина згинає по черзі ноги в колінах, підіймає їх на мисок, робить ротаційні рухи стопами.

Підготовчий етап передбачав такі вправи:

- вправи для формування склепіння стопи, рухливості й опірності функцій нижніх кінцівок.

У вихідному положенні сидячи (стоячи біля опори) згинання і розгинання пальців ніг, тильне (підощвенне) згинання стопи з почерговим торканням підлоги п'яткою (пальцями ніг). Змикання і розмикання стоп. Просування в обруч або кидання обруча (передача партнеру). Ходьба по ребристій дошці (масажному килимку, рейкам гімнастичної драбини);

III. Науковий напрям

– вправи на рівновагу. Рухи головою сидячи (стоячи на колінах, стоячи біля опори). Нахили вперед-назад (праворуч, ліворуч). Повороти праворуч і ліворуч. З вихідного положення на спині (животі) швидкий перехід в інше задане положення, приймаючи якнайменше проміжних положень. Повороти на місці переступанням. Ходьба по накресленому коридору (дошці, що лежить на підлозі, дошці з трохи піднятим краєм (вгору, вниз), гімнастичній лаві висотою 25–30 см. Переступання через канат (бруси, гімнастичні палиці), що лежать на підлозі на відстані їм один від одного. Ходіння з предмета на предмет;

– вправи для формування правильної постави. З вихідного положення стоячи у воді біля вертикальної площини із збереження правильної осанки при рухами головою, руками, очима в різних вихідних положень та під час рухів руками. Збереження рівноваги у вихідному положенні «одна ступня попереду іншої» з відкритими (заплющеними) очима. Стійка на пальцях ніг (на одній нозі інша вбік, вперед, назад). Зміна місця переступанням з подальшим виконанням рухів руками з нахилами (присіданнями, випадами вперед, убік). Ходьба по дну басейну тримаючись за дошку, що лежить на поверхні води з рухами рук та дошкою у руках (м'ячем). Ходьба по дну з присіданнями (перемінними, вперед, назад, боком).

Основна частина реабілітаційного заняття триває 40–45 хв, протягом яких виконується комплекс вправ. У кожному випадку вправи призначаються лікарем окремо. Пропонується загальний список вправ:

– шия – з положення стоячі у воді дитина підіймає та опускає голову, обертає голову в боки, нахилає її в боки;

– тулуб – з положення стоячі у воді дитина нахилає його у різні боки,

– ноги – з положення стоячі у воді дитина відводить та приводить ноги, згинає їх у колінах та відводить у різні боки по черзі кожну ногу; з положення стоячи на дитина згинає у коліні ногу, робить нею ротаційні рухи, потім іншу ногу;

– руки – з положення стоячі у воді дитина робить ротаційні рухи рукою, зігнутою в лікті, та прямою, відводить та приводить пряму руку, ті ж рухи дитина робить; в положенні сидячи, дитина кладе руку на дошку так, щоб кисть була за краєм дошки, згинає та розгинає кисть із випростаними пальцями.

Основна частина реабілітаційного заняття складається з розвиваючого та тренувального етапів.

Розвиваючий етап основної частини реабілітаційного заняття складається з таких вправ:

– вправи для формування склепіння стопи, рухливості й опірної функції нижніх кінцівок. Згинання і розгинання пальців ніг, тильне і підшвенне згинання стоп, змикання і розмикання носків з опорою на п'ятку. Стоячи спираючись руками позаду на опору, захоплювати предмети на дні басейну пальцями ніг, піднімати їх над дном (підтягувати до себе); пересовувати предмет стопами по дну (захоплювати і піднімати вгору, вперед стопами);

– вправи на рівновагу. Рухи головою в різних напрямках (одночасно з рухами рук, повороти, нахили, колові рухи). З вихідного положення – у стійку на одне коліну (на два коліна) і повернутися у положення (з напівприсіду). Повороти на місці переступанням. Ходьба по прямій лінії, площині дна.

– вправи на орієнтування в просторі та точність рухів. Пересування до орієнтирів. Ходьба зі зміною напрямку по намічених на дні орієнтирах.

Тренувальний етап основної частини реабілітаційного заняття складається з таких вправ:

– вправи для формування склепіння стопи, рухливості й опірності функції нижніх кінцівок. Рухи пальцями ноги, стопою з допомогою (самостійно, долаючи опір води) у вихідному положенні сидячи на спеціальній лаві нога на коліні іншої ноги (ноги під водою). Захоплювання стопами предмета під водою (резинового експандера, мішечків з вагою). Відштовхування мішечка зовнішньою частиною стопи з вихідного положення сидячи на спеціальній лаві.

III. Науковий напрям

Присідання з вихідного положення стоячи, з вихідного положення стоячи біля опори на пальцях ніг (п'ятках);

– вправи на рівновагу. Рухи головою із заплющеними очима у вихідному положенні (стоячи біля опори, ноги на ширині плеч, одна попереду іншої). Стоячи на одній нозі з опорою на руку. Зміна вихідного положення під лічбу. Повороти переступанням навколо себе стоячи на місці (з подальшою ходьбою вперед на 5–6 м). Ходьба по накресленому сектору (розмітці дна басейну) з різними вихідними положеннями рук. Переступання через перешкоди, що лежать на дні на відстані 20–30 см один від одного.

Завершальна частина тривала не менше 5–10 хв, протягом яких відбувається поступове сповільнення ритму вправ, зниження фізичного навантаження:

– стоячи перед пірнанням, дитина вдихає носом повітря, після випірнання видихаючи його ротом;

– стоячи, дитина підіймає руки вгору під час вдиху повітря і, видихаючи, опускає руки.

Також, на заняттях з гідрокінезотерапії було введено елементи циклічного навантаження: пропливання декількох відрізків через певний відрізок часу; плавання з переходом у плавання на спині впродовж 5–11 хв.

Після закінчення усіх вправ потрібно похвалити дитину та дати їй відпочити.

Результати дослідження. Результати оцінювання первинного та контрольного за сумою балів подано в таблиці 2. Результати оцінки великих моторних функцій відображено в таблиці 2.

Таблиця. 2

Результати оцінки великих моторних функцій

№	Показники П	Показники К
1. Лежання на спині	11,273	12,545
2. Сидіння на підлозі	11,455	12,273
3. Перевороти убік	9,5455	11,000
4. Лежання на животі	4,1818	5,09
5. Повзання	20,091	20,818
6. На колінах	7,0909	7,363
7. Стояння і вставання	7,000	7,363
8. Сидіння	27,545	27,909
9. Ходьба	22,182	22,545
10. На одній нозі	4,1818	4,818
11. Підстрибування	6,3636	7,0909
середнє	11,901	12,619
помилка	2,491	2,460
t. розрах.	-0,252	
t. критич.	2,032	

Висновки. Оцінка великих моторних функцій у дітей молодшого шкільного віку основної групи зросла з 11,9 до 12,6 балів. Результат оцінки самообслуговування первинного та контрольного обстеження за Штрасмайером зросла з 1,54 до 1,72 балів.

Проведена оцінка тонузу м'язів у дітей молодшого шкільного віку дало змогу визначити, що у досліджуваної групи середній показник виріс від 3,3 до 3,7. Різниця – 0,4. У 40% – значне підвищення тонузу, що ускладнює виконання пасивних рухів; 60% – помірне підвищення тонузу, що виявляється протягом усього руху, але не ускладнює виконання пасивних рухів.

Таким, чином програма реабілітації дітей з церебральним паралічем які складалася з лікувальної фізичної культури, з використанням методики розтягування «м'яч-батут-розтягнення» за В. Т. Кожевніковою, лікувального масажу з доповненням занять гідрокінезотерапією в резидуальному періоді поліпшив фізичний стан дітей, покращився тонуз м'язів великі моторні функції і процеси самообслуговування.

Перспективи подальших досліджень. Передбачається пролонговане дослідження даного контингенту дітей у наступній віковій групі.

Список літературних джерел

1. Авраменко О. И. *Физическая реабилитация при детском церебральном параличе*. Харьков, 2005. 56 с.
2. Афанасьев С. М. Особливості функціонального стану опорно-рухового апарату дітей з парапарезом і геміпаретичною формою церебрального паралічу. *Молода спортивна наука України*: зб. наук, статей в галузі фіз. культури та спорту. 2003. Т. 1. С. 393–396.
3. Бадалян Л. О. *Детские церебральные параличи*. Киев: Здоровье, 2008. 328 с.
4. Бандуріна К. В. Відновлення великих моторних функцій дітей з церебральним паралічем, як показник ефективності застосування самостійних занять фізичними вправами. *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання та спорту*. 2008. № 1. С. 17–19.
5. *Водные виды спорта* / под. ред. Булгаковой Н. Ж. Москва: Академия, 2003. С. 183–231
6. Ганзіна Н. В. *Реабилитация детей больных церебральным параличом*. Киев, 2007. 69 с.
7. Гросс Н. А. *Современные комплексные методики физической реабилитации детей с нарушением опорно-двигательного аппарата*. Москва: Советский спорт, 2005. 235 с.
8. Ефименко Н. Н. *Содержание и методика занятий физической культурой с детьми, страдающими ЦП*. Москва: Советский спорт, 2010. 53 с.
9. Кожевникова В. Т. *Современные технологии в комплексной физической реабилитации больных детским церебральным параличом*. Москва, 2005, 240 с.
10. Козьявкін В. І. *Детские церебральные параличи. Медико-психологические проблемы*. Львов, 1999, 142 с.
11. Козьявкін В. І. Бабадагли Н. А., Ткаченко С. К. *Детские церебральные параличи. Основы клинической реабилитационной диагностики*. Львов, 1999. 312 с.
12. Копырина Е. В. Коррекция нарушений опорно-двигательного аппарата на занятиях плаванием. *Воспитание и обучение детей с нарушением развития*. 2006. № 2, с. 26–28
13. Лоуренс Д. *Акваэробика. Упражнения в воде*. Москва: ФАИР-ПРЕСС, 2000. 256 с.
14. Мастюкова Е. М. *Физическое воспитание детей с церебральным параличом*. Москва: Просвещение, 2010. 159 с.
15. Отдельнова В. Плавание и дети с опорно-двигательными проблемами. *Дошкольное воспитание*. 2006. № 9. С. 66–67.
16. Семенова К. А. *Детские церебральные параличи*. Москва: Медицина, 2008. 206 с.
17. Хольц Р. *Помощь детям с церебральным параличом* / под ред. Е. В. Клочковой. Москва: Теревинф, 2007. 336 с.
18. Шапошник М. А. *Методические подходы к диагностике и реабилитации детей, страдающих детским церебральным параличом*. Москва, 2012. 46 с.

References

1. Avramenko O. I. (2005) *Fizicheskaya reabilitatsiya pri detskom cerebralnom paraliche*. Kharkiv. 56.
2. Afanasev S. M. (2003) Osoblivosti funktsionalnogo stanu oporno-ruhovogo aparatu ditej z paraparezom i gemiparetichnoyu formoyu cerebralnogo paralichu. *Moloda sportivna nauka Ukrayini*: zb. nauk, statej v galuzi fiz. kulturi ta sportu. T. 1. P. 393–396.
3. Badalyan L. O. (2008) *Detskie tserebralnyie paralichi*. Kiev: Zdorov'e, 328.
4. Bandurina K. V. (2008.) Vidnovlennya velikih motornih funkciij ditej z cerebralnim paralichem, yak pokaznik effektivnosti zastosuvannya samostijnih zanyat fizichnimi vpravami. *Pedagogika, psihologiya ta mediko-biologichni problemi fizichnogo vihovannya ta sportu*. № 1. P. 17–19.
5. *Vodnye vidy sporta* (2003) / pod. red. Bulgakovoj N.Zh. Moskva.: Akademiya., P.183-231
6. Ganzina N. V. (2007) *Reabilitatsiya detey bolnyih tserebralnyim paralichom*. Kiev. 69.
7. Gross H. A. (2005.) *Sovremennye kompleksnye metodiki fizicheskoy reabilitacii detej s narusheniem oporno-dvigatel'nogo apparata*. Moskva: Sovetskij sport, 235.
8. Efimenko H. H. (2010.) *Soderzhanie i metodika zanyatij fizicheskoy kulturoj s detmi, stradayushimi CP*. Moskva: Sovetskij sport. 53.
9. Kozhevnikova V. T. (2005) *Sovremennyye tehnologii v kompleksnoy fizicheskoy reabilitatsii bolnyim detskim tserebralnyim paralichom*. Moskva. 240.
10. Kozyavkin V. I. (1999) *Detskie tserebralnyie paralichi. Mediko-psihologicheskie problemy*. Lvov. 142
11. Kozyavkin V. I. Babadagli N. A., Tkachenko S. K. (1999) *Detskie tserebralnyie paralichi. Osnovy klinicheskoy reabilitatsionoy diagnostiki*. Lvov. 312.
12. Kopyrina E. V. (2006) Korektsiya narusheniy oporno-dvigatel'nogo apparata na zanyatiyah plavanijem. *Vospitanie i obuchenie detej s narusheniem razvitiya*. № 2, P. 26–28
13. Lourens D. *Akvaerobika. Uprazhneniya v vode*. (2000) Moskva: FAIR-PRESS, 256.
14. Mastjukova E. M. (2010.) *Fizicheskoe vospitanie detej s cerebralnym paralichom*. Moskva: Prosveshenie, 159.
15. Otdelnova V. (2006) Plavanie i deti s oporno-dvigatelnyimi problemami. *Doshkolnoe vospitanie*. № 9. P. 66–67.
16. Semenova K. A. (2008) *Detskie tserebralnyie paralichi*. Moskva: Meditsina. 206.
17. Holc R. *Pomosh detyam s cerebralnym paralichom* (2007) / pod red. E. V. Klochkovoj. Moskva: Terevinf, 336.
18. Shaposhnik M. A. *Metodicheskie podhody k diagnostike i reabilitacii detej, stradayushih detskim cerebralnym paralichom*. (2012) Moskva, 46.

DOI: [doi.org/10.31652/2071-5285-2019-5\(24\)-259-265](https://doi.org/10.31652/2071-5285-2019-5(24)-259-265)

Відомості про авторів:

Волкова С. С.; orcid.org/0000-0002-4336-1792; phystherapy2017@gmail.com; Комунальний заклад вищої освіти «Хортицька національна навчально-реабілітаційна академія» Запорізької обласної ради, вул. Наукове містечко, 59 (о. Хортиця), Запоріжжя, 69017, Україна.

Семенов В. В.; 0000-0002-4287-5249; Sementsov19921222@gmail.com; Комунальний заклад вищої освіти «Хортицька національна навчально-реабілітаційна академія» Запорізької обласної ради, вул. Наукове містечко, 59 (о. Хортиця), Запоріжжя, 69017, Україна.

**ВІДНОВЛЕННЯ НАВИЧОК ПЕРЕМІЩЕННЯ У ПАЦІЄНТІВ
ЗІ СПИННОМОЗКОВОЮ ТРАВМОЮ ЗАСОБАМИ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ**

Дмитро Кіртока¹, Тетяна Барішок²

¹ *Комунальна установа «Запорізька обласна клінічна лікарня» Запорізької обласної ради*

² *Комунальний заклад вищої освіти «Хортицька національна навчально-реабілітаційна академія» Запорізької обласної ради*

Анотації:

Актуальність теми дослідження. Більшість із постраждалих зі спинномозковою травмою є соціально активною і працездатною частиною населення. Стійкі розлади рухової функції, які є наслідками пошкодження хребта і ураження спинного мозку спостерігаються у 70–85% випадків даної травми, обмежують самостійне пересування та самообслуговування пацієнтів, що може призвести до глибокої інвалідності. Реабілітація осіб цієї нозології є складною медичною та соціально-економічною проблемою. **Мета дослідження** – експериментально перевірити запропонований комплекс засобів фізичної терапії для відновлення навичок переміщення осіб, що мають спинномозкову травму, на ранньому етапі реабілітації. **Методи** – шкала класифікації рівня і ступеня тяжкості травми спинного мозку ASIA; шкала оцінки рівня незалежності SCIM. Реабілітаційні втручання включали виконання рухових завдань, націлених на покращення мобільності в межах ліжка та візка, а також виконання функціональних вправ направлених на збільшення рівня сили та витривалості м'язів верхньої кінцівки.

Результати роботи та ключові висновки. Аналіз отриманих даних доводить ефективність застосування втручань фізичної терапії протягом двох тижнів для відновлення навичок горизонтального переміщення та мобільності у пацієнтів з СМТ у підгострому періоді. Відповідно до даних оцінки за рівнем незалежності пацієнтів за SCIM виявлено статистичну достовірність між порівнюваними показниками початкового та кінцевого опитування (18,93±2,04 балів та 37,6±3,11 балів). Покращення результатів було констатовано як в розділі «самообслуговування» так і в розділах «мобільність» та «менеджменту дихання, сечового міхура та кишківника».

Ключові слова:

незалежність, мобільність, самообслуговування, реабілітація, втручання, функція.

Restoring Movement Skills of Patients with Spinal Injury by Physical Therapy

Relevance of the research topic.

Most of the victims with spinal cord injury are socially active and able to work in the society. Persistent disorders of locomotor function that result from spinal cord injury and damage to the spinal cord are observed in 70-85% of cases of this injury, limiting the patient's self-movement and self-care, which can lead to profound disability. Rehabilitation of persons with this nosology is a complex medical and socio-economic problem. **Purpose research.** The purpose is to experimentally test the proposed range of physical therapy facilities to restore the movement skills of persons with spinal cord injuries at an early stage of rehabilitation. **Methods** – ASIA Spinal Cord Injury Rating Scale; SCIM independence rating scale. Rehabilitation interventions included performing motor tasks aimed at improving mobility within the bed and wheelchair, as well as performing functional exercises aimed at increasing the strength and endurance of the upper limb muscles.

Performance and key findings. The analysis of the data obtained demonstrates the effectiveness of the use of physical therapy interventions for two weeks to restore horizontal movement and mobility skills in patients with spinal cord injury in the subacute period. According to the SCIM Patient Independence Assessment, statistical significance was found between the comparison the initial and final survey (18.93 ± 2.04 and 37.6 ± 3.11). Improvement of results was noted both in the section «self-care» and in the sections «mobility» and «management of breathing, bladder and bowel».

independence, mobility, self-care, rehabilitation, intervention, function.

Восстановление навыков перемещения у пациентов со спинномозговой травмой средствами физической терапии

Актуальность темы исследования. Большинство пострадавших от спинномозговой травмы является социально активной и работоспособной частью населения. Стойкие расстройства двигательной функции, которые являются последствиями повреждения позвоночника и поражения спинного мозга наблюдаются у 70-85% случаев данной травмы, ограничивают самостоятельное передвижение и самообслуживание пациентов, что может приводить к глубокой инвалидности. Реабилитация лиц этой нозологии является сложной медицинской и социально-экономической проблемой. **Цель исследования** – экспериментально проверить предложенный комплекс средств физической терапии для восстановления навыков перемещения лиц, имеющих спинномозговую травму, на раннем этапе реабилитации. **Методы** – шкала классификации уровня и степени тяжести травмы спинного мозга ASIA; шкала оценки уровня независимости SCIM. Реабилитационные вмешательства включали выполнение двигательных задач, нацеленных на улучшение мобильности в пределах кровати и коляски, а также выполнение функциональных упражнений направленных на увеличение уровня силы и выносливости мышц верхней конечности.

Результаты работы и ключевые выводы. Анализ полученных данных показывает эффективность применения вмешательств физической терапии в течение двух недель для восстановления навыков горизонтального перемещения и мобильности у пациентов с СМТ в подостром периоде. Согласно данным оценки по уровню независимости пациентов с SCIM обнаружена статистическая достоверность между сопоставимыми показателями начального и конечного опроса (18,93 ± 2,04 баллов и 37,6 ± 3,11 баллов). Улучшение результатов было констатировано как в разделе «самообслуживания», так и в разделах «мобильность» и «менеджмент дыхания, мочевого пузыря и кишечника».

независимость, мобильность, самообслуживание, реабилитация, вмешательства, функция.

Постановка проблеми. Пошкодження хребта і спинного мозку є одним із найтяжчих травматичних ушкоджень людського організму. Реабілітація таких хворих є актуальним завданням, оскільки кількість людей, що отримують таку травму не зменшується, а більшість з постраждалих є соціально активною і працездатною частиною населення. Частота спинномозкової травми (СМТ) варіює від 29,4 до 50 випадків на 1 мільйон населення, при чому більша частина травмованих мають вік до 40 р. Середній вік осіб госпіталізованих з наслідками СМТ різної локалізації – 24,5 р. У порівнянні з жінками чоловіки травмуються у 2,5–4 рази частіше. В цілому, реабілітація осіб цієї нозології є складною медичною та соціально-економічною проблемою. Стійкі розлади рухової функції, які є наслідками пошкодження хребта і ураження спинного мозку спостерігаються у 70–85% випадків даної травми, обмежують

самостійне пересування та самообслуговування пацієнтів, що може призводити до глибокої інвалідності.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Багато різних типів фізичних втручань зазвичай надаються особам зі спинномозковою травмою (СМТ) в рамках їх програм реабілітації та постійного догляду [1–5]. Вони включають в себе такі втручання, як підвищення сили, ходьба, ортезування, розтягування та мануальна терапія. Ці заходи, як правило, надаються фізичними терапевтами, ерготерапевтами, та іншими працівниками сфери охорони здоров'я. Фізичні втручання часто спрямовані на специфічні порушення, такі як низький рівень сили, серцево-судинні порушення, втрата навичок та контрактури в суглобах, або порушення, пов'язані з розтягуванням м'язів, втратою кісткової маси, болем або спастичністю. Кожне з цих порушень накладає обмеження на діяльність, які прямо чи опосередковано перешкоджають пацієнтам здійснювати таку фізичну активність, як ходьба, використання верхніх кінцівок, рух в інвалідному візку та самообслуговування. Фізичні втручання, спрямовані на структурні ураження, також незмінно стосуються обмежень в фізичній діяльності та активності. Знижуючи такі обмеження, фізичні втручання спрямовуються на кінцеву мету реабілітації, а саме – на збільшення участі та на покращення якості життя.

Для людей з СМТ існує велика кількість втручань у фізичній активності [2; 6; 7]. Найкращий показник оцінки ефективності лікування – це високоякісні рандомізовані контрольовані дослідження [8; 9].

Останні та вичерпні клінічні рекомендації синтезували дані, що підтверджують ефективність фізичних втручань для осіб з СМТ [10; 11]. Однак ці рекомендації не завжди визначають та не інтерпретують розмір та міжгрупові відмінності. Крім того, вони не включають деякі загальноприйняті фізичні втручання, які були оцінені в рандомізованих контрольованих дослідженнях.

У цілому, доведено, що реабілітаційне втручання має бути з перших днів після травми, і скероване не лише на профілактику ускладнень і відновлення втрачених функцій, а й на оволодіння життєво необхідними руховими діями та навичками [2; 12–15]. Реабілітація хворих із спинномозковою травмою та навчання їх навичкам переміщення є особливо важким та актуальним завданням на тлі того, що цій проблемі приділяють замало уваги та часу на ранніх етапах реабілітації.

Мета дослідження. Експериментально перевірити запропонований комплекс засобів фізичної терапії для відновлення навичок переміщення осіб, що мають спинномозкову травму, на ранньому етапі реабілітації.

Завдання дослідження:

1. Оцінити функціональний стан пацієнтів зі спинномозковою травмою на ранньому етапі реабілітації та дати прогноз щодо відновлення функції переміщення.
2. Запропонувати засоби відновлення навичок переміщення для пацієнтів зі спинномозковою травмою на ранньому етапі реабілітації.
3. Оцінити ефективність результатів застосування засобів відновлення навичок переміщення для пацієнтів зі спинномозковою травмою на ранньому етапі реабілітації.

Матеріал і методи дослідження. Для вирішення поставлених завдань були використані наступні *методи дослідження*:

1. Загальнонаукові методи: аналіз та узагальнення даних науково-методичної літератури з обраної проблеми.
2. Медико-біологічні методи: шкала класифікації рівня і ступеня тяжкості травми спинного мозку ASIA; шкала оцінки рівня незалежності SCIM.
3. Констатувальний та формувальний експеримент.
4. Методи математичної статистики: оцінка даних за *t*-критерієм Стьюдента.

III. Науковий напрям

До сьогоднішнього дня найбільш надійним і швидким способом оцінки функцій спинного мозку залишається неврологічний огляд. Жоден з існуючих додаткових методів дослідження не може дати повного уявлення про функціональний стан провідних шляхів і сегментів спинного мозку. Однак при дослідженні неврологічного статусу використовується багато суб'єктивних критеріїв. Це заважає порівнювати дані огляду, контролювати зміни в статусі, аналізувати результати лікування і давати прогноз. З метою максимальної стандартизації результатів неврологічного огляду і була запропонована єдина класифікація неврологічних проявів травми хребта і спинного мозку. Перше видання класифікації було опубліковано в 1982 р. Американською асоціацією пошкоджень спинного мозку – American Spinal Cord Injury Association (ASIA).

Класифікація вдосконалювалася і в 1992 р. після чергової редакції була прийнята міжнародним товариством параплегії International Medical Society of Paraplegia і отримала визнання в якості міжнародних стандартів неврологічної та функціональної класифікації пошкоджень спинного мозку (International Standards for Neurological and Functional Classification of Spinal Cord Injury). На даний час використовують класифікацію ASIA від 2015 р., що дозволяє визначити сенсорний та моторний рівень ураження для правої і лівої сторін, неврологічний рівень травми, є травма повною або неповною та ступінь пошкодження по шкалі пошкодження.

В якості результату вимірювань, спеціально розроблений для осіб з травмою спинного мозку, SCIM є інструментом, що оцінює наскільки безпечно, легко та незалежно може пацієнт займатися основними видами повсякденної діяльності. SCIM представляє собою анкету, що складається з 19 пунктів, які оцінюють 3 області, а саме: 1) самообслуговування (6 пунктів, 0–20 балів); 2) менеджмент дихання, сечового міхура та кишківника (4 пункти, 0–40 балів); 3) мобільність (9 пунктів, 0–40 балів). Загальна кількість балів в SCIM коливається від 0 до 100.

Дослідження проводилося на базі відділення реабілітації Запорізької обласної клінічної лікарні, в м. Запоріжжя у період з листопада 2017 р. по листопад 2018 р. Для дослідження була сформована експериментальна група. До неї увійшли пацієнти з СМТ, на рівні шийного та грудного відділу хребта, в підгострому періоді, що мали оцінку А, В і С за шкалою ASIA у кількості 15 осіб. З них оцінку ASIA «А» мали чотири особи, оцінку «В» – чотири особи, та оцінку «С» – 7 осіб.

Усі пацієнти пройшли курс фізичної реабілітації у відділенні реабілітації Запорізької обласної клінічної лікарні протягом 2 тижнів з метою покращення функціонального стану та навчання необхідних для подальшого життя навичок в залежності від клінічних особливостей травми. Заняття, тривалістю одну годину, з пацієнтами проводилися 5 днів на тиждень, два рази на день. Перше заняття проводилось фізичним терапевтом з відновлення моторних навичок, збільшення сили м'язів, покращення амплітуди рухів, відновлення балансу, друге заняття – проводилось ерготерапевтом, для закріплення функціональних навичок у побуті, та повсякденному житті.

На основі аналізу літературних джерел було запропоновано внести зміни в процес відновлення навичок переміщення пацієнтів зі СМТ в клінічних умовах. Вони включали виконання рухових завдань, націлених на покращення мобільності в межах ліжка та візка, а також виконання функціональних вправ направлених на збільшення рівня сили та витривалості м'язів верхньої кінцівки. Ключові рухові навички, на яких було зосереджено процес реабілітації для забезпечення самостійності пацієнтам із СМТ:

- 1) перехід з положення лежачи на спині в положення лежачи на боку;
- 2) перехід з положення лежачи на спині в положення сидячи;
- 3) знаходження в положенні сидячи, без підтримки;
- 4) піднімання тулуба в положенні сидячи;
- 5) пересаджування (з кушетки до інвалідного візка).

Реабілітаційна програма в групі мала відмінності для пацієнтів з шийним та грудним рівнем ураження. Зміни першочергово полягали в зниженому темпі освоєння навичок у пацієнтів зі

III. Науковий напрям

шийним рівнем ураження, через підвищену втомлюваність та низькі показники сили в м'язах. А також в прикладних аспектах застосування моторних навичок, внаслідок різних прогнозів на відновлення функцій.

Результати дослідження. По закінченню курсу реабілітації було проведено підсумкове обстеження пацієнтів. Отримані дані було порівняно з початковими результатами. У ході аналізу даних ми виявили позитивну динаміку формування моторних навичок.

Проаналізувавши результати у табл. 1 можна стверджувати, що показники кінцевого тестування мають значну різницю в порівнянні с початковим. Бачимо покращення результатів у розділах «самообслуговування» та «мобільності», а саме навичок пов'язаних з переміщенням та рівновагою. Так середній сумарний результат оцінки в розділі «самообслуговування» на початку експерименту склав $2,53 \pm 0,64$ балів (12,65% від норми), а наприкінці – $8,4 \pm 1,14$ балів (42% від норми), різниця в 5,87 бала є достовірною ($P > 0,05$). Найнижчі показники в розділі «самообслуговування» були отримані у «прийомі ванни та душу, нижньої частини тіла» і показали недостовірний приріст показників ($P > 0,05$) від $0,13 \pm 0,09$ бала до $0,47 \pm 0,19$ бала. Найвищі показники були отримані у «одяганні верхньої частини тіла» і показали достовірний приріст показників ($P > 0,05$) від $0,53 \pm 0,24$ бала до $2,07 \pm 0,23$ бала.

Таблиця 1

Результати оцінки рівня незалежності за шкалою SCIM

Назва активності	Початкове тестування	Кінцеве тестування	P
Самообслуговування			
Прийом їжі	$0,8 \pm 0,18$	$2,06 \pm 0,23$	$\leq 0,05$
Прийом ванни/душу (верхня та нижня половини тіла)	$0,27 \pm 0,12$	$1,06 \pm 0,21$	$\leq 0,05$
	$0,13 \pm 0,09$	$0,47 \pm 0,19$	$\geq 0,05$
Одягання (верхня та нижня половини тіла)	$0,53 \pm 0,24$	$2,07 \pm 0,23$	$\leq 0,05$
	$0,07 \pm 0,07$	$0,73 \pm 0,23$	$\leq 0,05$
Особиста гігієна	$0,8 \pm 0,15$	$2,07 \pm 0,19$	$\leq 0,05$
Сума балів	$2,53 \pm 0,64$	$8,4 \pm 1,14$	$\leq 0,05$
Менеджмент дихання, сечового міхура та кишківника			
Сума балів	$13,6 \pm 1,14$	$18,67 \pm 1,3$	$\leq 0,05$
Мобільність (в приміщенні та на відкритому повітрі, по рівній поверхні)			
В кімнаті	$0,6 \pm 0,13$	$1,8 \pm 0,11$	$\leq 0,05$
В приміщенні на дистанції 10–100 м	$0,6 \pm 0,14$	$1,53 \pm 0,13$	$\leq 0,05$
На відкритому повітрі, дистанція більше 100 м	$0,33 \pm 0,13$	$1 \pm 0,17$	$\leq 0,05$
Підйом по сходах	0	$0,27 \pm 0,12$	$\leq 0,05$
Пересідання з візка в авто	0	$0,33 \pm 0,13$	$\leq 0,05$
Пересідання підлога-візок	0	$0,07 \pm 0,069$	$\geq 0,05$
Сума балів	$2,8 \pm 0,69$	$11,2 \pm 1,04$	$\leq 0,05$
Підсумковий бал	$18,93 \pm 2,04$	$37,6 \pm 3,11$	$\leq 0,05$

Середній сумарний показник в розділі «менеджменту дихання, сечового міхура та кишківника» на початку експерименту склав $13,6 \pm 1,14$ балів (34% від норми), а в кінці – $18,67 \pm 1,3$ балів (46,67% від норми), різниця між ними була значною та достовірною ($P > 0,05$) і склала 5,07 бала.

Середній сумарний показник в розділі «мобільності» на початку експерименту склав $2,8 \pm 0,69$ бала (7% від норми), а наприкінці – $11,2 \pm 1,04$ балів (28% від норми), різниця між показниками була достовірною ($P > 0,05$) і склала 8,4 балів. Найнижчі показники за навичками мобільності були отримані у «підйому по сходах» «пересіданню з візка в авто» та «пересіданню з підлоги на візок», та показали низький рівень зросту від 0 балів до $0,27 \pm 0,12$ бала, $0,33 \pm 0,13$ бала та $0,07 \pm 0,069$ бала відповідно. Найвищий приріст показників виявлено в «переміщеннях в ліжку»,

«пересаджувани з ліжка на візок», де ми констатуємо достовірне ($P>0,05$) та значне зростання результатів: від $1,2\pm 0,39$ бала до $4,53\pm 0,37$ бала, та від $0,07\pm 0,06$ бала до $1,4\pm 0,13$ бала відповідно.

У цілому, в розділах «самообслуговування» та «мобільності», більшість показників покращилися на статистично достовірному рівні ($P>0,05$). Ми не отримали збільшення результатів на достовірному рівні ($P\geq 0,05$) лише за двома показниками (прийому ванни\душю (нижньої половини тіла), пересіданню з підлоги на візок), хоча слід відмітити позитивну тенденцію змін і за цими критеріями оцінки. Можливо, це пов'язано з браком часу, що пацієнти знаходилися у відділенні реабілітації.

На рис. 1 представлено порівняльну характеристику середнього арифметичного підсумкових балів по рівню незалежності пацієнтів з СМТ. Аналізуючи узагальнені дані (при початковому тестуванні пацієнти набрали $18,93\pm 2,04$ балів, і $37,6\pm 3,11$ балів при кінцевому тестуванні), можна говорити про значне збільшення рівня незалежності в самообслуговуванні, а також збільшення функціональних навичок переміщення (на кушетці та на візку) в межах приміщення.

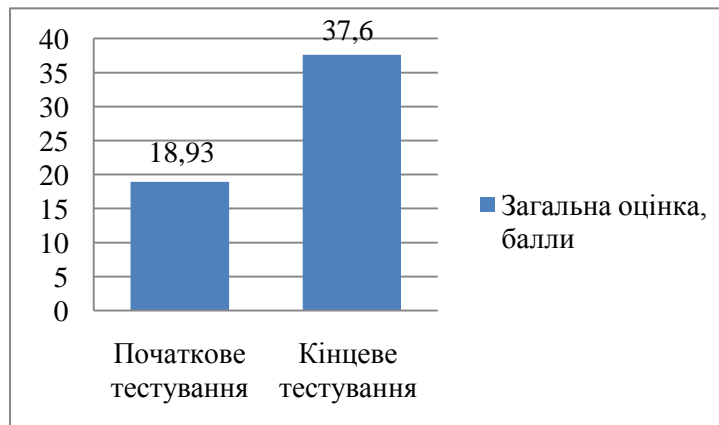


Рис. 1. Порівняльна характеристика узагальнених даних з оцінки рівня незалежності за SCIM, балли

Дискусія. Новизною проведеного дослідження є підбір особливостей застосування втручань фізичної терапії для відновлення навичок горизонтального переміщення та мобільності у пацієнтів з СМТ у підгострому періоді після аналізу результатів за шкалою ASIA, а саме розподілу пацієнтів не тільки за рівнем ураження, а також і за його повнотою. Саме такий підхід є сучасним та найбільш виправданим у підвищенні якості реабілітаційних послуг для осіб з СМТ. Аналіз ефективності запропонованих засобів відновлення відповідає сучасним даним науково-доказової практики [1, 4], це дозволяє і в подальшому впроваджувати запропонований підхід до реабілітації осіб з СМТ та розширити його використання з підгострого до відновлювального періодів.

Висновки. Аналіз отриманих даних доводить ефективність застосування втручань фізичної терапії протягом двох тижнів для відновлення навичок горизонтального переміщення та мобільності у пацієнтів з СМТ у підгострому періоді. Відповідно до даних оцінки за рівнем незалежності пацієнтів за SCIM виявлено статистичну достовірність між порівнюваними показниками початкового та кінцевого опитування ($18,93\pm 2,04$ балів та $37,6\pm 3,11$ балів). Покращення результатів було констатовано як в розділі «самообслуговування» так і в розділах «мобільність» та «менеджменту дихання, сечового міхура та кишківника».

Перспективи подальших досліджень. У подальшому актуальним залишається питання дослідження ефективності застосування засобів фізичної терапії для відновлення навичок горизонтального переміщення та мобільності у пацієнтів з СМТ у відновлювальному періоді.

Список літературних джерел

1. Comparing content of therapy for people with a spinal cord injury in postacute inpatient rehabilitation in Australia, Norway, and the Netherlands / S. A. Van Langeveld,

References

1. Comparing content of therapy for people with a spinal cord injury in postacute inpatient rehabilitation in Australia, Norway, and the Netherlands / S. A. Van Langeveld,

- M. W. Post, F. W. Van Asbeck, M. Gregory, A. Halvorsen, H. Rijken et al. *Phys. Ther.* 2011. Iss. 91. P. 210–223.
2. Contents of physical therapy, occupational therapy, and sports therapy sessions for patients with a spinal cord injury in three Dutch rehabilitation centres / S. A. Van Langeveld, M. W. Post, F. W. Van Asbeck, P. Ter Horst, J. Leenders, K. Postma et al. *Disabil Rehabil.* 2011. Iss. 33. P. 412–422.
3. Harvey L., Wyndaele J. J. Are we jumping too early with locomotor training programs? *Spinal Cord.* 2011. Iss. 49.
4. Harvey L., Lin C. M., Glinesky J., De Wolf A. The effectiveness of physical interventions for people with spinal cord injuries : a systematic review. *Spinal Cord.* 2009. Iss. 47. P. 184–195.
5. Lovely R. G., Gregor R. J., Roy R. R., Edgerton V. R. Effects of training on the recovery of full-weight-bearing stepping in the adult spinal cat. *Exp Neurol.* 1986. Iss. 92. P. 421–435.
6. Long-term exercise training in persons with spinal cord injury: effects on strength, arm ergometry performance and psychological well-being / A. L. Hicks, K. A. Martin, D. S. Ditor, A. E. Latimer, C. Craven, J. Bugaresti et al. *Spinal Cord.* 2003. Iss. 41. P. 34–43.
7. Strengthening and optimal movements for painful shoulders (STOMPS) in chronic spinal cord injury: a randomized controlled trial / S. J. Mulroy, L. Thompson, B. Kemp, P. P. Hatchett, C. J. Newsam, D. G. Lupold et al. *Phys Ther.* 2011. Iss. 91. P. 305–324.
8. Evidence-Based Medicine. How to Practice and Teach EBM / D. L. Sackett, E. E. Strauss, W. S. Richardson, W. Rosenberg, R. B. Haynes. 2nd ed. Edinburgh : Churchill Livingstone, 2000.
9. Schulz K., Grimes D. The Lancet Handbook of Essential Concepts in Clinical Research. Edinburgh : Elsevier, 2006.
10. Spinal Cord Injury Rehabilitation Evidence / J. J. Eng, R. W. Teasell, W. C. Miller, D. L. Wolfe, A. F. Townson, J. Aubut et al. Vancouver, 2007.
11. Consortium for Spinal Cord Medicine. Clinical Practice Guidelines. Paralyzed Veterans of America. Washington, DC, 1999.
12. Early intensive hand rehabilitation after spinal cord injury («Hands On»): a protocol for a randomised controlled trial / L. Harvey, S. Dunlop, L. Churilov, Y. Hsueh, M. Galea. *BMC Trials.* 2011. Iss. 12. P. 1–9.
13. Munn J., Herbert R. D., Hancock M. J., Gandevia S. C. Resistance training for strength: effect of number of sets and contraction speed. *Med Sci Sports Exerc.* 2005. Iss. 37. P. 1622–1626.
14. Stretch for the treatment and prevention of contractures / O. M. Katalinic, L. A. Harvey, R. D. Herbert, A. N. Moseley, N. A. Lannin, K. Schurr. *Cochrane Database Syst Rev.* 2010. Iss. 9. CD007455.
15. Katalinic O. M., Harvey L. A., Herbert R. D. Effectiveness of stretch for the treatment and prevention of contractures in people with neurological conditions : a systematic review. *Phys Ther.* 2011. Iss. 91. P. 11–24.
- M. W. Post, F. W. Van Asbeck, M. Gregory, A. Halvorsen, H. Rijken et al. *Phys. Ther.* 2011. Iss. 91. P. 210–223.
2. Contents of physical therapy, occupational therapy, and sports therapy sessions for patients with a spinal cord injury in three Dutch rehabilitation centres / S. A. Van Langeveld, M. W. Post, F. W. Van Asbeck, P. Ter Horst, J. Leenders, K. Postma et al. *Disabil Rehabil.* 2011. Iss. 33. P. 412–422.
3. Harvey L., Wyndaele J. J. Are we jumping too early with locomotor training programs? *Spinal Cord.* 2011. Iss. 49.
4. Harvey L., Lin C. M., Glinesky J., De Wolf A. The effectiveness of physical interventions for people with spinal cord injuries : a systematic review. *Spinal Cord.* 2009. Iss. 47. P. 184–195.
5. Lovely R. G., Gregor R. J., Roy R. R., Edgerton V. R. Effects of training on the recovery of full-weight-bearing stepping in the adult spinal cat. *Exp Neurol.* 1986. Iss. 92. P. 421–435.
6. Long-term exercise training in persons with spinal cord injury: effects on strength, arm ergometry performance and psychological well-being / A. L. Hicks, K. A. Martin, D. S. Ditor, A. E. Latimer, C. Craven, J. Bugaresti et al. *Spinal Cord.* 2003. Iss. 41. P. 34–43.
7. Strengthening and optimal movements for painful shoulders (STOMPS) in chronic spinal cord injury: a randomized controlled trial / S. J. Mulroy, L. Thompson, B. Kemp, P. P. Hatchett, C. J. Newsam, D. G. Lupold et al. *Phys Ther.* 2011. Iss. 91. P. 305–324.
8. Evidence-Based Medicine. How to Practice and Teach EBM / D. L. Sackett, E. E. Strauss, W. S. Richardson, W. Rosenberg, R. B. Haynes. 2nd ed. Edinburgh : Churchill Livingstone, 2000.
9. Schulz K., Grimes D. The Lancet Handbook of Essential Concepts in Clinical Research. Edinburgh : Elsevier, 2006.
10. Spinal Cord Injury Rehabilitation Evidence / J. J. Eng, R. W. Teasell, W. C. Miller, D. L. Wolfe, A. F. Townson, J. Aubut et al. Vancouver, 2007.
11. Consortium for Spinal Cord Medicine. Clinical Practice Guidelines. Paralyzed Veterans of America. Washington, DC, 1999.
12. Early intensive hand rehabilitation after spinal cord injury («Hands On»): a protocol for a randomised controlled trial / L. Harvey, S. Dunlop, L. Churilov, Y. Hsueh, M. Galea. *BMC Trials.* 2011. Iss. 12. P. 1–9.
13. Munn J., Herbert R. D., Hancock M. J., Gandevia S. C. Resistance training for strength: effect of number of sets and contraction speed. *Med Sci Sports Exerc.* 2005. Iss. 37. P. 1622–1626.
14. Stretch for the treatment and prevention of contractures / O. M. Katalinic, L. A. Harvey, R. D. Herbert, A. N. Moseley, N. A. Lannin, K. Schurr. *Cochrane Database Syst Rev.* 2010. Iss. 9. CD007455.
15. Katalinic O. M., Harvey L. A., Herbert R. D. Effectiveness of stretch for the treatment and prevention of contractures in people with neurological conditions : a systematic review. *Phys Ther.* 2011. Iss. 91. P. 11–24.

DOI: doi.org/10.31652/2071-5285-2019-5(24)-266-271

Відомості про авторів:

Кіртока Д. В.; orcid.org/0000-0003-1705-4796; dima.kirtoka@gmail.com; Комунальна установа «Запорізька обласна клінічна лікарня» Запорізької обласної ради, Орхівське шосе, 10, Запоріжжя, 69600, Україна.

Баришок Т. В.; orcid.org/0000-0003-3809-6143; krapatv@gmail.com; Комунальний заклад вищої освіти «Хортицька національна навчально-реабілітаційна академія» Запорізької обласної ради, вул. Наукове містечко, 59 (о. Хортиця), Запоріжжя, 69017, Україна.

**ОСОБЛИВОСТІ МЕТОДИКИ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ У ДІТЕЙ
ЗІ СВІЖИМИ ТА ЗАДАВНЕНИМИ ПОШКОДЖЕННЯМИ КИСТІ**
Анатолій Корольчук, Алла Сулима, Роман Рушківський, Олег Шевченко

Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського

Анотації:

Актуальність теми. На сьогоднішній день близько третини усіх травмованих складають саме діти. Недоліки у лікуванні та проведенні реабілітаційних заходів призводять до того, що значний відсоток дітей після перенесення травми отримують інвалідність, причому травми опорно-рухового апарату займають третє місце серед причин дитячої інвалідності. **Метою дослідження** було розробити і обґрунтувати методику фізичної терапії для дітей зі свіжими та давніми травмами кисті. **Методологія дослідження.** У дослідженні взяли участь 20 дітей віком 10-15 років з травмами кисті. Обстеження проводились на клінічному та поліклінічному етапах реабілітації. У ході розробки та провадження методики фізичної терапії було використано засоби лікувальної фізичної культури, вправи дихальної гімнастики, класичний масаж, лімфодренажний масаж, елементи гідрокінезо- і механотерапії. **Результати.** Встановлено, що використання розробленої методики фізичної терапії у постімобілізаційний період поліклінічного етапу реабілітації дітей основної групи з травмами кисті сприяли суттєво вищому покращенню показників амплітуди рухів у променево-зап'ястковому суглобі, ніж у дітей контрольної групи.

Висновки. Розроблена методика фізичної терапії на поліклінічному етапі реабілітації у дітей з травмами кисті, дозволяє практично ліквідувати біль та суттєво відновити амплітуду рухів променево-зап'ясткового суглобу. Прояв болю на 28-30 день постімобілізаційного періоду реабілітації у дітей основної групи зменшується до $0,8 \pm 0,2$ бала, тоді як у дітей контрольної групи він становив $1,2 \pm 0,2$ бала. Порівняно з дітьми контрольної групи у осіб основної групи середні величини показників згинання і розгинання, приведення і відведення, пронація і супінація у променево-зап'ястковому суглобі на кінцевому етапі обстеження виявились суттєво вищими.

Ключові слова:

дитячий травматизм, травма кисті, фізична реабілітація.

Peculiarities of Physical Therapy Methods in Children with Fresh and Long-Lasting WRIST Injury

Actuality of theme. Today, children make up about a third of all traumatized people. Disadvantages in the treatment and rehabilitation activities lead to the fact that a significant percentage of children suffer disabilities after suffering a trauma. It is proved that injuries of the musculoskeletal system are third among the causes of childhood disability. **The purpose of the study** was to develop and substantiate physical therapy techniques for children with fresh and long-lasting wrist injury. 20 children aged 10-15 took part in the study. **Research methodology.** The examinations were conducted at the clinical and polyclinic stages of rehabilitation. During the development and implementation of the methods of physical therapy, the means of therapeutic physical training, breathing exercises, classical massage, lymphatic drainage massage, elements of hydrokinesitherapy and mechanotherapy were used. **Results.** It was found that the use of the developed method of physical therapy in the post-mobilization period of the polyclinic stage of rehabilitation of children of the main group with the injuries of wrist promoted contributed to the improvement of the amplitude of movement in the wrist joint. At that time, the children in the control group had these improvements lower.

Conclusions. The technique of physical therapy at the polyclinic stage of rehabilitation of children with the injuries of wrist has been developed. This technique can almost eliminate the pain and significantly restore the amplitude of the movements of the wrist joint. At 28-30 days postimmobilization period of rehabilitation, the manifestation of pain in children of the main group decreases to 0.8 ± 0.2 points. While the manifestation of pain in children in the control group was 1.2 ± 0.2 points. The average values of flexion and extension, casting and abduction, pronation, and supination in the wrist joint were significantly higher in the main group at the end of the survey.

child's trauma, injuries of wrist, physical rehabilitation.

Особенности методики физической терапии у детей со свежими и запущенными повреждениями кисти

Актуальность темы. На сегодняшний день около трети всех травмированных составляют именно дети. Недостатки в лечении и проведении реабилитационных мероприятий приводят к тому, что значительный процент детей после перенесения травмы получают инвалидность, причем травмы опорно-двигательного аппарата занимают третье место среди причин детской инвалидности. **Целью исследования** было разработать и обосновать методику физической терапии для детей со свежими и запущенными повреждениями кисти. В исследовании участвовали 20 детей возрастом 10-15 лет с травмой кисти. **Методология обследования.** Обследования проводились на клиническом и поликлиническом этапах реабилитации. В ходе разработки и внедрения методики физической терапии были использованы средства лечебной физической культуры, упражнения дыхательной гимнастики, классический массаж, лимфатический массаж, элементы гидрокинезо- и механотерапии. **Результаты.** Установлено, что использование разработанной методики физической терапии у постимобилизационном периоде поликлинического этапа реабилитации детей основной группы с травмой кисти способствовали существенно вышему улучшению показателей амплитуды движений лучезапястного сустава чем у детей контрольной группы.

Выводы. Разработанная методика физической терапии на поликлиническом этапе реабилитации у детей с травмой кисти, позволяет практически ликвидировать боль и существенно возобновить амплитуду движений. Ощущение боли на 28-30 день постимобилизационного периода реабилитации у детей основной группы уменьшается до $0,8 \pm 0,2$ балла, тогда как у детей контрольной группы она составляла $1,2 \pm 0,2$ балла. Сравнительно с детьми контрольной группы у лиц основной группы средние величины показателей сгибания и разгибания, приведения и отведения, пронации и супинации в лучезапястном суставе на конечном этапе обследования оказались существенно выше.

детский травматизм, травма кисти, физическая реабилитация.

Постановка проблеми. Складною педагогічною і медичною проблемою є дитячий травматизм [1; 4]. Сьогодні 25–30% усіх травмованих складають саме діти. Недоліки у лікуванні та проведенні реабілітаційних заходів призводять до того, що від 18 до 40% дітей, які перенесли травму отримують інвалідність, причому травми опорно-рухового апарату займають третє місце серед причин дитячої інвалідності [7; 9]. За даними авторів, частота розподілу пацієнтів від 10 до 20 років із травмами кисті становить близько 13% [4; 9].

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Причиною виникнення ускладнень після травматичних ушкоджень кисті, крім анатомічних порушень, є тривала акінезія, пов'язана з

імобілізацією кінцівки, постільним режимом, розвитком вторинних змін у тканинах. Тривала імобілізація ушкодженого сегмента опорно-рухового апарату спричинює низку специфічних місцевих змін, до яких належать м'язові атрофії, зморщування і стовщення суглобової сумки, втрата її еластичності, тощо [3; 8; 13].

При тривалій бездіяльності виражені дегенеративно-дистрофічні зміни виникають не тільки в ураженій ділянці, але також і в оточуючих тканинах, що призводить до обмежень рухливості та виникнення контрактур, що може потребувати оперативного лікування [3; 14; 15]. Вторинні зміни у тканинах і порушення функції можуть початися також у не імобілізованих сегментах, якщо в цих сегментах буде виключено рух на значний термін [2].

Вирішенню проблем, пов'язаних із профілактикою, лікуванням та реабілітацією хворих з травмами кисті присвячено чимало праць [6; 8; 11; 12]. Проте, більшість з них виконані на контингенті населення працездатного віку, і лише окремі [1; 4; 9] присвячені загальним проблемам дитячого травматизму та його профілактиці.

Водночас недостатньо вивченими залишаються питання фізичної реабілітації дітей шкільного віку після травм опорно-рухового апарату [1].

Мета дослідження: розробити і обґрунтувати методику фізичної терапії для дітей зі свіжими та за давніми травмами кисті.

Завдання дослідження: систематизувати і узагальнити сучасні науково-методичні знання з проблеми реабілітації хворих зі свіжими та за давніми травмами кисті; вивчити зміни функціональних показників у пацієнтів під впливом занять за запропонованою методикою; визначити ефективність впливу засобів фізичної реабілітації на відновлення порушених функцій у дітей 10–15 річного віку зі свіжими та за давніми травмами кисті.

Матеріал і методи дослідження. Для вирішення поставлених завдань було обстежено 20 дітей віком 10–15 років зі свіжими та за давніми травмами кисті на клінічному та поліклінічному етапі реабілітації. Обстеження проводились на базі травматологічного відділення Обласної дитячої клінічної лікарні та реабілітаційного центру «Патріот» (м. Вінниця).

Клінічне обстеження дітей з травмами кістки включало: опитування; огляд; пальпацію, анкетування; рентгенографічне обстеження; динамометрію, оцінку амплітуди рухів у променево-зап'ясткових та п'ясно-фалангових *суглоба*. Для оцінки прояву больового синдрому використовувалась візуально-аналогова шкала болю, яка дозволяє характеризувати «розмах» суб'єктивних больових відчуттів у процесі реабілітації.

У ході реалізації методики фізичної терапії були використані засоби лікувальної фізичної культури, вправи дихальної гімнастики, класичний та лімфо-дренажний масаж, фізіотерапевтичні процедури, елементи гідрокінезотерапії та механотерапії.

Результати дослідження. Програма фізичної терапії для дітей контрольної групи на клінічному та поліклінічному етапі реабілітації була традиційною, розпочиналась на 3–5 день після отримання травми чи оперативного лікування і включала лікувальну фізичну культуру, класичний масаж та засоби фізіотерапії.

Обґрунтування методики фізичної терапії травмованих дітей основної групи після оперативного чи консервативного лікування включала: вибір і визначення раціональної спрямованості засобів фізичної терапії; регламентації різних засобів фізичної терапії та визначення критеріїв їх ефективності.

Визначення раціональної спрямованості засобів фізичної терапії та обґрунтування їх регламентації базувалось на основі врахування особливостей функціональних і органічних змін в організмі дітей з пошкодженням кисті на клінічному та поліклінічному етапах реабілітації. Основні завдання були спрямовані на усунення больового синдрому, покращення обміну речовин, попередження атрофії м'язів травмованої кінцівки, усунення набряку, профілактиці прогресування тугорухості та розвитку деформацій у травмованих суглобах. Використання спеціальних фізичних вправ базувались на загальних принципах лікувальної фізичної культури.

III. Науковий напрям

Запропоновану нами методику фізичної терапії від стандартних програм відрізняв комплексний підхід до вирішення проблеми реабілітації хворих дітей з ушкодженнями кисті, так як вона включала в себе засоби та методи, які впливають не лише на стан м'язів та сухожилків травмованої кисті, але і на інші м'язові групи. Крім того реалізована методика включала комплекс дихальних вправ, лімфо-дренажний масаж та елементи гідрокінезо- та механотерапії. Відновлення починали на 2–5 день після отриманої травми чи оперативного втручання з дотриманням таких принципів як: ранній початок, безперервність, послідовність, індивідуальний підхід.

Засоби фізичної терапії для дітей із ушкодженнями кисті у іммобілізаційний період, перш за все були спрямовані на профілактику утворення злук після травм та операційних втручань на сухожилках. Тому, при призначенні фізичних вправ, використовувався індивідуальний підхід, а вправи модифікувались й адаптувались відповідно до ситуації.

При підборі фізичних вправ у постіммобілізаційний період ми враховували, що вони повинні сприяти не лише профілактиці ускладнень (утворенню застійних явищ, попередженню виникнення контрактур та тугорухості у суглобах), але й покращенню загального фізичного стану дитини.

Основною формою у постіммобілізаційний період реабілітації були заняття лікувальною гімнастикою. Також, у цей період, для підвищення рівня рухової активності дітей були впроваджені заняття за індивідуальними завданнями, які включали піші прогулянки та дозований біг. Особливостями методики фізичної терапії постіммобілізаційного періоду є: дотримання режиму дозування фізичних вправ у залежності від стану дитини, а підвищення навантажень здійснювалось лише при умові виконання (*без напруження*) попередньої серії вправ.

Дозування фізичних навантажень проводилось диференційовано, шляхом вибору вихідних положень, характеру вправ, їх тривалості і кількості пауз для відпочинку, темпу виконання та з урахування кількості м'язових груп, які були задіяні при виконанні вправи.

Амплітуда активних та пасивних рухів травмованої кінцівки обмежувалась виникненням больових відчуттів. Фізичні вправи на заняттях лікувальною гімнастикою виконувались у повільному темпі, при початковій тривалості заняття 5 хвилин з поступовим збільшенням до 30 хвилин.

Слід відмітити, що для зменшення набряків травмованої кінцівки на 2–3 день після іммобілізації використовували лімфо-дренажний масаж у поєднанні з ізометричними вправами для м'язів передпліччя та плеча. На 6–7 день набряк спадав і не впливав на подальший процес реабілітації. Після зниження прояву больового синдрому застосовувались фізичні вправи з використанням спеціального обладнання (еспандери, диски, палиці, м'ячі різного діаметру).

Враховуючи, що одним із важливих індикаторів порушення функції опорно-рухового апарату є біль, ми контролювали прояв больового синдрому на різних етапах реабілітації. Так, на момент обстеження, в перші дні клінічного етапу (*іммобілізаційний період*) реабілітації, рівень прояву болю за аналоговою 10-бальною шкалою в осіб основної (ОГ) та контрольної (КГ) груп вірогідно не відрізнявся і відповідав рівню $6,4 \pm 0,4$ бала і $5,8 \pm 0,4$ бала відповідно (рис. 1).

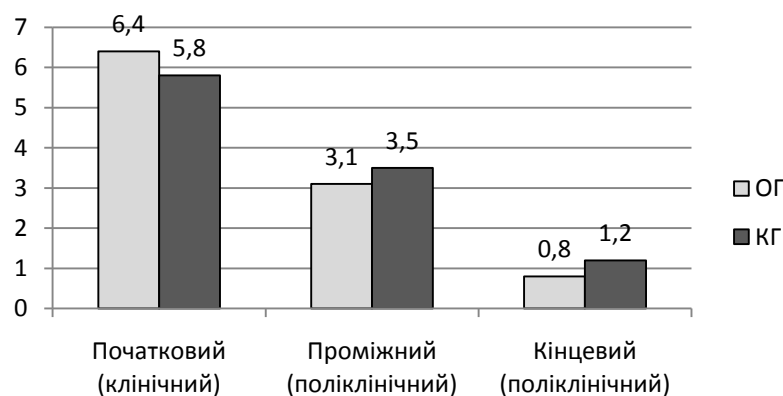


Рис. 1. Прояв болю (за аналоговою 10-бальною шкалою) у дітей 10–15 років основної та контрольної груп з пошкодженнями кисті на різних етапах дослідження

У процесі використання медикаментозного лікування та засобів фізичної терапії у осіб основної та контрольної груп на клінічному етапі реабілітації (імобілізаційний період) прояв больового синдрому вірогідно знижується. Так, на початок поліклінічного етапу реабілітації (1–2 день постімобілізаційного періоду) у дітей основної групи прояв болю на момент обстеження знизився на 3,3 бала ($p < 0,01$), тоді як у дітей контрольної групи лише на 2,3 бала ($p < 0,05$).

Слід відзначити, що на момент завершення дослідження, прояв болю у дітей обох груп був практично відсутній і становив $0,8 \pm 0,2$ бала у осіб основної та $1,2 \pm 0,2$ бала у осіб контрольної груп.

Використання розробленої методики фізичної терапії, протягом одного місяця у дітей з ушкодженнями кисті на поліклінічному етапі реабілітації, сприяла покращенню середньої величини показника резерву м'язової сили на 26% ($p < 0,01$), тоді як при використанні традиційної програми даний показник покращився лише на 18% ($p < 0,05$).

Найбільш значущим показником ефективності фізичної реабілітації осіб з травмами опорно-рухового апарату є відновлення амплітуди рухів у суглобах травмованої кінцівки [10]. Результати оцінки амплітуди рухів у променево-зап'ястковому суглобі ушкодженої кисті доводять більш значущу ефективність розробленої методики комплексного використання засобів фізичної терапії у постімобілізаційному періоді реабілітації (рис. 2). Так, у процесі занять за розробленою методикою, згинання та розгинання у променево-зап'ястковому суглобі покращилось на 12% ($p < 0,05$), приведення на – 15% ($p < 0,05$), відведення на – 17% ($p < 0,05$), пронація на – 13% ($p < 0,05$), супінація на – 7%. Згинання-розгинання та відведення-приведення в травмованих зап'ястково-фалангових суглобах збільшилась на 22% ($p < 0,01$) і 54% ($p < 0,01$) відповідно. У дітей, які на поліклінічному етапі (постімобілізаційний період), проходили реабілітацію за традиційною програмою, зафіксовано менш вагомі зрушення, а саме: згинання та розгинання променево-зап'ястковому суглобі покращилось на 5%, приведення на – 9% ($p < 0,05$), відведення – на 5%, пронація – на 4% ($p < 0,05$), супінація на – 2%. Згинання-розгинання та відведення-приведення в травмованих зап'ястково-фалангових суглобах дітей контрольної групи збільшилась на 6% і 22% ($p < 0,05$) відповідно.

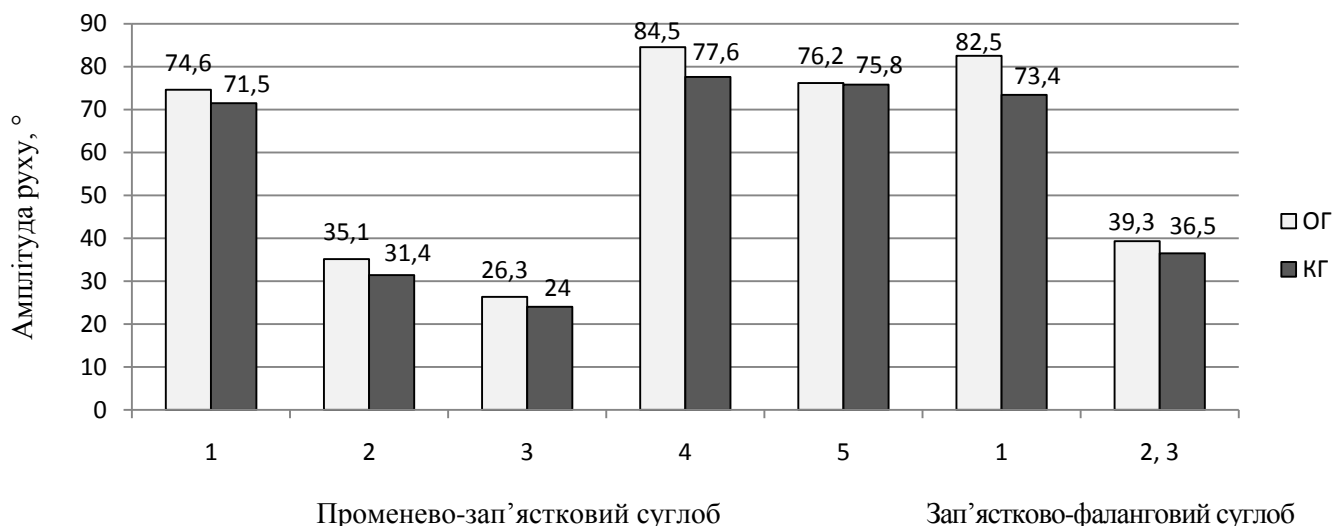


Рис. 2. Показники амплітуди рухів у суглобах травмованої кисті у дітей 10–15 років на 28–30 день постімобілізаційний період реабілітації

Примітка. 1 – згинання-розгинання; 2 – приведення; 3 – відведення; 4 – пронація; 5 – супінація

Дискусія. Результати досліджень впливу засобів фізичної терапії, що застосовуються для реабілітації пацієнтів зі свіжими та задаленими травмами кисті свідчать, що на сьогодні не має універсальних підходів як до прогнозування результатів реабілітаційного втручання, так і до оцінки отриманих результатів [3; 7; 13]. Ефективність реабілітації осіб з травмами кисті залежить

від комплексного використання засобів фізичної терапії [1; 2; 4]. Вибір комплексу засобів повинен ґрунтуватися на диференційованому підході залежно від важкості травми, вираженості больового синдрому, характеру і ступеня функціональних розладів [5; 6] та включати фізичні вправи, які впливають не лише на стан м'язів та сухожилків травмованої кисті, але й на покращення загального фізичного стану дитини.

Висновки та перспективи подальших досліджень. Результати дослідження доводять ефективність комплексного застосування засобів фізичної терапії для дітей зі свіжими та за давніми пошкодженнями кисті. Розроблена методика фізичної терапії у постімобілізаційний період поліклінічного етапу реабілітації у дітей з травмами кисті, дозволяє практично ліквідувати біль та суттєво відновити амплітуду рухів променево-зап'ясткового суглобу. Так, прояв болю на 28-30 день постімобілізаційного періоду реабілітації у дітей основної групи зменшується до $0,8 \pm 0,2$ бала, тоді як у дітей контрольної групи він становив $1,2 \pm 0,2$ бала. Порівняно з дітьми контрольної групи у осіб основної групи середні величини показників згинання та розгинання у променево-зап'ястковому суглобі на кінцевому етапі обстеження були відповідно вищими на 4%, приведення на – 11% ($p < 0,05$), відведення на – 8% ($p < 0,05$), пронація на – 6%, супінація на – 1%, а резерв м'язової сили травмованої кисті на 8% ($p < 0,05$).

Вивчення впливу засобів фізичної терапії на процес фізичної реабілітації дітей з травмами опорно-рухового апарату дозволить виявити ефективні шляхи його удосконалення.

Список літературних джерел

1. Будзин В., Крук Б., Жарська Н., Лاپичак І., Пазичук Особливості методики фізичної реабілітації дітей з травмами ліктьового суглоба. *Спортивна наука України*. 2017. № 5 (81). С. 34-40
2. Дорогань Д., Овечкин В.С., Бойко А.М., Макаров В.Б. Медицинская реабилитация больных с последствиями сочетанных травм кисти // *Ортопедия и травматология*. 2008. № 1. 132-134.
3. Дрюк М.М. Хірургічне лікування та післяопераційна реабілітація хворих з застарілими пошкодженнями сухожилків згиначів пальців в критичній зоні: дисс. ... канд. мед. наук. К. 1998. 180 с.
4. Коваленко М.І. Комплексна фізична реабілітація після травм кисті / М.І. Коваленко, Ю.А. Попадюха // *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту*. 2012. № 7. С. 66-68.
5. Курінний І.М. Кількісна оцінка порушень функції кисті та верхньої кінцівки // *Лікарська справа*. 1999. № 6. С. 99-105.
6. Ли Синь. Построение программы физической реабилитации при реплантации поврежденной кисти: дисс. ... канд. пед. наук. К. 1996. 156 с.
7. Ліпська О. Епідеміологічні особливості травм кисті та методи оцінки результатів реабілітаційного втручання // *Лікувальна фізична культура, спортивна медицина й фізична реабілітація*. 2012. № 2 (18). С. 240-244.
8. Матеев И., Банков С. Реабилитация при повреждении руки. София: Медицина и физкультура. 1983. 415 с.
9. Профілактика дитячого травматизму методами фізичної реабілітації URL: <http://wiki.ciit.zp.ua/index.php/>
10. Федяй І.О., Мармалова О.Л. Деякі результати застосування програми фізичної реабілітації після переломів п'ястих кісток кисті в постімобілізаційному періоді. *Фізична реабілітація та рекреаційно-оздоровчі технології*. 2016. № 2.

References

1. Budzyn V., Kruk B., Zhars'ka N., Lapychak I., Pazychuk Osoblyvosti metodyky fizychnoyi reabilitaciyi ditej z travmamy likt'ovogo sugloba. [*The peculiarities of physical rehabilitation method for children with injuries of the elbow joint*] Sportyvna nauka Ukrainy. 2017. #5 (81). S. 34-40 [in Ukrainian]
2. Dorogan' D., Ovechkin B.C., Bojko A.M., Makarov V.B. Medicinskaja reabilitacija bol'nyh s posledstvijami sochetannyh travm kisti [*Medical rehabilitation of patients with the consequences of traumas of wrist*] // *Ortopedija i travmatologija*. 2008. № 1. 132-134. [in Russian]
3. Dryuk M.M. Xirurgichne likuvannya ta pislyaoperacijna reabilitacija xvoryh z zastarylomy poshkodzhennyamy suxozhylykiv zgnachiv pal'civ v krytychnij zoni [*Surgical treatment and postoperative rehabilitation of patients are with the out-of-date damages of tendons of fingers of flexor tendons in a critical zone*]: dyss. ... kandydata med. nauk. K. 1998. 180 s. [in Ukrainian]
4. Kovalenko M.I. Kompleksna fizychna reabilitacija pislya travm kysti / M.I. Kovalenko, Yu.A. Popadyuxa [*Comprehensive physical rehabilitation after injury wrist*] // *Pedagogika, psykologiya ta medyko-biologichni problemy fizychnogo vixovannya i sportu*. 2012. #7. S. 66-68. [in Ukrainian]
5. Kurinnyj I.M. Kil'kisna ocinka porushen' funkciyi kysti ta verxn'oyi kincivky [*Quantitative estimation of parafunctions of wrist and overhead extremity*] // *Likars'ka sprava*. 1999. #6. S. 99-105. [in Ukrainian]
6. Ly Syn'. Postroyeniye programmy fizycheskoj reabyltacyu pry replantacyu povrezhdénnoj kysti [*Construction of the program of physical rehabilitation at replantation of the damaged wrist*]: dyss. ... kandydata pedag. nauk. K. 1996. 156s. [in Russian]
7. Lips'ka O. Epidemiologichni o soblyvosti travm kysti ta metody ocinky rezul'tativ reabilitacijnogo vtruchannya [*Features of wrist injuries and methods of evaluation of rehabilitation interventions*] // *Likuval'na fizychna kul'tura, sportyvna medycyna j fizychna reabilitaciya*. 2012. # 2 (18). С. 240-244. [in Ukrainian]
8. Mateev Y., Bankov S. Reabyltacyya pry povrezhdenyyax ruki [*Rehabilitation at the injuries of hand*]. Sofyya: Medycyna y fyzkul'tura. 1983. 415 s. [in Ukrainian]
9. Profilaktyka dytyachogo travmatyzmu metodamy fizychnoyi reabilitaciyi [*Prophylaxis of child's traumatism by the methods of physical rehabilitation*] URL: <http://wiki.ciit.zp.ua/index.php/> [in Ukrainian]
10. Fedyaj I.O., Marmal'ova O.L. Deyaki rezul'taty zastosuvannya programy fizychnoyi reabilitaciyi pislya perelomiv p'yasnyx kistok kysti v postimobilizacijnomu periodi. [*Results of application of the program of*

C. 102-104.

11. Hill C., Riaz M., Mozzan A. A regional audit of hand and wrist injuries / A study of 4873 injuries // *J. Hand Surgery*. 2008. Vol. 23-B. P. 196-200.

12. Amadio P. C. What's new in hand surgery / P. C. Amadio // *J. Bone Joint Surg*. 2003. V. 85-A. № 2. P. 389-393.

13. Eliot D. Primary flexor tendon repair – operative repair, pulley management and rehabilitation. *J. Hand Surgery* 2002. Vol. 27-B. № 6. P. 507-513.

14. Paillard P. J. Pulley plasty versus resection of one slip of the flexor digitorum superficialis after repair of both flexor tendons in zone II / P. J. Paillard, P. C. Amadio, C. Zhao [et al.] // *J. Bone Joint Surg*. 2002. V. 84-A, N 11. P. 2039-2045.

15. Strickland J. W. Flexor tendon surgery. Part one: Primary flexor tendon repair / J. W. Strickland // *J. Hand Surg*. 1989. Vol. 14-B, № 3. P. 261-272.

physical rehabilitation are after the injuries of bones of wrist in a postimmobilization period] *Fizychna reabilitaciya ta rekreacijno-ozdorovchi tehnologiyi*. 2016. # 2. S. 102-104. [in Ukrainian]

11. Hill C., Riaz M., Mozzan A. A regional audit of hand and wrist injuries / A study of 4873 injuries // *J. Hand Surgery*. 2008. Vol. 23-B. P. 196-200. [in English]

12. Amadio P. C. What's new in hand surgery / P. C. Amadio // *J. Bone Joint Surg*. 2003. V. 85-A. № 2. P. 389-393. [in English]

13. Eliot D. Primary flexor tendon repair – operative repair, pulley management and rehabilitation. *J. Hand Surgery* 2002. Vol. 27-B. № 6. P. 507-513. [in English]

14. Paillard P. J. Pulley plasty versus resection of one slip of the flexor digitorum superficialis after repair of both flexor tendons in zone II / P. J. Paillard, P. C. Amadio, C. Zhao [et al.] // *J. Bone Joint Surg*. 2002. V. 84-A, N 11. P. 2039-2045. [in English]

15. Strickland J. W. Flexor tendon surgery. Part one: Primary flexor tendon repair / J. W. Strickland // *J. Hand Surg*. 1989. Vol. 14-B, № 3. P. 261-272. [in English]

DOI: [doi.org/10.31652/2071-5285-2019-5\(24\)-272-277](https://doi.org/10.31652/2071-5285-2019-5(24)-272-277)

Відомості про авторів:

Корольчук А. П.; orcid.org/0000-0003-0372-9246; korolchuk23.76@gmail.com; Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського, вул. Острозького, 32, Вінниця, 21001, Україна.

Сулима А. С.; orcid.org/0000-0003-1858-0085; allasulyma16.83@gmail.com; Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського, вул. Острозького, 32, Вінниця, 21001, Україна.

Рушківський Р. В.; orcid.org/0000-0003-4086-464X; rushkovsky.roman@gmail.com; Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського, вул. Острозького, 32, Вінниця, 21001, Україна.

Шевченко О. В.; orcid.org/0000-0002-2856-9640; sevcenkooleg611@gmail.com; Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського, вул. Острозького, 32, Вінниця, 21001, Україна.

УДК 378.147:61(071.1)

АЛГОРИТМІЧНІ ПІДХОДИ ДО ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ СУЧАСНИХ ФАХІВЦІВ-РЕАБІЛІТОЛОГІВ

Олексій Маркович, Лариса Коробко, Володимир Рижковський, Борис Чижішин

Комуніальний заклад вищої освіти «Рівненська медична академія» Рівненської обласної ради

Анотація:

Актуальність теми дослідження. Модернізація медичної освіти в Україні зумовлена необхідністю покращення здоров'я української нації, якісного рівня її життєдіяльності. У зв'язку з тим, що медичні працівники в тому числі і реабілітологи «працюють» з людським організмом постає питання удосконалення навчання шляхом впровадження алгоритмічних технологій. **Мета і методи дослідження.** Експериментально обґрунтувати дієвість впливу алгоритмічних технологій на якість підготовки професійної компетентності фахівців з фізичної терапії, ерготерапії (майбутніх медичних реабілітологів). Основою проведення педагогічного експерименту були практичні зрізи в контрольній (займалися звичайно) і експериментальній (займалися за алгоритмами) групах в кінці засвоєння предмету «Травматологія і ортопедія (за професійним спрямуванням)» зі спеціальності «Фізична терапія, ерготерапія». **Результати роботи.** Проведені дослідження показали, що студенти експериментальних груп показали більш високу професійну

Algorithmic Approaches to the Formation of Professional Competence of Modern Rehabilitation Specialists

Actuality of the research topic. Modernization of medical education in Ukraine is due to the need to improve the health of the Ukrainian nation, the quality of its life. As medical workers including rehabilitologists work with the human body, the question of improving training through the introduction of algorithmic technologies arises. **Aim and methods of research.** It is experimentally grounded that there is the effect of the algorithmic technologies influence on the quality of professional competence training for the specialists in physical therapy, ergotherapy (future medical rehabilitators). The basis of the pedagogical experiment were practical sections in the control (engaged in course) and experimental (engaged in algorithms) groups at the end of the subject "Traumatology and orthopedics (professional direction)" in the specialty "Physical therapy, ergotherapy". **Result of work.** The studies showed that the students

Алгоритмические подходы к формированию профессиональной компетентности современных специалистов-реабилитологов

Актуальность темы исследования. Модернизация медицинского образования в Украине обусловлена необходимостью улучшения здоровья украинской нации, качественного уровня ее жизнедеятельности. В связи с тем, что медицинские работники, в том числе и реабилитологи, «работают» с человеческим организмом возникает вопрос усовершенствования обучения путем внедрения алгоритмических технологий. **Цель и методы исследования.** Экспериментально обосновать действенность влияния алгоритмических технологий на качество подготовки профессиональной компетентности специалистов по физической терапии, эрготерапии (будущих медицинских реабилитологов). Основой проведения педагогического эксперимента были практические срезы в контрольной (обычные занятия) и экспериментальной (занятия с применением алгоритмов) группах в конце усвоения предмета «Травматология и ортопедия (по профессиональному направлению)» и по специальности «Физическая терапия, эрготерапия». **Результаты работы.** Проведенные исследования показали, что студен-

III. Науковий напрям

компетентність за усіма показниками – середнім балом, загальною і якісною успішністю.

Ключові висновки. Таким чином визначено, що в умовах алгоритмічного підходу до формування професійної компетентності майбутніх реабілітологів відбувається шляхом послідовного засвоєння взаємопов'язаних навчальних дій і операцій, а саме: теоретичне вивчення і практичне відпрацювання закладених в освітньо-кваліфікаційній характеристиці випускника простих навичок і вмінь на основі відповідних алгоритмів; відпрацювання складних комбінованих і комплексних алгоритмів діяльності на основі раніше засвоєних простих алгоритмів; поступова відмова від алгоритмічного поетапного виконання дій з використанням інструктивної підтримки і перехід на автоматизовану діяльність; складання власних алгоритмів виконання професійних дій з елементами творчості відповідно до особливостей психічної діяльності та фізіологічних властивостей свого організму.

Ключові слова:

компетентнісний підхід, компетентно-спрямоване навчання, алгоритмічні технології викладання, підготовка реабілітологів.

of the experimental groups showed higher professional competence in all indicators: average score, general and qualitative performance.

Key summaries. Thus determined that in terms of algorithmic approach to formation of professional competence of future rehabilitologists occurs by sequential assimilation of interrelated training activities and operations, namely: theoretical study and a practical application laid in the educational-qualification characteristics of a graduate of simple skills based on the corresponding algorithms; testing of the multiple integrated and complex algorithms and activities on the basis of previously learned simple algorithms; gradual abandonment of algorithmic step-by-step performance of actions with the using of instructional support and transition to automated activities; preparation of own algorithms for performing professional actions with elements of creativity in accordance with the peculiarities of mental activity and physiological properties of the organism.

competence approach, competence-oriented training, algorithmic technologies of teaching, training of rehabilitation specialists.

ты экспериментальных групп показали более высокую профессиональную компетентность по всем показателям – средним баллом, общей и качественной успеваемости.

Ключевые выводы. Таким образом установлено, что в условиях алгоритмического подхода к формированию профессиональной компетентности будущих реабилитологов происходит путем последовательного усвоения взаимосвязанных учебных действий и операций, а именно: теоретическое изучение и практическая отработка заложенных в образовательно-квалификационной характеристике выпускника простых навыков и умений на основе соответствующих алгоритмов; отработки сложных комбинированных и комплексных алгоритмов деятельности на основе ранее усвоенных простых алгоритмов; постепенный отказ от алгоритмического поэтапного выполнения действий с использованием инструктивной поддержки и переход на автоматизированную деятельность; составление собственных алгоритмов выполнения профессиональных действий с элементами творчества в соответствии с особенностями психической деятельности и физиологических свойств своего организма.

компетентностный подход, компетентно-направленное обучение, алгоритмические технологии преподавания, подготовка реабилитологов.

Постановка проблеми. Алгоритмічні технології навчання і в першу чергу практичної підготовки майбутніх фахівців, все більше запроваджуються в навчальних процесах підготовки медичних працівників. Це пояснюється тим, що медичні працівники в тому числі і реабілітологи «працюють» з людським організмом. Не можна малокомпетентному спеціалісту, або підготовленого за недостатньо вірними технологіями («на око»), навіть на початкових етапах діяльності довіряти здоров'я а й іноді життя людини. Саме і тільки в стінах навчальних закладів повинен бути закладено міцний фундамент професійної компетентності сучасних фахівців-реабітологів.

Однак в науковій літературі, питання формування професійної компетентності майбутніх реабітологів, підготовлених для роботи у медичних закладах, навчально-реабілітаційних центрах, закладах освіти та соціального захисту населення, спортивно-тренувальних центрах, спортивних командах, висвітлені ще недостатньо. На нашу думку саме алгоритмічні технології навчання є найбільш вдалим для зазначених спеціалістів.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. У педагогічній літературі є велика кількість визначення поняття «алгоритм». Досить вдалим, на нашу думку, є наступне визначення: «алгоритмом називається наперед запланована послідовність чітких правил і команд для отримання розв'язку задачі» [6, с. 7]. Алгоритмом також можна назвати точне розпорядження про виконання в певному порядку системи операцій, що веде до вирішення всіх подібних завдань даного типу [3, с. 77], де весь матеріал розподілено на низку послідовних елементів, і в них важко помилитися [2, с. 25–26].

На нашу думку, найбільш точно охарактеризувала алгоритмічне мислення Т. Губіна, яка розглядає його як: «особливий стиль мислення людини, що являє собою систему мисленневих прийомів, конструкцій, набору способів дій, необхідних для вирішення поставленої проблеми в цілому, виявлення окремих блоків її розв'язання, побудову інформаційної моделі, організації пошуку необхідної інформації, отримання результату в алгоритмічній формі» [5].

Усі дослідники з різних сторін відмічають позитивні аспекти алгоритмічного навчання. Так Т. Барболіна виділяє наступні компоненти алгоритмічного мислення: вміння аналізувати необхідний результат і здійснювати вибір на цій основі початкових даних для розв'язання

проблеми; виділення основних операцій, необхідних для вирішення поставленого завдання; вибір виконавця, здатного здійснювати ці операції; впорядкування операцій та побудова моделі процесу розв'язування; реалізація процесу розв'язування і співвідношення результатів із тим, що слід було отримати [1]. Подібної думки дотримуються Л. Я. Ковальчук [7, с. 10–14], І. В. Скляр [14, с. 11–14], Н. В. Морзе [8].

Загально визнано, що ключовим напрямком розвитку фізичної реабілітації в Україні наразі є відповідність міжнародним стандартам підготовки фахівців даного профілю. Одним з головних критеріїв, за яким оцінюється фізичний реабілітолог – це професійні компетенції, які за своїм змістом різняться, але цілком відповідають загальному напрямку, проголошеному Світовою Конфедерацією Фізичної терапії.

Професійна компетентність фахівця з фізичної реабілітації, на думку Л. Б. Волошко, розглядається як особистісно-професійна характеристика, що містить три компоненти: когнітивну – професійні знання; операційно-процесуальну – спеціальні фахові вміння та навички; аксіологічну – інтеріоризовану систему професійних цінностей реабілітаційної діяльності, професійно значущі особистісні якості [4, с. 20–23].

На думку Г. О. Козакова [9], Д. С. Мазуха, Н. І. Опанасенко [10], М. П. Матвієнка [11], головними методами навчання є алгоритмічна інструкція в поєднанні з наочністю – малюнками, схемами, відеороликами. Основою такого навчання є слухання, запам'ятовування і безпомилкове практичне відтворення вивченого.

Мета дослідження: експериментально обґрунтувати дієвість впливу алгоритмічних технологій на якість підготовки професійної компетентності фахівців з фізичної терапії, ерготерапії (майбутніх медичних реабілітологів).

Матеріали і методи дослідження. В своєму дисертаційному дослідженні «Формування професійних умінь майбутніх медичних сестер хірургічного профілю засобами алгоритмізації» і в подальших дослідженнях [12; 13] О. В. Маркович довів, що якість практичної підготовки (за теперішньою термінологією – професійної компетентності) багато в чому залежить від розробки і раціонального використання алгоритмів різного узагальнення при підготовці професійного медика.

Розглянемо, яким чином в Рівненській медичній академії використовуються алгоритмічні технології при підготовці спеціалістів з фізичної терапії, ерготерапії.

Важливим предметом, який забезпечує професійну компетентність майбутніх реабілітологів є наприклад, «Травматологія і ортопедія (за професійним спрямуванням)». Візьмемо для прикладу демонстрації можливостей алгоритмізації таке важливе як «Перелом кісток різної локалізації і надання невідкладної допомоги при них».

Розпочинається процес практичного оволодіння матеріалом, з вивчення так званих «загальних алгоритмів» надання допомоги при переломах, де студент чітко має засвоїти подану нижче алгоритмічну послідовність допомоги при травмах.

Візьмемо для прикладу питання – надання невідкладної допомоги при відкритому переломі кісток передпліччя з артеріальною кровотечею. Етапність надання допомоги ми навчаємо студента за наступним загальним алгоритмом саме в такій, а не іншій послідовності:

Перший етап – зупинка кровотечі (методами пальцевого притискання плечової артерії, накладання кровоспинного джгута Есмарха, механічного джгута, закрутки, турнікету на нижню третину плеча):

Другий етап – знеболення, шляхом внутрішньом'язового уведення наркотичних або ненаркотичних анальгетиків;

Третій етап – пауза в наданні допомоги (5–10 хвилин) для впливу анальгетиків на організм потерпілого;

Четвертий етап – накладання асептичної пов'язки (перевагу надавати косинковим пов'язкам для мінімізації додаткового травмування);

III. Науковий напрям

П'ятий етап – транспортна іммобілізація (косинкою, підручними засобами, шинами – Крамера, пластмасовою, пневматичною, вакуумною);

Шостий етап – в залежності від крововтрати транспортувати пацієнта в лікувальний заклад (сидячи, лежачи, лежачи з опущеною головою і піднятими кінцівками);

Сьомий етап – прикладання холоду до ураженої ділянки;

Восьмий (необов'язковий) етап – надання симптоматичної допомоги потерпілим по мірі необхідності (напоїти, дати заспокійливі, сердечні засоби тощо).

Саме така алгоритмічна етапність є абсолютно правильною (а інша може бути шкідливою) оскільки нею забезпечується першочерговість допомоги стосовно можливих ускладнень (попередження геморагічного і травматичного шоку, порушення асептики), а також відсутністю перешкоджання виконання наступного етапу попереднім.

Однак, алгоритмічне формування фахової компетентності спеціалістів з фізичної терапії, ерготерапії не завершується засвоєнням лише загальних алгоритмічних закономірностей навчання. Не менш важливим є алгоритмічне засвоєння кожної конкретної навички чи вміння.

В уже згаданому дисертаційному дослідженні Марковича О. В. було запропоновано кожен складну практичну дію поділити на зрозумілі, прості для відтворення елементи (кроки), за точним відтворенням яких студенти отримуватимуть чітко заплановані результати.

Продовжуючи розглядати тему – надання невідкладної допомоги при відкритому переломі кісток передпліччя з артеріальною кровотечею, розглянемо, наприклад, наступну практичну навичку – накладання шини Крамера при переломі передпліччя.

Дану, на нашу думку досить складну навичку студент повинен вивчити і в подальшому відтворювати на практиці за таким алгоритмом:

Алгоритм накладання шини Крамера при переломі передпліччя.

I. Попередній етап:

1) забезпечення виконання дії – ручна драбинчаста шина Крамера розміром 80×8 см, вата, 2 бинти, ножиці, хустинка, гумові рукавички, тканинний валик (додатковий бинт), помічник;

2) підготовка до накладання шини: а) одягаємо гумові рукавички; б) розміщаємо здорову руку пацієнта у фізіологічному положенні (плече відводимо на 30⁰, ліктьовий суглоб згинаємо під кутом 90°, кисть повертаємо і притискаємо до живота); в) вимірюємо і моделюємо параметри шини на здоровій руці, вимірюючи на шині відстань від основи пальців до ліктьового суглоба і згинаючи її в цьому місці під таким кутом, щоб шина щільно прилягала до передпліччя і плеча (якщо шина недостатньо точно змодельована її потрібно переделувати); г) вистеляємо ватою внутрішню поверхню зігнутої шини і фіксуємо її бинтом.

II. Основний етап: – накладання шини. а) з допомогою помічника обережно розташовуємо пошкоджену руку на змодельовану, обкладену ватою і прикріплену бинтом шину (слідкуємо, щоб накладання шини на пошкоджену кінцівку відбувалось обережно, без додаткової травматизації); б) при бережному відведенні помічником пошкодженої кінцівки разом з шиною, за допомогою бинта (бинтів) поміщаємо в кисть приготовлений валик і прикріплюємо шину до руки за допомогою висхідної спіралеподібної бинтової пов'язки (інший варіант – плече разом з шиною прикріплювати до тулуба колосоподібною пов'язкою плеча); в) додатково підвищуємо передпліччя разом з шиною за допомогою косинкової пов'язки.

III. Заключний етап: – визначення ефективності виконаної дії: а) визначаємо рухливість накладеної шини по горизонтальній і вертикальній осі (в разі необхідності додатково прикріплюємо шину бинтами або регулюємо довжину косинкової пов'язки); б) визначаємо, чи не вдавлюється накладена шина в шкіру руки або грудної клітки; в) чи залишається фізіологічне положення ураженої кінцівки після закінчення виконання дії.

Подібним чином, за алгоритмічними інструкціями відпрацьовуються зі студентами реабілітологами й інші елементи надання невідкладної допомоги при відкритому переломі кісток

передпліччя з артеріальною кровотечею – зупинка кровотечі методом пальцевого притискання плечової артерії, накладання джгута, накладання пов'язки та ін.

Однак, програма підготовки спеціалістів з фізичної терапії і ерготерапії не обмежується лише предметом «Травматологія і ортопедія (за професійним спрямуванням)», де за подібним алгоритмічними інструкціями студенти відпрацьовують й іншу майбутню практичну діяльність. Наприклад, з предмету «Методика обстеження хворих із травмами опорно-рухової системи» не менш ретельно (тобто за алгоритмічними технологіями) майбутні реабілітологи повинні засвоювати питання визначення кутів рухів в різних суглобах для визначення норми і ступенів контрактури; правильного тестування тієї чи іншої групи м'язів; визначення абсолютної і відносної довжини кінцівок чи їхніх сегментів тощо.

При опануванні предмету «Клінічно-реабілітаційний менеджмент при порушенні діяльності опорно-рухового апарату» також детально точно необхідно засвоювати питання лікувальної фізкультури кожному конкретно пацієнту – вид комплексів фізичних вправ, їх послідовність, кількість повторень кожної вправи, регулювання навантаження, процесу дихання тощо.

Результати дослідження. Основою проведення педагогічного експерименту були практичні зрізи в контрольній (займались звичайно) і експериментальній (займались за алгоритмами) групах в кінці засвоєння предмету «Травматологія і ортопедія (за професійним спрямуванням)» зі спеціальності «Фізична терапія, ерготерапія».

На останнє заняття (залікове заняття) студенти зазначених груп отримали перелік практичних завдань.

Контрольні зрізи виконання практичних навичок, окремих професійних умінь і комплексних професійних умінь проводились методом спостереження, тобто виявлення рейтингу. Достовірність нашого дослідження є досить високою, оскільки в оцінюванні практичної підготовки брали участь декілька досвідчених викладачів одночасно, й отримані результати обговорювались і узгоджувались.

Основними критеріями оцінювання була якість практичної підготовки студентів і хоча можна згодитися з деякою суб'єктивністю такого оцінювання, дану методику визначення професійної компетентності студентів ми вважаємо достатньою.

Проведення формувальних практичних зрізів відбувалось по підгрупах, для проведення експерименту були підготовлені робочі місця, матеріально-технічне забезпечення тощо.

У результаті зазначених замірів було отримано такі результати:

Таблиця 1

Порівняльний аналіз успішності у контрольній (К) та експериментальній (Е) групах

	групи	оцінки в балах				середній бал	коефіцієнт варіації	% успішності	
		«5»	«4»	«3»	«2»			Загальна успішність	Якісна успішність
Зріз	К	3	13	12	1	3,52	20,29	96,5%	55,5%
	Е	9	16	6	0	3,99	17,54	100%	76,6%

Як бачимо з наведеної таблиці, студенти експериментальних груп показали більш високу професійну компетентність за усіма показниками – середнім балом, загальною і якісною успішністю.

Дискусія. Є думка, що між проблемним навчанням і алгоритмізацією є протиріччя, а саме що евристичний (творчий) підхід стимулює ефективність самого навчання і творчість студентів, а алгоритмізація стандартизує думку. Однак необхідно мати на увазі, що виконання алгоритмічної дії для людини не означає, що вона повинна її виконуватись без осмислення й без пояснення [15]. Виконавець алгоритму не тільки виконує дії, але й запам'ятовує результати виконання. Сучасне практичне заняття в системі професійної освіти повинно органічно поєднувати творче навчання з досконалим оволодінням базовими основами тієї чи іншої дії, а це

створює поле діяльності для програмованого засвоєння матеріалу, в тому числі і за допомогою алгоритмів професійної діяльності. Можна це пояснити по іншому, а саме: недосвідчений студент, який в перший раз приступає на вивчення певної практичної дії не може вільно її трактувати, оскільки він не володіє усією можливою інформацією про її виконання. Прояви творчості будуть бажані лише після детального засвоєння базових (яких не можна не враховувати) понять.

Тому алгоритмічні підходи до формування професійної компетентності сучасних фахівців-реабілітологів необхідно широко впроваджувати в навчальний процес.

Висновки. Таким чином алгоритмізація підготовки до практичної діяльності майбутніх реабілітологів є методом оптимізації структури і змісту навчально-виховного процесу, раціонального отримання і відтворення студентами навчальної інформації; обґрунтоване впровадження в навчальний процес алгоритмічних технологій дозволяє організувати заняття, оптимізувати роботу викладача, інтенсифікувати процес підготовки студентів; алгоритмічний підхід до формування фахової компетентності майбутніх реабілітологів дозволяє на початкових етапах навчання, без суттєвих помилок створити основу практичної майстерності, стандартизувати підготовку, а на етапах удосконалення основ професіоналізму стимулювати творчі здібності студентів, розвивати в них індивідуальний підхід до вирішення поставлених завдань; алгоритмізація навчання повинна передбачати створення і впровадження у практику алгоритмічних стандартів, тобто науково і методично обґрунтованих навчальних матеріалів; підготовка за алгоритмами дозволяє підвищити рівень засвоєння навчального матеріалу, сприяє його більш ефективному запам'ятовуванню, досягненню вищих рівнів підготовки і мислення; алгоритмізація привчає студента до порядку і дисципліни, сприяє розвитку розумових здібностей, інтуїції, логічного мислення.

Перспективи подальших досліджень. Ефективність алгоритмічних технологій підготовки майбутніх реабілітологів потребують експериментального підтвердження з інших дисциплін, які вивчаються на спеціальності «Фізична терапія, ерготерапія», а саме з предметів: «Обстеження, методи оцінки та контролю при порушенні діяльності опорно-рухового апарату» та «Клінічно-реабілітаційний менеджмент при порушенні діяльності опорно-рухового апарату».

Даний експеримент заплановано на друге півріччя 2019–2020 навчального року.

Список літературних джерел

1. Барболіна Т. М. Розвиток алгоритмічного й операційного мислення у процесі вивчення прикладного програмного забезпечення. *Комп'ютер у школі та сім'ї*. 2010. № 1. С. 19–22.
2. Бойчук А. В., Олійник Н. М., Гута В. С. та ін. Використання навчальних алгоритмів для підвищення ефективності проведення практичних занять з акушерства та гінекології з лікарями інтернами. *Медична освіта*. 2001. № 4. С. 25–26.
3. Веретено Т. Г. Загальна педагогіка : навч. посіб. Київ : Професіонал, 2004. 28 с.
4. Волошко Л. Б. Предметно-змістовні компоненти професійної компетентності майбутніх фахівців з фізичної терапії *Системний підхід у професійній підготовці фахівців галузевих напрямів* : Всеукраїнська науково-практична інтернет-конференція з проблем вищої освіти і науки (дистанційна форма). (м. Полтава, 20 квіт. 2017 р.). Полтава 2017. Випуск 2. С. 20–23.
5. Губина Т. М. Методические приёмы развития алгоритмического мышления будущего учителя информатики. *Современные информационные технологии и ИТ-образование* : Труды XI Международной научно-практической конференции (СИТТО , 26 ноября. 2016 г.). Москва, 2016. Т. 12, № 3, Ч 1. С. 6–16.
6. Караванова Т. П. Основи алгоритмізації та програмування. Київ : Форум, 2002. 286 с.

References

1. Barbolina T. M. Rozvytok alhorytmichnoho u operatsiinoho myslennia u protsesi vyvchennia prykladnoho programnoho zabezpechennia. *Kompiuter u shkoli ta simi*. 2010. № 1. S. 19–22.
2. Boichuk A. V., Oliinyk N. M., Huta V. S. ta in. Vykorystannia navchalnykh alhorytmiv dlia pidvyshchennia efektyvnosti provedennia praktychnykh zaniat z akusherstva ta hinekologii z likariamy internamy. *Medychna osvita*. 2001. № 4. S. 25–26.
3. Vereteno T. H. Zahalna pedahohika : navch. posib. Kyiv : Profesional, 2004. 28 s.
4. Voloshko L. B. Predmetno-zmistovni komponenty profesiinoi kompetentnosti maibutnikh fakhivtsiv z fizychnoi terapii *Systemnyi pidkhid u profesiinii pidhotovtsi fakhivtsiv haluzevykh napriamiv* : Vseukrainska naukovo-praktychna internet-konferentsiia z problem vyshchoi osvity i nauky (dystantsiina forma). (m. Poltava, 20 kvit. 2017 r.). Poltava, 2017. Vypusk 2. S. 20–23.
5. Gubina T. M. Metodicheskie priyomy razvitiya algoritmicheskogo myshleniya budushego uchitelya informatiki. *Sovremennye informacionnye tehnologii i IT-obrazovanie* : Trudy XI Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii (SITTO , 26 noyabrya. 2016 g.). Moskva, 2016. T. 12, № 3, Ch. 1. S. 6–16.
6. Karavanova T. P. Osnovy alhorytmizatsii ta prohramuvannia. Kyiv : Forum, 2002. 286 s.

7. Ковальчук Л. Я. Впровадження новітніх методик і систем навчального процесу в Тернопільському державному медичному університеті імені І. Я. Горбачовського. *Медична освіта*. 2009. № 2. С. 10–14.
8. Конфлікт між творчістю : Методика навчання інформатики : Навч. посібник: у 4 ч. / за ред. акад. М. І. Жалдака. Київ : Навчальна книга, 2004. Ч. IV. 368 с.
9. Козакова Г. О. Інформаційні технології: інтелектуалізація навчання у вищій школі. *Вища освіта України*. 2002. № 1. С. 48–52.
10. Мазуха Д. С., Опанасенко Н. І. Педагогіка : навч. посіб. Київ : Центр навчальної літератури, 2005. 232 с.
11. Матвієнко М. П. Теорія алгоритмів : навч. посіб. Київ : Ліра, 2017. 340 с.
12. Маркович О. В. Формування майбутніх медичних сестер хірургічного профілю засобами алгоритмізації : дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / Інститут педагогічної освіти і освіти дорослих АПН України. Київ, 2009. 285 с.
13. Маркович О. В. Загальні поняття про алгоритми. Приклади загальних і розгорнутих алгоритмів по розділу «Відкриті переломи» : метод. реком. Рівне : Рівненський базовий медичний коледж, 2006 43 с.
14. Скляр І. В. Розвиток алгоритмічного мислення – основна задача курсу інформатики. *Комп'ютер у школі та сім'ї*. 2010. № 2. С. 11–14.
15. Трохимова Е. Информационные образовательные технологии: представления и реалии. *Альма Матер (Вестник высшей школы)*. 2004. № 2. С. 27–31.
7. Kovalchuk L. Ya. Vprovadzhennia novitnikh metodyk i system navchalnogo protsesu v Ternopil'skomu derzhavnomu medychnomu universyteti imeni I. Ya. Horbachevskoho. *Medychna osvita*. 2009. № 2. S. 10–14.
8. Konflikt mizh tvorchistiu : Metodyka navchannia informatyky : Navch. posibnyk: u 4 ch. / za red. akad. M. I. Zhaldaka. Kyiv : Navchalna knyha, 2004. Ch. IV. 368 s.
9. Kozakova H. O. Informatsiini tekhnolohii: intelektualizatsiia navchannia u vyshchii shkoli. *Vyshcha osvita Ukrainy*. 2002. № 1. S. 48–52.
10. Mazukha D. S., Opanasenko N. I. Pedagogika : navch. posib. Kyiv : Tsentri navchalnoi literatury, 2005. 232 s.
11. Matviienko M. P. Teoriia alhorytmiv : navch. posib. Kyiv : Lira, 2017. 340 s.
12. Markovych O. V. Formuvannia maibutnikh medychnykh sester khirurgichnogo profilu zasobamy alhorytmizatsii : dys. ... kand. ped. nauk: 13.00.04 / Instytut pedagogichnoi osvity i osvity doroslykh APN Ukrainy. Kyiv, 2009. 285 s.
13. Markovych O. V. Zahalni poniattia pro alhorytmy. Pryklady zahalnykh i rozghornutykh alhorytmiv po rozdilii «Vidkryti perelomy» : metod. rekom. Rivne : Rivnenskyi bazovyi medychnyi koledzh, 2006 43 s.
14. Skliar I. V. Rozvytok alhorytmichnogo myslennia – osnovna zadacha kursu informatyky. *Kompiuter u shkoli ta simi*. 2010. № 2. S. 11–14.
15. Trohimova E. Informatsionnye obrazovatelnye tehnologii: predstavleniya i realii. *Alma Mater (Vestnik vyshej shkoly)*. 2004. № 2. S. 27–31.

DOI: [doi.org/10.31652/2071-5285-2019-5\(24\)-277-283](https://doi.org/10.31652/2071-5285-2019-5(24)-277-283)

Відомості про авторів:

Маркович О. В.; orcid.org/0000-0001-7917-3382; kseniya.markovych@gmail.com; Комунальний заклад вищої освіти «Рівненська медична академія» Рівненської обласної ради, вул. Карнаухова, 53, Рівне, 33000, Україна.

Коробко Л. Р.; orcid.org/0000-0001-8054-1461; larisakorobko2304@gmail.com; Комунальний заклад вищої освіти «Рівненська медична академія» Рівненської обласної ради, вул. Карнаухова, 53, Рівне, 33000, Україна.

Рижковський В. О.; orcid.org/0000-0002-6911-8977; vova_ry@ukr.net; Комунальний заклад вищої освіти «Рівненська медична академія» Рівненської обласної ради, вул. Карнаухова, 53, Рівне, 33000, Україна.

Чижишин Б. З.; orcid.org/0000-0003-0168-2632; bochys@ukr.net; Комунальний заклад вищої освіти «Рівненська медична академія» Рівненської обласної ради, вул. Карнаухова, 53, Рівне, 33000, Україна.

УДК 796.035: 611.712 – 085

ПРО ЗАСТОСУВАННЯ ПРИКЛАДНОЇ КІНЕЗІОЛОГІЇ У ПАЦІЄНТІВ З МІОФАСЦІАЛЬНИМ БОЛЬОВИМ СИНДРОМОМ

Ірина Мацейко, Олександр Камоцький, Вікторія Онищук

Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського

Анотація:

Постановка проблеми. У сучасному світі для реабілітації пацієнтів з дорсалгіями, які є 2-ою причиною звернення до лікарів, все частіше використовується прикладна кінезіологія як галузь альтернативної медицини. Разом з тим, головний метод діагностики прикладної кінезіології – мануальне м'язове тестування – має суб'єктивний характер, тому офіційна медицина не вважає доведеною її ефективність. **Мета:** аналіз і обґрунтування ефективності використання методів прикладної кінезіології у реабілітації пацієнтів з міофасціальним

About the Application of Applied Kinesiology in Patients with Myofascial Pain Syndrome

Actuality of theme. In the modern world, the treatment of dorsalgias, which is the second cause of treatment, is increasingly used in applied kinesiology as a field of alternative medicine. However, the main method of diagnosing applied kinesiology is manual muscle testing. It is subjective in nature, which is why official medicine does not consider its effectiveness. **The purpose of the study** is to analyze and substantiate the effectiveness of the use of methods of applied kinesiology in the rehabilitation of patients with myofascial syndrome. **Research methods:**

О применении прикладной кинезиологии у пациентов с миофасциальным болевым синдромом

Постановка проблемы. В современном мире для реабилитации пациентов с дорсалгиями, которые являются второй причиной обращения к врачам, все чаще используется прикладная кинезиология как отрасль альтернативной медицины. Вместе с тем, главный метод диагностики прикладной кинезиологии – мануальное мышечное тестирование – носит субъективный характер, поэтому официальная медицина не считает доказанной ее эффективность. **Цель:** анализ и обоснование

синдромом. **Методи дослідження:** теоретичний аналіз і узагальнення літературних даних. **Виклад основного матеріалу.** Прикладна кінезіологія постулює, що у відповідь на будь-яке стресове подразнення (механічне, хімічне, емоційне) у м'язах виникає напруження, яке по міофасціальному ланцюгу передається на інші м'язи, тобто виникає порушення тонусно-силового балансу в опорно-руховому апараті при виконанні рухів або утриманні певної пози тіла. Формування атипичного локомоторного паттерну приводить до перенапруження м'язів, зв'язок, суглобів, що викликає больовий синдром у будь-якому місці міофасціального ланцюга. Перевагою прикладної кінезіології є робота з причиною болю, а не місцем його маніфестації, що дозволяє значно зменшити больовий синдром або і зовсім його усунути. Охарактеризовані міофасціальні тригерні точки, описана методика проведення мануального м'язового тестування. Наведено приклади 4 пацієнтів, які скаржились на біль у попереку, при цьому причини болю були різними, але кінезіолог усунув біль, відновив правильну роботу усього міофасціального ланцюга, при цьому рецидивів не було щонайменше 3 місяці.

Висновки та перспективи подальших досліджень. Методи прикладної кінезіології при міофасціальному больовому синдромі дають стійкий позитивний результат. Тому, на нашу думку, прикладна кінезіологія є не протиставленням, а доповненням до фізичної реабілітації та класичної медицини і у перспективі повинно бути вирішеним питання щодо її доказовості.

Ключові слова:

мануальне м'язове тестування, міофасціальні ланцюги, біль у попереку, тригерні точки.

theoretical analysis and generalization of literary data. **Research results.** Applied kinesiology postulates that there is tension in response to any stress irritation (mechanical, chemical, emotional). This tension is transmitted to the other muscles through the myofascial chain. As a result, there is a violation of the tonal-power balance in the musculoskeletal system when performing movements or holding a certain body posture. Formation of an atypical locomotor pattern leads to muscle overload, ligaments, joints, which causes pain syndrome anywhere in the myofascial chain. The advantage of applied kinesiology is to work with the cause of the pain, not the place of its manifestation, which can significantly reduce pain or eliminate it altogether. Applied kinesiology postulates that there is tension in response to any stress irritation (mechanical, chemical, emotional). This tension is transmitted to the other muscles through the myofascial chain. As a result, there is a violation of the tonal-power balance in the musculoskeletal system when performing movements or holding a certain body posture. Formation of an atypical locomotor pattern leads to muscle overload, ligaments, joints, which causes pain syndrome anywhere in the miofascial chain. The advantage of applied kinesiology is to work with the cause of the pain, not the place of its manifestation, which can significantly reduce pain or eliminate it altogether. Myofascial trigger points were described and manual muscle testing was described. Examples are given of 4 patients who complained of low back pain. The causes of pain were different, but the kinesiologist eliminated the pain, restored the proper functioning of the entire myofascial chain, with no recurrence for at least 3 months.

Conclusions and prospects for further research. Methods of applied kinesiology in myofascial pain syndrome give a stable positive result. Therefore, in our opinion, applied kinesiology is not a juxtaposition, but a complement to classical medicine. It must, in the long term, be resolved as to its evidence.

manual muscle testing, myofascial chains, lower back pain, trigger points.

ефективности использования методов прикладной кинезиологии в реабилитации пациентов с миофасциальным синдромом. **Методы исследования:** теоретический анализ и обобщение литературных данных. **Изложение основного материала.** Прикладная кинезиология постулирует, что в ответ на любое стрессовое раздражение (механическое, химическое, эмоциональное) в мышцах возникает напряжение, которое по миофасциальным цепи передается на другие мышцы, то есть возникает нарушение тонусно-силового баланса в опорно-двигательном аппарате при выполнении движений или удержании определенной позы тела. Формирование атипичного локомоторного паттерна приводит к перенапряжению мышц, связок, суставов, вызывает болевой синдром в любом месте миофасциальной цепи. Преимуществом прикладной кинезиологии является работа с причиной боли, а не местом ее манифестации, что позволяет значительно уменьшить болевой синдром или и вовсе его устранить. Охарактеризованы миофасциальные тригерные точки, описана методика проведения мануального мышечного тестирования. Приведены примеры 4 пациентов, которые жаловались на боль в пояснице, при этом причины боли были разными, но кинезиолог устранил боль, восстановил правильную работу всей миофасциальной цепи, при этом рецидивов не было как минимум 3 месяца.

Выводы и перспективы дальнейших исследований. Методы прикладной кинезиологии при миофасциальном больовом синдроме дают стойкий положительный результат. Поэтому мы считаем, что прикладная кинезиология является не противопоставлением, а дополнением к физической реабилитации и классической медицине и в перспективе должен быть решен вопрос о ее доказательности.

мануальное мышечное тестирование, миофасциальные цепи, боль в пояснице, тригерные точки.

Постановка проблеми. Біль у спині, особливо в нижньому її відділі, супроводжує людство впродовж усієї його історії. За сучасною статистикою, біль у спині є 2-ою причиною звернення за медичною допомогою (після застуди). Відповідно і методів усунення болю, і народних, і традиційної медицини, досить багато, але питання про їх ефективність залишається відкритим. Сучасні методи реабілітації характеризуються як тимчасові з коротким терміном ефективності і не виключають частих рецидивів. На думку фахівців з прикладної кінезіології, невдачі при застосуванні традиційних методів криються у нехтуванні цілісним підходом до організму, намаганні лікувати хворобу, а не хворого. Що ж пропонує ця галузь альтернативної медицини, яка виникла в 60-х роках минулого століття в США та в наш час визнається як складова мануальної терапії у більшості країн світу?

За визначенням Федерації кінезіології Великобританії «кінезіологія, що дослівно означає «вивчення рухів тіла», – це цілісний холістичний підхід до досягнення збалансованого стану рухів та взаємодії енергетичних систем індивіда. М'яке використання м'язового тестування дозволяє виявити ті зони, де блоки і неузгодженість (розбалансування) порушують фізичне, емоційне або енергетичне благополуччя людини. Цей метод допомагає визначити фактори, які впливають на появу подібного дисбалансу. Природні оздоровчі реакції тіла стимулюються за

рахунок впливу на рефлексогенні та акупунктурні точки, через певні вправи та зміни в дієті, що приводить до поліпшення фізичного, емоційного, ментального і духовного благополуччя» [15].

Прикладна кінезіологія постулює, що у відповідь на будь-яке стресове подразнення (механічне, хімічне, емоційне тощо) у м'язах виникає напруга, яка по міофасціальному ланцюгу передається на інші м'язи, тобто виникає порушення тонусно-силового балансу в опорно-руховому апараті при виконанні рухів або утриманні певної пози тіла. Формування атипового локомоторного паттерну приводить до перенапруження м'язів, суглобів, сполучнотканинних елементів (зв'язки, фасції) [9]. Наслідком такого систематичного перенапруження є больовий синдром, особливістю якого є його локалізація – біль виникає у будь-якому місці міофасціального ланцюга, а не обов'язково у м'язі, що є першопричиною болю. Методом мануального м'язового тестування (ММТ) кінезіологи знаходять той елемент міофасціального ланцюга, який став причиною болю і працюють в першу чергу саме з ним до усунення болю.

Разом з тим, далеко не всі фізичні терапевти визнають прикладну кінезіологію, відмовляючи їй у доказовості. Адже навіть мануальне м'язове тестування, яке є основою діагностики у прикладній кінезіології, є суб'єктивною оцінкою кінезіолога м'язової реакції пацієнта. У США було кілька спроб довести ефективність таких методів. Але якщо одні привели до позитивних висновків при вимірюванні електричних та механічних параметрів скорочення м'язів під час проведення ММТ [13], то інші відзначили методологічні проблеми в самій організації дослідження і не змогли зробити висновків по суті [12]. Деякі скептики вважають ефективність методів не встановленою [11].

То чи можна використовувати методи прикладної кінезіології для усунення міофасціального синдрому?

Мета дослідження: аналіз і обґрунтування ефективності використання методів прикладної кінезіології у реабілітації пацієнтів з міофасціальним синдромом.

Методи дослідження: теоретичний аналіз і узагальнення даних наукової та методичної літератури.

Виклад основного матеріалу. Проф. Л. Ф. Васильєва, засновник прикладної кінезіології на пострадянському просторі, теоретичне обґрунтування методів прикладної кінезіології бачить в умовно-рефлекторній теорії І. П. Павлова, біомеханіці та теорії управління рухами М. О. Бернштейна, теорії моторно-вісцеральних рефлексів М. Р. Могендовича та працях інших видатних російських і радянських фізіологів [2, с. 4–5].

В 30-х роках минулого століття американські лікарі Х. О і Ф. П. Кендал помітили, що зовнішні впливи на організм або психіку людини змінюють тонус її м'язів: сильний м'яз може стати слабким або навпаки, що стало підставою для створення системи м'язового тестування для кожного м'яза тіла.

Пізніше Джордж Джозеф Гудхарт-молодший (мануальний терапевт і екс-головний лікар Олімпійської збірної США) встановив, що порушення здатності м'яза зберігати силу ізометричного скорочення і активність міотатичного рефлексу на тлі ізометричного навантаження може розцінюватися не лише як недостатній рівень адаптаційних можливостей самого м'яза, але і може бути індикатором порушення міжсистемної регуляції організму (порушення регуляції між нервовою, гуморально-гормональною та канално-меридіанальною системами) [2, с. 5–6].

У 1964 році він вперше продемонстрував ефективність використання ММТ для оцінки функції тіла і його роботи офіційно стали початком розвитку прикладної кінезіології.

Так званий «трикутник Гудхарта» передбачає рівновагу трьох «сторін» здоров'я – структурних, хімічних і психічних факторів. В якості структурних факторів сучасна кінезіологія розглядає міофасціальні меридіани, а причини дисбалансу можуть бути як фізичні, так і хімічні і психічні [7].

Дисбаланс між цими факторами проявляється м'язовою слабкістю, у зв'язку з чим мануальне м'язове тестування є основою діагностики і контролюючим методом реабілітації. Про дисбаланс в організмі свідчать два неспецифічні симптоми: біль та хронічна втома [10].

За Д. Тревел і Д. Симонс, міофасціальний больовий синдром – це чутливі, рухові і вегетативні симптоми, викликані активними міофасціальними тригерними точками, які приводять до дисфункції відповідного м'яза. В свою чергу, міофасціальна тригерна точка визначається як болоче ущільнення пучків м'язових волокон або ділянок м'язових фасцій. Біль у цих точках може бути спонтанним, а може з'являється тільки при механічному подразненні. Причому від величини м'яза інтенсивність та поширення відображеного болу не залежать [8].

Доцільно виділяти біль, який з'являється під час руху – викликаний порушенням біомеханіки, тобто порушується послідовність включення м'язів у певні рухи, та біль, характерний для стану спокою – ймовірно, його причинами є порушення венозного та лімфатичного відтоку [8].

Методика ММТ полягає в напруженні м'яза, який тестується, шляхом опору руці фізіотерапевта. Далі фізіотерапевт робить короточасне посилення тиску і просить пацієнта опиратися. Якщо нервова система витримує навантаження, то відбувається посилення скорочення м'яза, – в цьому випадку м'яз вважається нормотонічним. Якщо м'яз не посилює скорочення, значить нервова система не може дати адекватної відповіді і виникає слабкість, – тоді слід говорити про гіпотонус. Такі нескладні маніпуляції дозволяють спеціалісту зробити цілий ряд висновків:

- аналіз пози пацієнта в статиці і динаміці в порівнянні з критеріями нормальної біомеханіки статики і типових моторних патернів опорно-рухової системи;
- перелік гіпотонічних м'язів, гіпертонічних м'язів, які компенсаторно включаються замість слабких;
- перелік атипичних моторних патернів;
- перелік кісткових дисбалансів тощо [14].

Разом з тим, у наукових дослідженнях, що відповідають критеріям доказовості, у нашій країні метод ММТ не застосовується. Найпоширеніший неврологічний тест Ловетта теж ґрунтується на ручній методиці, але він не передбачає подібної до прикладної кінезіології інтерпретації.

Однак інші методи мануальної терапії поступово починають застосовуватись і у наукових дослідженнях. Так, М. В. Литовка, К. В. Бандуріна [6] у програмі фізичної терапії хворих з міофасціальним больовим синдромом попереково-крижового відділу хребта використовували метод стрейн-контрстрейн та отримали зменшення больового синдрому або його повне усунення у 100% досліджуваних, а Є. Г. Дешевий [3] у дисертаційному дослідженні серед інших методів використовував масаж з елементами мануальної терапії.

Для демонстрації можливостей прикладної кінезіології наведемо спеціально підібрані приклади пацієнтів студії оздоровлення «ReVita» м. Вінниці зі скаргами на біль у попереку, який вони пов'язували зі спортивними травмами та перевантаженнями. Перш за все офіційними діагнозами та дослідженнями МРТ (магнітно-резонансної томографії) або КТ (комп'ютерної томографії) були виключені з переліку причин болу радикулопатії, пухлини, запальні та метаболічні захворювання хребта, спондилоартроз та дисфункція крижово-клубового суглоба.

Приклад 1. Пацієнт С., 21 рік, відчував біль у попереку лише в положенні стоячи. Візуальна діагностика показала асиметрію рівня плечей, лопаток та тазу, грудна клітка при диханні з одного боку розкривається повніше, ніж з іншого. Отже, по анамнезу проблему слід шукати в ногах. Просимо пацієнта зібрати пальці ніг в кулак. Відбулась яскраво виражена зміна положення тіла, фактично усі елементи вирівнялись. Але причина міофасціального больового синдрому в обох ногах не може бути – просимо пацієнта по черзі розгинати пальці на правій і лівій нозі. При зігнутих пальцях правої ноги асиметрія зберігається, отже причина знаходиться саме там. ММТ показало, що правий литковий м'яз не працював. При провокації між двома головками м'язу отримали відновлення тонусу всіх інших м'язів. При віддаленні місць прикріплення пальпаторно біль зменшувався. Отже, це фасціальне укорочення. При розтягненні

та перкусії біль у м'язі зник, його тонус з гіпотонії змінився на нормотонус. При натягу зв'язок м'яз знову став гіпотонічним, тому ще є проблема зв'язок. Знайшли зв'язку, яка нормалізувала тонус, та при пальпації вона виявилась больовою. Її поперечне розтирання до зникнення болю відновило тонус м'язу, тест не показував жодної дисфункції. Коли пацієнт встав на ноги, біль був відсутній, асиметрія плечей, лопаток, тазу не спостерігалась.

Приклад 2. Пацієнт Н., 35 років, скаржився на біль у попереку в положенні сидячи, який віддає у стегно. Методом ММТ була констатована гіпотонію великого сідничного м'яза. Це викликало нестабільність таза, яку організм компенсував укороченням грушоподібного м'яза, а укорочений грушоподібний м'яз тисне на сідничний нерв. Візуально дуги тазу були на різних рівнях, що спонукало шукати тригерну точку саме в даному м'язі. Усунення болю за допомогою масажу відновило тонус великого сідничного м'язу. Але після корекції поміняли положення верхня передня клубова ость (ВПКО) та верхня задня клубова ость (ВЗКО). ВЗКО було на порядок вище, ніж ВПКО. Це свідчить про «зв'язковий таз», тобто проблеми у зв'язках. Через ММТ був зроблений висновок, що це була сакротуберальна зв'язка, яку було локалізовано за Крутовим [5]. Розминання іліоліомбальної зв'язки призвело до зникнення болю і лише після цього положення тазу прийшло в норму.

Приклад 3. Пацієнт Т., 38 років, відчував біль у попереку незалежно від положення тіла. За візуальною діагностикою плечі, лопатки, таз розташовані на різній висоті. За ММТ попереково-клубовий м'яз з обох сторін гіпотонічний, а функціонально вертебро-моторними зв'язками він прив'язаний до сегменту С1. Опрацювали тригерну точку в коротких розгиначах шиї і біль в попереку значно зменшився. Щоб перенавчити м'яз на правильну роботу та узгодити його роботу з іншими м'язами міофасціального меридіану, були дані вправи на прямі м'язи живота для максимального розвантаження попереку. Через два тижні біль в попереку повністю пройшов та вирівнялись плечі, лопатки і таз [1, с. 33–34].

Приклад 4. Пацієнтка М., 42 роки. Біль у попереку з'являвся при нахилах тулуба уперед. Візуально плечі, лопатки та таз були на одному рівні, лише був випуклий живіт. На животі було кілька шрамів (після видалення апендициту та кесарівого розтину). Виявилось, що від шраму від апендициту до клубово-поперекового м'яза, який кріпиться до всіх поперекових хребців, сформувався спаєчний міст. А кесарів розтин порушує цілісність білої лінії живота. Спайки під шрамами та стягнення фасції не дозволяли включатись в роботу прямим м'язам живота, що призводило до перенапруження попереку і болю. Після використання кінезіотейпування, а саме фасціальної техніки на розтягнення спайок, біль значно зменшився. Напрямок наклеювання аплікації підбирався за допомогою ММТ. Також були рекомендовані вправи на розтягнення спайок. Через 2 тижні у пацієнтки біль у попереку зник.

В усіх наведених випадках рецидивів болю не було щонайменше 3 місяці.

Отже, перевагою прикладної кінезіології є робота з причиною болю, а не місцем його маніфестації, що дозволяє значно зменшити больовий синдром або і зовсім його усунути. Також відпадає потреба у блокадах та медикаментозному лікуванні.

Таким чином, застосовуючи методи прикладної кінезіології, можливо:

1. Швидко визначити наявність м'язово-фасціальних порушень.
2. Визначити основну і компенсаторну сторону порушення нервової провідності.
3. Визначити зони реабілітаційного впливу.
4. Визначити патологічно значущі фактори, які викликають дисфункцію організму.
5. Провести ефективний мануальний вплив і метаболічну корекцію [4, с. 37].

Висновки та перспективи подальших досліджень. У нашій країні методи прикладної кінезіології поширені у приватних оздоровчих та реабілітаційних закладах, оскільки при певних діагнозах, як наприклад при міофасціальному больовому синдромі, вони працюють і дають стійкий позитивний результат. Оскільки головний метод діагностування прикладної кінезіології – мануальне м'язове тестування – є суб'єктивним і повністю залежить від кваліфікації кінезіо-

лога – в перелік офіційних методів він не входить і, відповідно, у наукових дослідженнях не використовується.

На нашу думку, прикладна кінезіологія є не протиставленням, а доповненням до класичної медицини, має повне право на існування та збагачує арсенал методів фізичної реабілітації. Якщо запит в суспільстві на доказовість та ефективність методів прикладної кінезіології існує, то науковці повинні знайти спосіб вирішити це питання.

Список літературних джерел

1. Васильєва Л.Ф. Прикладная кинезиология. Искусство восстановления здоровья. УАПК 2018, 156 с.
2. Васильєва Л.Ф. Теоретические основы прикладной кинезиологии. М., 2012. 28 с.
3. Дешевий Є.Г. Фізична реабілітація осіб з дорсалгіями в грудному відділі хребта в умовах спортивно-оздоровчого комплексу. URL:https://uni-sport.edu.ua/sites/default/files/vseDocumenti/diss_deshevyu_ye.g.-ilovepdf-compressed_1.pdf
4. Занько В. А. Прикладная кинезиология в диагностике и лечении патологии внутренних органов. С. 34-37. URL: <http://kinesioprofi.ru/pdf/sborniki/Сборник3.pdf>
5. Крутов М. Функциональные поезда. Практическое руководство по диагностике и коррекции функциональных мышечных цепей. М.:СПб. 2014, 44 с.
6. Литовка М.В., Бандуріна К.В. Використання методу стрейн-контрстрейн у реабілітації хворих з міофасціальним больовим синдромом попереково-крижового відділу хребта. Педагогіка, психологія та мед.-біол. проблеми фіз. вих. і спорту. Наук. ж-л. Харків, 2011. № 7. С. 60-63
7. Мацейко І., Тиднюк Д., Бекас В. Про вивчення теорії міофасціальних ланцюгів при підготовці фізичних терапевтів. DOI: <http://doi.org/10.5281/zenodo.1294684>
8. Стефаніди А.В. Диагностика и лечение мышечно-фасциальных болевых синдромов. Иркутск, 2018. 268 с.
9. Томас В. Майерс. Анатомические поезда. Санкт-Петербург. 2012, 320 с.
10. Школьник В. М. Альтернативні методи лікування больового синдрому. Медичні перспективи. 2010. Т. 15, № 2. С. 135-141.
11. Applied Kinesiology, American Cancer Society, May 23, 2007.
12. Motyka T. M., Yanuck S. F. Expanding the neurological examination using functional neurologic assessment part I: methodological considerations. Int. J. Neurosci.: journal. 1999. March (vol. 97, no. 1-2). P. 61-76. DOI:10.3109/00207459908994303. PMID 10681118
13. Perot C., Meldener R., Goubel F. Objective measurement of proprioceptive technique consequences on muscular maximal voluntary contraction during manual muscle testing. Agressologie. 1991. Т. 32, № 10 Spec No. С. 471-474. PMID 1844106.
14. URL:<http://kinesislife.ua/methodika/manualno-myishechnoe-testirovanie-mmт>
15. URL: <http://neyrokinez.ru/2017/08/13/istoriya-kineziologii/>

References

1. Vasilyeva L.F. Applied Kinesiology. The art of restoring health. UPAC 2018, 156 p.
2. Vasilyeva L.F. Theoretical foundations of applied kinesiology. M., 2012. 28 p.
3. Deshevyj E.G. Physical rehabilitation of persons with dorsalgia in the thoracic spine in the conditions of sports and health complex. URL:https://uni-sport.edu.ua/sites/default/files/vseDocumenti/diss_deshevyu_ye.g.-ilovepdf-compressed_1.pdf
4. Zanko V.A. Applied kinesiology in the diagnosis and treatment of internal organ pathology. Pp. 34-37. URL: <http://kinesioprofi.ru/pdf/sborniki/Сборник3.pdf>
5. Krutov G. M. Functional trains. Practical guidance on the diagnosis and correction of functional muscle chains. M.: St. Petersburg. 2014, 44 p.
6. Litovka M.V., Bandurina K.V. The use of the method of the strains-counterstrain in the rehabilitation of patients with myofascial pain of the lumbosacral spine. Pedagogy, psychology and medical biol. problems of nat. outgoing call and sports. Science. railway. Kharkov, 2011. № 7. P. 60-63
7. Matseiko I., Tidnyuk D., Bekas V. About the study of the theory of myofascial chains in the preparation of physical therapists. DOI: <http://doi.org/10.5281/zenodo.1294684>
8. Stephanidi A.V. Diagnosis and treatment of musculo-fascial pain syndromes. Irkutsk, 2018. 268 p.
9. Thomas V. Myers. Anatomical trains. St. Petersburg. 2012, 320 pp.
10. Shkolnik V.M. Alternative methods of treatment of pain syndrome. Medical perspectives. 2010. Т. 15, No. 2. P. 135-141.
11. Applied Kinesiology, American Cancer Society, May 23, 2007
12. Motyka T. M., Yanuck S. F. Expanding the neurological examination using functional neurologic assessment part I: methodological considerations. Int. J. Neurosci.: journal. 1999. March (vol. 97, no. 1-2). P. 61-76. DOI:10.3109/00207459908994303. PMID 10681118
13. Perot C., Meldener R., Goubel F. Objective measurement of proprioceptive technique consequences on muscular maximal voluntary contraction during manual muscle testing. Agressologie. 1991. Т. 32, № 10 Spec No. С. 471-474. PMID 1844106.
14. URL:<http://kinesislife.ua/methodika/manualno-myishechnoe-testirovanie-mmт>
15. URL: <http://neyrokinez.ru/2017/08/13/istoriya-kineziologii/>

DOI: [doi.org/10.31652/2071-5285-2019-5\(24\)-283-288](https://doi.org/10.31652/2071-5285-2019-5(24)-283-288)

Відомості про авторів:

Мацейко І. І.; orcid.org/0000-0002-2656-6200; iryua.isdl@gmail.com; Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського, вул. Острозького, 32, Вінниця, 21001, Україна.

Камоцький О. О.; orcid.org/0000-0003-2564-2563; komapm65@gmail.com; Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського, вул. Острозького, 32, Вінниця, 21001, Україна.

Онищук В. С.; orcid.org/0000-0002-9615-6653; vitalpilgun@yandex.ua; Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського, вул. Острозького, 32, Вінниця, 21001, Україна.

ВПЛИВ ЗАНЯТЬ РІЗНИМИ ВИДАМИ СПОРТИВНОГО ТУРИЗМУ НА МОРФО-ФУНКЦІОНАЛЬНИЙ СТАН ШКОЛЯРІВ 13-15 РОКІВ

Катерина Мулик, Вячеслав Мулик

Харківська державна академія фізичної культури

Анотація:

Актуальність теми. На сьогодні актуальною проблемою є пошук ефективних шляхів підвищення рухової активності школярів і студентів та поліпшення їхньої фізичної підготовленості за рахунок впровадження сучасних фізкультурно-оздоровчих технологій, однією з яких є заняття спортивно-оздоровчим туризмом. Головна особливість спортивно-оздоровчого туризму полягає у тому, що на відміну від більшості інших видів спорту, туризм не потребує відносно великих матеріальних витрат. По-перше, заняття проводяться в існуючому навколишньому природному середовищі і не вимагають значних капіталовкладень для підготовки туристсько-спортивних масових заходів і зведення спеціальних споруд для їх проведення; по-друге, матеріально-технічне та організаційне забезпечення зазначених заходів здійснюється силами та засобами самих туристів. **Мета:** визначити вплив занять різними видами спортивного туризму на морфофункціональні показники школярів 11-15 років. **Матеріал:** в дослідженнях прийняли участь 87 хлопців-туристів у віці 13-15 років протягом двох років занять, які займалися пішохідним (18 хлопців), велосипедним (17 хлопців), водним (18 хлопців), лижним (16 хлопців) туризмом та туристським багатоборством (18 хлопців). **Методи дослідження:** для визначення рівня морфо-функціональних показників використовувалися виміри маси тіла і окружності грудної клітини та показники ЧСС, САТ, ДАТ, ЖЕЛ, індексів Кетле-2, Робінсона, Скибінського і Руф'є.

Висновки. Проведені дослідження свідчать, що найбільш позитивний вплив на морфо-функціональні показники у віці 13-15 років здійснює сполучення різних видів туризму протягом року і що у подальшому дасть змогу кожному туристу визначитися з пріоритетом занять з видів спортивно-оздоровчого туризму у відповідності до його уподобань.

Ключові слова:

туризм, школярі, фізичне здоров'я, пріоритет.

Impact of Classes on Various Types of Sports Tourism on the Morphofunctional State of Students Aged 13-15

Relevance of the topic. Today, the urgent problem is the search for effective ways to increase the motor activity of schoolchildren and students, and improve their physical preparedness through the introduction of modern health and fitness technologies, one of which is sports and recreational tourism. The main feature of sports and recreational tourism is that, unlike most other sports, tourism does not require relatively large material costs. Firstly, classes are held in the existing environment and do not require significant investments for the preparation and conduct of tourist and sports events and the construction of special facilities for their conduct; secondly, material and technical and organizational support of these activities is carried out by the forces and means of the tourists themselves. **Purpose:** to determine the impact of classes in various types of sports tourism on the morphofunctional indicators of students aged 11-15. **Material:** 87 children-tourists aged 13-15 years took part in the studies during two years of classes, which were engaged in walking (18 boys), cycling (17 boys), water (18 boys), skiing (16 boys), tourism all-around (18 boys). **Research methods:** to determine the level of morphofunctional indicators, measurements of body weight and chest circumference and indicators of heart rate, SBP, DBP, VC, Kettle-2, Robinson, Skibinsky and Ruthier indices were used.

Conclusions. Our studies show that the most positive impact on morphological and functional indicators at the age of 13-15 years is provided by a combination of different types of tourism during the year and in the future will enable each tourist to decide on the priority of occupations by types of sports and recreational tourism in accordance with his preferences.

tourism, schoolchildren, physical health, priority.

Влияние занятий различными видами спортивного туризма на морфофункциональное состояние школьников 13-15 лет

Актуальность темы. Сегодня актуальной проблемой является поиск эффективных путей повышения двигательной активности школьников и студентов, и улучшения их физической подготовленности за счет внедрения современных физкультурно-оздоровительных технологий, одной из которых является занятие спортивно-оздоровительным туризмом. Главная особенность спортивно-оздоровительного туризма заключается в том, что в отличие от большинства других видов спорта, туризм не требует относительно больших материальных затрат. Во-первых, занятия проводятся в существующем окружающем мире и не требуют значительных капиталовложений для подготовки туристско-спортивных массовых мероприятий и возведения специальных сооружений для их проведения; во-вторых, материально-техническое и организационное обеспечение указанных мероприятий осуществляется силами и средствами самих туристов. **Цель:** определить влияние занятий различными видами спортивного туризма на морфофункциональные показатели школьников 11-15 лет. **Материал:** в исследованиях приняли участие 87 ребят-туристов в возрасте 13-15 лет в течение двух лет занятий, которые занимались пешеходным (18 мальчиков), велосипедным (17 мальчиков), водным (18 мальчиков), лыжным (16 мальчиков) туризмом и туристскому многоборью (18 мальчиков). **Методы исследования:** для определения уровня морфофункциональных показателей использовались измерения массы тела и окружности грудной клетки и показатели ЧСС, САД, ДАД, ЖЕЛ, индексов Кетле-2, Робинсона, Скибинского и Руфье.

Выводы. Проведенные исследования показывают, что наиболее положительное влияние на морфофункциональные показатели в возрасте 13-15 лет осуществляет сочетание различных видов туризма в течение года и в дальнейшем даст возможность каждому туристу определить с приоритетом занятий по видам спортивно-оздоровительного туризма в соответствии с его предпочтениями.

туризм, школьники, физическое здоровье, приоритет.

Постановка проблеми. Аналіз останніх досліджень та публікацій. Аналіз факторів, що обумовлюють виникнення в учнів різних патологічних станів, свідчить про недоліки фізичного виховання в школі та в позашкільних формах роботи, які впливають на фізичний розвиток і фізичну підготовленість школярів. Низький рівень медичного обслуговування, загальне перевантаження учнів навчальними заняттями, нераціональне харчування, недостатня рухова активність учнів додають негативного впливу до цього процесу [6; 11; 13].

Для того, щоб домогтися результатів у поліпшенні фізичного стану школярів, на думку науковців [2; 14; 15], необхідно використовувати принципово нові підходи, засоби та технології, котрі мають відповідати індивідуальним особливостям школярів, сприяти формуванню позитивної мотивації до занять.

Незважаючи на численні дослідження вітчизняних і зарубіжних авторів [5; 12; 16], актуальною є проблема пошуку ефективних шляхів підвищення рухової активності підлітків та поліпшення їхньої фізичної підготовленості за рахунок впровадження сучасних фізкультурно-оздоровчих технологій, які б сприяли розвитку позитивної мотивації до занять фізичною культурою, формували основи самостійної оздоровчої діяльності, як у системі шкільної освіти, так і у вільний від навчання час.

Проведений аналіз туристської підготовки учнів початкової школи дозволив нам визначити зміст засвоєння елементів міні-туризму (пішого, водного, лижного) який передбачав навчання техніці кожного із них із застосуванням вправ для розвитку рухових якостей, що забезпечують їх виконання та дало можливість сформувати зміст використання різних видів спортивно-оздоровчого туризму в учнів основної школи.

Дослідження виконувалося відповідно до плану науково-дослідної роботи кафедри зимових видів спорту, велоспорту та туризму Харківської державної академії фізичної культури Міністерства освіти і науки України на 2019–2023 рр. за темою «Оптимізація тренувального процесу в циклічних та екстремальних видах спорту» (номер державної реєстрації: 0119U100439).

Мета дослідження – визначити вплив занять різними видами спортивного туризму на морфо-функціональні показники школярів 11–15 років.

Матеріал і методи дослідження. У дослідженні взяли участь 87 хлопців-туристів у віці 13–15 років протягом двох років занять, які займалися пішохідним (18 хлопців), велосипедним (17 хлопців), водним (18 хлопців), лижним (16 хлопців) туризмом та туристським багатоборством (18 хлопців). Річний план підготовки передбачав однакову кількість годин між тренувальними програмами (у перший рік 202 години на рік, у другий – 228 годин). У програму комплексної підготовки входили всі зазначені види спортивного туризму, враховуючи особливості занять в різні пори року. Тестування проводилося два рази на рік протягом двох років. *Методи дослідження:* для визначення рівня морфо-функціональних показників використовувалися виміри маси тіла і окружності грудної клітини та показники частоти серцевих скорочень (ЧСС), систолічного артеріального тиску (САТ), діастолічного артеріального тиску (ДАТ), життєвої ємності легень (ЖЄЛ), індексів Робінсона, Скибінського і Руф'є.

З метою об'єктивізації отриманих даних всі результати вимірювань піддавалися математичній обробці з визначенням наступних статистичних показників, які мають найбільш широке застосування:

1) середнє арифметичне значення: $\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n}$;

2) середньоквадратичне відхилення: $\sigma = \sqrt{D}$; $D = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n-1}$;

3) помилка репрезентативності середнього арифметичного: $m = \frac{\sigma}{\sqrt{n}}$;

4) вірогідність різниці між середніми величинами (за критерієм Стьюдента): $t = \frac{|\bar{x}_1 - \bar{x}_2|}{\sqrt{m_1^2 + m_2^2}}$.

Обчислення проводилися за допомогою пакету статистичних програм Statistika 5.11, Excel.

Перед використанням t-тесту проводилась перевірка нормальності розподілу даних у досліджуваних групах за допомогою критерія Колмогорова-Смірнова. Вірогідність вважалася суттєвою при п'ятивідсотковому рівні значущості ($p < 0,05$), 1%-му рівні значущості ($p < 0,01$) та 0,1%-му рівні значущості ($p < 0,001$).

Результати дослідження. Зміст навчального плану експериментальної групи «Туристське багатоборство» в перший рік тренувань мав 202 години загального часу, що відводився на основи туристської підготовки (121 година), яка складалася із пішого (55 годин), лижного (21 годин), велосипедного (18 годин) та водного (18 годин) та орієнтування на місцевості (30 годин), організації і проведення походів (6 годин), здійснення загальної (18 годин) та спеціальної (36 годин) фізичної підготовки. Підсумковий туристський похід, зліт та змагання поза сіткою годин.

III. Науковий напрям

Експериментальна програма другого річного макроциклу мала 228 годин загального часу. Відмінності у порівнянні з попереднім роком склали у більшості годин на техніко-тактичну підготовку з велосипедного туризму (на 5 годин) та зменшення (на 2 години) на пішохідний туризм.

Порівняння показників довжини та маси тіла хлопців, які займалися за різними програмами з туризму протягом двох років не виявили статистично-достовірної різниці. Це свідчить про те, що тренувальні навантаження різних видів туризму не впливають на зміни морфо-функціональних показників хлопців середніх класів, а зміни відбуваються у відповідності до розвитку організму.

У той же час було визначено, що показник окружності грудної клітини у школярів 13–14 років, які займалися велосипедним та лижним туризмом, більший на 2,2 см та 2,3 см ($p < 0,05$), ніж у хлопців, які займалися за авторською програмою, у той же час в 15 років суттєвої різниці не визначено (табл. 1).

Після першого року занять показники життєвої ємності легенів (ЖЄЛ) у хлопців, які займалися за запропонованою нами програмою, вищі на 216,7 мл ($t=4,32$; $p < 0,001$) відносно хлопців, які займалися пішохідним, на 283,4 мл ($t=4,87$; $p < 0,001$) – водним та на 213,5 мл ($t=4,19$; $p < 0,001$) – лижним туризмом (табл. 1).

Таблиця 1

Морфо-функціональні показники хлопців-туристів 13-15 років різних експериментальних груп

Вік, роки	Туристське багатоборство (n=18)	Піший туризм (n=18)	Велосипедний туризм (n=17)	Водний туризм (n=18)	Лижний туризм (n=16)	Оцінка достовірності
	$\bar{X}_1 \pm m_1$	$\bar{X}_2 \pm m_2$	$\bar{X}_3 \pm m_3$	$\bar{X}_4 \pm m_4$	$\bar{X}_5 \pm m_5$	
Окружність грудної клітини, см						
13-14	70,6±0,6	71,4±0,5	72,8±0,8	71,0±0,5	72,9±0,7	t1,2=1,01; p>0,05 t1,3=2,20; p<0,05 t1,4=0,50; p>0,05 t1,5=2,49; p<0,05
14-15	72,6±0,6	73,5±0,5	73,8±0,6	72,7±0,5	73,6±0,6	t1,2=1,18; p>0,05 t1,3=1,40; p>0,05 t1,4=0,13; p>0,05 t1,5=0,07; p>0,05
Життєва ємність легенів, мл						
13-14	3355,6±30,3	3138,9±40,0	3261,1±37,3	3072,2±49,8	3142,1±41,0	t1,2=4,32; p<0,001 t1,3=1,97; p>0,05 t1,4=4,87; p<0,001 t1,5=4,19; p<0,001
14-15	3566,7±23,5	3377,8±21,3	3400,0±23,5	3294,4±42,8	3552,7±24,6	t1,2=5,95; p<0,001 t1,3=5,01; p<0,001 t1,4=5,58; p<0,001 t1,5=0,41; p>0,05
Частота серцевих скорочень (у спокої), уд·хв-1						
13-14	75,0±0,4	79,1±0,5	77,8±0,5	80,4±0,6	78,0±0,6	t1,2=6,78; p<0,001 t1,3=4,52; p<0,001 t1,4=8,08; p<0,001 t1,5=4,17; p<0,001
14-15	72,7±0,3	77,4±0,4	74,6±0,4	78,4±0,5	73,4±0,5	t1,2=9,20; p<0,001 t1,3=4,20; p<0,001 t1,4=9,37; p<0,001 t1,5=1,21; p>0,05

Більш значна різниця у показниках ЖЄЛ отримана після другого року тренувань на користь хлопців, що займалися за авторською програмою. У хлопців 14–15 років, які займалися за

III. Науковий напрям

запропонованою програмою, показники ЖЄЛ вищі у порівнянні з хлопцями, які займалися пішохідним – на 188,9 мл ($t=5,95$; $p<0,001$), велосипедним – на 166,7 мл ($t=5,01$; $p<0,001$) та водним – на 272,3 мл ($t=5,58$; $p<0,001$) туризмом. Між показниками груп туристів-багатоборців та лижників різниці не виявлено ($t=0,41$; $p>0,05$).

Порівнюючи показники частоти серцевих скорочень (ЧСС) після першого та другого років занять визначена статистично-достовірна різниця між усіма групами, які займалися за стандартними програмами, відносно групи, яка займалася за авторською програмою (табл. 1). У туристів, які одночасно займалися різними видами туризму, показники за перший та другий рік занять нижчі на 4,1 уд.·хв.⁻¹ ($t=6,78$; $p<0,001$) та на 4,7 уд.·хв.⁻¹ ($t=9,20$; $p<0,001$) відносно хлопців, які займалися пішохідним туризмом; на 2,8 уд.·хв.⁻¹ ($t=4,52$; $p<0,001$) та на 1,9 уд.·хв.⁻¹ ($t=4,20$; $p<0,001$) – велосипедним; на 5,4 уд.·хв.⁻¹ ($t=8,08$; $p<0,001$) та на 5,7 уд.·хв.⁻¹ ($t=9,37$; $p<0,001$) – водним; на 3,0 уд.·хв.⁻¹ ($t=4,17$; $p<0,01$) та на 0,7 уд.·хв.⁻¹ ($t=1,21$; $p>0,05$) лижним туризмом.

Показники систолічного артеріального тиску (САТ) підвищувалися протягом усього періоду експерименту. Так, середньо групові показники систолічного артеріального тиску зросли з 104,2 мм рт.ст. до 112,1 мм рт.ст. у групі хлопців, які займалися туризмом за авторською програмою, з 103,8 мм рт.ст. до 112,1 мм рт.ст. у групі з пішохідного туризму, з 103,3 мм рт.ст. до 112,8 мм рт.ст. – з велосипедного, з 103,8 мм рт.ст. до 111,5 мм рт.ст. – з водного.

У той же час упродовж двох років статистично-достовірної різниці між результатами САТ хлопців різних експериментальних груп не було виявлено ($p>0,05$). Також достовірних відмінностей не виявлено і в показниках діастолічного артеріального тиску (ДАТ) ($p>0,05$).

Проведені протягом 2 років дослідження з використанням різних видів програм з туризму виявили неоднаковий їх вплив на рівень фізичного здоров'я. Так, у віці 14–15 років показники індексу Кетле-2 хлопців з групи туристського багатоборства, як і інших експериментальних груп, знаходяться в діапазоні показників гармонійної будови тіла з тенденцією до дефіциту маси тіла. У той же час сатистично-достовірних відмінностей між групами хлопців у показнику індексу Кетле-2 впродовж усього експерименту виявлено не було ($p>0,05$) (табл. 2).

Показники індексу Робінсона хлопців 13–14 років різних експериментальних груп з туризму, знаходяться в межах середньої оцінки (табл. 2), а з 14 до 15 років показники покращилися і дійшли до рівня вище за середній, що свідчить про покращення регуляції роботи серцево-судинної системи.

Показники індексу Робінсона за час з 13 до 14 років (перший рік тренування) та з 14 до 15 років (другий рік тренування) різниця була визначена між усіма групами, які займалися за стандартними програмами, у порівнянні з групою, яка займалася за програмою «Туристське багатоборство». Так, у хлопців, які займалися туризмом за програмою «Туристське багатоборство», у порівнянні з тими, хто займався пішохідним туризмом, показники індексу Робінсона кращі на 5,3 ум.од. ($t=5,65$; $p<0,001$) та 7,2 ум.од. ($t=8,25$; $p<0,001$), до тих, які займалися велосипедним туризмом – на 3,8 ум.од. ($t=3,51$; $p<0,01$) та 4,3 ум.од. ($t=4,68$; $p<0,001$) та водним туризмом – на 6,1 ум.од. ($t=5,87$; $p<0,001$) та 8,2 ум.од. ($t=7,76$; $p<0,001$).

В 13–14 років (перший рік експерименту) результати хлопців покращилися і досягли високого рівня. Високий рівень індексу Скібінського спостерігався і в кінці експерименту в 14–15 років (табл. 2).

Статистично-достовірна відмінність між групами хлопців, які займалися за авторською програмою, відносно туристів-пішохідників та водників, у показнику індексу Скібінського була визначена в 13–14 та 14–15 років (перший та другий роки експерименту).

Після першого року експерименту результати хлопців усіх груп за індексом Шаповалової досягли середнього рівня. В кінці експерименту показники індексу Шаповалової у хлопців, які займалися за авторською програмою, зросли до рівня вище за середній, однак достовірної різниці між групами не було виявлено ($p>0,05$).

Показники рівня фізичного здоров'я хлопців-туристів 13–15 років різних експериментальних груп

Вік, роки		Туристське багатоборство (n=18)	Піший туризм (n=18)	Велосипедний туризм (n=17)	Водний туризм (n=18)	Лижний туризм (n=16)	Оцінка достовірності
		$\bar{X}_1 \pm m_1$	$\bar{X}_2 \pm m_2$	$\bar{X}_3 \pm m_3$	$\bar{X}_4 \pm m_4$	$\bar{X}_5 \pm m_5$	
Індекс Кетле-2							
13-14	індекс, ум.од.	18,2±0,3	18,1±0,3	18,0±0,4	18,7±0,3	18,6±0,3	t1,2=0,24; p>0,05
	бали	4,3±0,2	4,4±0,1	4,0±0,2	4,7±0,1	4,6±0,1	t1,3=0,40; p>0,05
	оцінка рівня показника	гармонійна	гармонійна	гармонійна	гармонійна	гармонійна	t1,4=1,16; p>0,05 t1,5=0,94; p>0,05
14-15	індекс, ум.од.	18,3±0,3	18,2±0,3	18,6±0,4	18,9±0,3	18,4±0,3	t1,2=0,24; p>0,05
	бали	4,1±0,2	4,2±0,3	4,2±0,2	4,3±0,2	4,2±0,2	t1,3=0,60; p>0,05
	оцінка рівня показника	гармонійна	гармонійна	гармонійна	гармонійна	гармонійна	t1,4=1,41; p>0,05 t1,5=0,24; p>0,05
Індекс Робінсона							
13-14	індекс, ум.од.	80,7±0,5	86,0±0,8	84,5±0,9	86,8±0,9	85,4±0,8	t1,2=5,65; p<0,001
	бали	3,1±0,1	3,0±0,1	3,0±0,1	3,0±0,1	3,0±0,1	t1,3=3,51; p<0,01
	оцінка рівня показника	середній	середній	середній	середній	середній	t1,4=5,87; p<0,001 t1,5=4,98; p<0,001
14-15	індекс, ум.од.	79,1±0,4	86,3±0,8	83,4±0,8	87,3±1,0	84,0±0,8	t1,2=8,25; p<0,001
	бали	3,6±0,1	3,0±0,1	3,1±0,1	3,0±0,1	3,1±0,1	t1,3=4,68; p<0,001
	оцінка рівня показника	вище середнього	середній	середній	середній	середній	t1,4=7,76; p<0,001 t1,5=5,48; p<0,001
Індекс Скібінського							
13-14	індекс, ум.од.	1551,7±55,1	1393,5±51,3	1521,1±57,2	1349,7±56,9	1550,0±54,2	t1,2=2,10; p<0,05
	бали	4,5±0,2	4,2±0,2	4,6±0,2	4,0±0,2	4,5±0,2	t1,3=0,39; p>0,05
	оцінка рівня показника	високий	вище середнього	високий	вище середнього	високий	t1,4=2,55; p<0,05 t1,5=0,02; p>0,05
14-15	індекс, ум.од.	2163,0±81,8	1902,8±51,4	2035,9±53,6	1910,7±60,7	2151,4±76,2	t1,2=2,69; p<0,05
	бали	4,2±0,2	3,7±0,2	4,2±0,2	3,7±0,2	4,2±0,2	t1,3=1,30; p>0,05
	оцінка рівня показника	високий	вище середнього	вище середнього	вище середнього	високий	t1,4=2,48; p<0,05 t1,5=0,40; p>0,05
Індекс Шаповалової							
13-14	індекс, ум.од.	144,9±3,3	138,4±3,6	139,3±3,9	152,0±2,3	149,2±2,5	t1,2=1,34; p>0,05
	бали	2,7±0,1	2,5±0,1	2,4±0,1	2,9±0,1	2,9±0,1	t1,3=1,08; p>0,05
	оцінка рівня показника	середній	середній	середній	середній	середній	t1,4=1,77; p>0,05 t1,5=1,04; p>0,05
14-15	індекс, ум.од.	183,2±4,1	175,7±3,2	170,6±4,5	186,8±2,5	185,9±2,6	t1,2=1,44; p>0,05
	бали	3,6±0,2	3,2±0,1	3,3±0,2	3,7±0,1	3,7±0,1	t1,3=2,07; p>0,05
	оцінка рівня показника	вище середнього	середній	середній	вище середнього	вище середнього	t1,4=0,75; p>0,05 t1,5=0,56; p>0,05
Індекс Руф'є							
13-14	індекс, ум.од.	11,7±0,3	12,3±0,4	11,9±0,3	12,5±0,3	11,8±0,4	t1,2=1,29; p>0,05
	бали	3,1±0,2	2,9±0,1	3,1±0,2	2,8±0,2	3,1±0,2	t1,3=0,48; p>0,05
	оцінка рівня показника	середній	середній	середній	середній	середній	t1,4=1,81; p>0,05 t1,5=0,20; p>0,05
14-15	індекс, ум.од.	10,7±0,2	11,3±0,3	10,9±0,3	11,4±0,2	10,8±0,2	t1,2=1,60; p>0,05
	бали	2,9±0,1	2,6±0,2	2,9±0,1	2,6±0,1	2,9±0,1	t1,3=0,62; p>0,05
	оцінка рівня показника	середній	середній	середній	середній	середній	t1,4=2,50; p<0,05 t1,5=0,35; p>0,05

III. Науковий напрям

Показники індексу Руф'є хлопців в усіх групах. впродовж експерименту знаходилися на одному рівні. За перший рік дослідження хлопці отримали оцінку індексу нижче за середню, а за другий рік результати відповідали середньому рівню (табл. 2).

Статистично достовірною різницею в показниках індексу Руф'є була визначена у віці 14–15 років (другий рік експерименту) між хлопцями, які займалися за авторською програмою, та хлопцями, які займалися водним туризмом ($t=2,50$; $p<0,05$).

У той же час наприкінці експерименту хлопці, які займалися туризмом за авторською програмою, мають достовірно вищий рівень фізичного стану здоров'я відносно туристів-пішоходників та водників ($p<0,05$) (табл. 3).

Таблиця 3

**Оцінка стану здоров'я хлопців-туристів 13–15 років
різних експериментальних груп туристів**

Вік, роки		Туристське багатоборство (n=18)	Піший туризм (n=18)	Велосипедний туризм (n=17)	Водний туризм (n=18)	Лижний туризм (n=16)	Оцінка достовірності
		$\bar{X}_1 \pm m_1$	$\bar{X}_2 \pm m_2$	$\bar{X}_3 \pm m_3$	$\bar{X}_4 \pm m_4$	$\bar{X}_5 \pm m_5$	
13-14	бали	17,7±0,3	16,9±0,4	17,0±0,3	17,4±0,3	17,3±0,3	t1,2=1,57; p>0,05
	оцінка фізичного стану здоров'я	середній	середній	середній	середній	середній	t1,3=1,57; p>0,05 t1,4=0,73; p>0,05 t1,5=0,94; p>0,05
14-15	бали	18,4±0,3	16,7±0,4	17,6±0,4	17,2±0,3	17,7±0,4	t1,2=3,42; p<0,01
	оцінка фізичного стану здоров'я	середній	середній	середній	середній	середній	t1,3=1,52; p>0,05 t1,4=2,61; p<0,05 t1,5=1,40; p>0,05

Дискусія. Спортивний туризм є не тільки видом спортивних занять, але і загальнодоступним засобом відпочинку та оздоровлення різних верств населення, що пов'язано з підготовкою і проведенням походів в природних умовах зменшуючи негативні наслідки гіподинамії.

Аналіз науково-методичної літератури свідчить, що дослідження у сфері спортивно-оздоровчого туризму стосуються питань: змісту та методики навчання спортивному туризму [10], безпеки під час спортивних походів [1; 9], основ розвитку спортивно-оздоровчого туризму [4; 15] та впливу туристсько-краєзнавчої діяльності на організм та фізичні якості школярів [3] і студентів [7], мотивації до занять спортивним туризмом [8].

Поряд з цим не в повній мірі розглядаються питання щодо впливу традиційних занять туризмом (пішоходний, лижний, водний, велосипедний) та їх сполучення протягом року на морфо-функціональний стан юнаків 13–15 років.

Проведені нами дослідження свідчать, що найбільш позитивний вплив на морфо-функціональні показники (ЧСС, САТ, ДАТ, ЖЄЛ, індекси Робінсона, Скібінського і Руф'є) у віці 13–15 років здійснює їх сполучення протягом року і що у подальшому дасть змогу кожному туристу визначитися з пріоритетом занять з видів спортивно-оздоровчого туризму у відповідності до його уподобань.

Висновки:

1. Аналіз показників довжини та маси тіла, ОГК, САТ і ДАТ свідчить, що вплив програми, яка передбачає комплексне використання різних видів спортивно-оздоровчого туризму протягом року не суттєво відрізняється від впливу стандартних програм на ці показники, виняток складають показники ЖЄЛ та ЧСС.

У кінці експерименту у хлопців, які займалися за авторською програмою, показники ЖЄЛ були вищими на 188,9 мл ($t=5,95$; $p<0,001$) відносно туристів-пішоходників, на 166,7 мл ($t=5,01$; $p<0,001$) – велосипедистів та на 272,7 мл ($t=5,58$; $p<0,001$) – водників. У показниках ЧСС спостерігалися відмінності між групою, яка займалася за програмою «Туристське багатоборство»,

відносно пішоходників та водників і складала 5 уд.·хв.⁻¹ ($p < 0,001$) та велосипедистів – 2 уд.·хв.⁻¹ ($p < 0,001$).

2. Заняття за програмою «Туристське багатоборство» також позитивно вплинули на показники індексів Робінсона, Скібінського, Руф'є та загального рівня фізичного здоров'я дітей 13-15 років, що дає підстави стверджувати, що комплексна програма є більш ефективною щодо підвищення морфо-функціонального розвитку та стану здоров'я юних туристів.

У перспективі подальших досліджень планується запровадити спортивні походи з різних видів туризму.

Список літературних джерел

1. Абрамов В.В. Спортивний туризм : підруч.; Харк. нац. акад. міськ. госп-ва. Х.: ХНАМГ, 2011. 367 с.
2. Булатова М.М., Літвін О.Г. Здоров'я і фізична підготовленість населення України // Теорія і методика фізичного виховання і спорту. 2004. № 1. С. 3–9.
3. Гриньова Т.І. Вплив оздоровчих занять різними видами спортивного туризму на формування фізичного стану дітей 10-13 років : автореф. дис. ... канд. наук з фіз. виховання та спорту : спец. 24.00.02 «Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення». Харків, 2014. 20 с.
4. Дехтяр В.Д. Основи оздоровчо-спортивного туризму : навч. посіб. для закл. освіти. К.: Наук, світ, 2003. 200 с.
5. Долбішева Н. Рівень рухової активності, як фактор фізичного здоров'я дітей старшого шкільного віку // Молода спортивна наука України: зб. наук. статей з галузі фіз. культури та спорту. Л., 2003. Вип. 7. Т. 2. С. 117-120.
6. Кравчук Я. Фізичний розвиток учнів молодшого шкільного віку // Молода спортивна наука України : Зб. наук. праць з галузі фізичної культури та спорту. Вип. 10 : У 4 т. Львів : НВФ «Українські технології», 2006. Т. 1. С. 50-53.
7. Мулик К.В. Методична система використання спортивно-оздоровчого туризму в процесі фізичного виховання школярів і студентів : автореф. дис. ... д-ра пед. наук : спец. 13.00.02 – теорія та методика навчання (фізична культура, основи здоров'я). Чернівці, 2016. 40 с.
8. Мулик К.В., В.В. Мулик В.В. Мотивація школярів та студентів до спортивно-оздоровчих занять з туризму // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання та спорту. 2015. № 7. С. 33-39.
9. Топорков О.М. Спеціальна передпідхідна підготовка туристів-лижників 30-40 років для зниження травматизму під час походів : автореф. дис. ... канд. наук з фіз. виховання і спорту : спец. 24.00.02 «Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення». Харків, 2014. 20 с.
10. Федотов Ю.Н. Организация спортивно-оздоровительного туризма : учебник. СПб.: СПбГУФК им. П.Ф. Лесгафта, 2007. 162 с.
11. Цюнь А., Бергер Ю., Сабіров О. Рівень фізичної активності студентів вищих навчальних закладів // Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві. Луцьк : Східноєвроп. нац. ун-т ім. Лесі Українки, 2015. № 3 (31). С. 202–210.
12. Gayle Jennings Water-based Tourism, Sport, Leisure, and Recreation Experiences / Routledge, 2007. 260 p.
13. Grynova T. I., Mulyk K. V. Influence of sports tourism activities on level of physical preparedness and psychological state of 10-12 aged boys. Publication of scientific issues. VI International Scientific Conference of Students and Young Scientists "Modern University Sport Science"; RSUPESY&T. M., 2012. P. 23-25.
14. Katarzyna Prusik, Marcin Bochenek, Karol Görner, Krzysztof Prusik Aktywność turystyczna a edukacja dzieci i młodzieży szkolnej z regionu południowego Podlasia / Rocznik

References

1. Abramov, V.V. (2011). Sportivnij turizm : pidruch.; Hark. nac. akad. misk. gosp-va. H.: HNAMEG, 367.
2. Bulatova, M.M., Litvin, O.G. (2004). Zdorov'ya i fizichna pidgotovlenist naseleennyi Ukraini. Teoriya i metodika fizichnogo vihovannya i sportu. №1. 3–9.
3. Grinova, T.I. (2014) Vpliv ozdorovchih zanyat rizznimi vidami sportivnogo turizmu na formuvannya fizichnogo stanu ditej 10-13 rokov : avtoref. dis. ... kand. nauk z fiz. vihovannya ta sportu : spec. 24.00.02 «Fizichna kultura, fizichne vihovannya rizznih grup naseleennyi». Harkiv, 20.
4. Dehtyar, V.D. (2003). Osnovi ozdorovcho-sportivnogo turizmu : navch. posib. dlya zakl. osviti. K.: Nauk, svit, 200.
5. Dolbisheva, N. (2003). Riven ruhovoyi aktivnosti, yak faktor fizichnogo zdorov'ya ditej starshogo shkilnogo viku. Moloda sportivna nauka Ukraini: zb. nauk. statej z galuzi fiz. kulturi ta sportu. L., Vip. 7. T. 2. 117-120.
6. Kravchuk, Y. (2006). Fizichnij rozvitok uchniv molodshogo shkilnogo viku. Moloda sportivna nauka Ukraini : Zb. Nauk. prac z galuzi fizichnoyi kulturi ta sportu. Vip. 10 : U 4 t. Lviv : NVF «Ukrayinski tehnologiyi», T. 1. 50-53.
7. Mulik, K.V. (2016). Metodichna sistema vikoristannya sportivno-ozdorovchogo turizmu v procesi fizichnogo vihovannya shkolyariv i studentiv : avtoref. dis. ... d-ra ped. nauk : spec. 13.00.02 – teoriya ta metodika navchannya (fizichna kultura, osnovi zdorov'ya). Chernigiv, 40.
8. Mulik, K.V., Mulik, V.V. (2015). Motivaciya shkolyariv ta studentiv do sportivno-ozdorovchih zanyat z turizmu. Pedagogika, psihologiya ta mediko-biologichni problemi fizichnogo vihovannya ta sportu. № 7. 33-39.
9. Toporkov, O.M. (2014). Specialna predpohidna pidgotovka turistiv-lizhnikov 30-40 rokov dlya znizhennya travmatizmu pid chas pohodiv : avtoref. dis. ... kand. nauk z fiz. vihovannya i sportu : spec. 24.00.02 «Fizichna kultura, fizichne vihovannya rizznih grup naseleennyi». Harkiv, 20.
10. Fedotov, Y.N. (2007). Organizaciya sportivno-ozdorovitel'nogo turizma : uchebnik. SPb.: SPbGUFK im. P.F. Lesgafta. 162.
11. Tsos, A., Bergyer, Y., Sabirov, O. (2015). Riven fizichnoyi aktivnosti studentiv vishih navchalnih zakladiv. Fizichne vihovannya, sport i kultura zdorov'ya u suchasnomu suspilstvi. Luck : Shidnoyevrop. nac. un-t im. Lesi Ukrayinki., № 3 (31). 202–210.
12. Gayle Jennings (2007). Water-based Tourism, Sport, Leisure, and Recreation Experiences / Routledge. 260 p.
13. Grynova T. I., Mulyk K. V. (2012). Influence of sports tourism activities on level of physical preparedness and psychological state of 10-12 aged boys. Publication of scientific issues. VI International Scientific Conference of Students and Young Scientists "Modern University Sport Science"; RSUPESY&T. M., 23-25.
14. Katarzyna Prusik, Marcin Bochenek, Karol Görner, Krzysztof Prusik (2006). Aktywność turystyczna a edukacja dzieci i młodzieży szkolnej z regionu południowego Podlasia / Rocznik Naukowy / AWFIS w Gdańsku T. 16, 143-

Naukowy / AWFis w Gdańsku T.16 (2006), s.143-152.

15. Rut J. Wypoczynkowa i zdrowotna funkcja turystyki // Przegląd Naukowy IWFiz, Uniwersytetu Rzeszowskiego. Rzeszów, 2001. T. V. Zeszyt 2. S. 231-236.

16. Rut J., Duriček M., Rut P. Recreation in the structure of free time in a chosen community of the hjdkarpackie region // Aktywność fizyczna w integrującej się Europie: Międzynarodowa konferencja naukowa. Warszawa, 2004. S. 1-16.

152.

15. Rut, J. (2001). Wypoczynkowa i zdrowotna funkcja turystyki. Przegląd Naukowy IWFiz, Uniwersytetu Rzeszowskiego. Rzeszów, T. V. Zeszyt 2. 231-236.

16. Rut, J., Duriček, M., Rut, P. (2004). Recreation in the structure of free time in a chosen community of the hjdkarpackie region. Aktywność fizyczna w integrującej się Europie: Międzynarodowa konferencja naukowa. Warszawa, 1-16.

DOI: doi.org/10.31652/2071-5285-2019-5(24)-289-296

Відомості про авторів:

Мулик К. В.; orcid.org/0000-0002-6819-971X; kateryna.mulyk@gmail.com; Харківська державна академія фізичної культури, вул. Клочківська, 99, Харків, 61058, Україна.

Мулик В. В.; orcid.org/0000-0002-4441-1253; kateryna.mulyk@gmail.com; Харківська державна академія фізичної культури, вул. Клочківська, 99, Харків, 61058, Україна.

УДК 615. 825: 616.83

КОМПЛЕКСНОЕ ПРИМЕНЕНИЕ СРЕДСТВ ФИЗИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ ПРИ ДЕТСКОМ ЦЕРЕБРАЛЬНОМ ПАРАЛИЧЕ

Елена Мятыга, Анна Таможанская, Лариса Улаева

Национальный фармацевтический университет

Анотации:

Актуальность темы исследования. Улучшение качества жизни и стандартов услуг для детей, страдающих детским церебральным параличом (ДЦП) в Украине является достаточно сложной задачей. В некоторых отдельных семьях и интернатах, дети практически лишены любых мероприятий по физической, психологической и социальной реабилитации. Органическое поражение структур и нарушение функций нервной системы приводит в дальнейшем к разнообразным двигательным, психо-речевым, поведенческим нарушениям, которые становятся причиной инвалидности ребенка и социальной дезадаптации. **Цель:** разработать и обосновать рациональный комплексный подход к назначению средств физической терапии детям 3-6 лет со спастическими формами ДЦП в резидуальном (восстановительном) периоде с применением физических терапевтических упражнений, специальных укладок и фиксации, тепловых укутываний, лечебного и сегментарного массажа в условиях специализированного дома ребенка. **Материал и метод:** В исследовании принимали участие 20 детей в возрасте от 3 до 6 лет страдающих детским церебральным параличом с расстройствами движений. Были использованы **медико-биологические методы:** антропометрические, показатели сердечно-сосудистой системы, модифицированная проба Мартине-Кушелевского, функции дыхательной системы, функции нервной системы и нервно-мышечного аппарата. **Результаты:** установлена достоверная позитивная динамика показателей опорно-двигательного аппарата, кардиореспираторной системы и функции вестибулярного аппарата.

Выводы: под влиянием примененных реабилитационных мероприятий у детей с ДЦП наблюдались позитивные сдвиги показателей параметров физического развития, функций опорно-двигательного аппарата, нервной и кардиореспираторной систем.

The Complex Application of Physical Therapy Means in Infantile Cerebral Paralysis

Relevance of the research topic. Quality of life and standards of services improvement for the children having infantile cerebral paralysis (ICP) in Ukraine is a rather difficult task. Children are almost deprived of any actions for physical, psychological and social rehabilitation in some separate families and boarding schools. Organic lesion of structures and disturbance of nervous system functions lead further to various motive, psycho-speech, behavioral disturbances which become the reason of disability of a child and social deadaptation. **Purpose:** to develop and prove rational integrated approach to purpose of means of physical therapy to 3-6 year old children with ICP spastic forms in the residual (recovery) period using physical therapeutic exercises, special laying and fixings, thermal wrappings, medical and segmental massage in the conditions of specialized children's home. **Material and methods:** 20 children aged from 3 till 6 having infantile cerebral paralysis with movement disorders participated in the research. **Medicobiological methods** were used: anthropometrical, indicators of cardiovascular system, the modified Martine-Kushelevsky's test, functions of respiratory system, function of nervous system and neuromuscular system. **Results:** reliable positive dynamics of musculoskeletal system indicators, cardiorespiratory system and function of vestibular mechanism is established.

Conclusions: positive shifts of indicators of physical development parameters, functions of musculoskeletal system, nervous and cardiorespiratory systems were observed under the influence of the applied rehabilitation actions at children with infantile cerebral paralysis.

Комплексне застосування засобів фізичної терапії при дитячому церебральному паралічі

Актуальність теми дослідження. Поліпшення якості життя і стандартів послуг для дітей, які страждають на дитячий церебральний параліч (ДЦП) в Україні є досить складним завданням. У деяких окремих сім'ях та інтернатах, діти практично позбавлені будь-яких заходів з фізичної, психологічної та соціальної реабілітації. Органічне ураження структур і порушення функцій нервової системи призводить в подальшому до різноманітних рухових, психо-мовних, порушень поведінки, що стають причиною інвалідності дитини та соціальної дезадаптації. **Мета:** розробити і обґрунтувати раціональний комплексний підхід до призначення засобів фізичної терапії дітям 3-6 років зі спастичними формами ДЦП в резидуальному (відновлювальному) періоді із застосуванням фізичних терапевтичних вправ, спеціальних укладок і фіксацій, теплових укутувань, лікувального і сегментарного масажу в умовах спеціалізованого будинку дитини. **Матеріал і методи:** У дослідженні брали участь 20 дітей у віці від 3 до 6 років, які страждають на дитячий церебральний параліч з розладами рухів. Були використані **медико-біологічні методи:** антропометричні, показники серцево-судинної системи, модифікована проба Мартіне-Кушелевського, функції дихальної системи, функції нервової системи і нервово-м'язового апарату. **Результати:** встановлено достовірну позитивну динаміку показників опорно-рухового апарату, кардіореспіраторної системи і функції вестибулярного апарату.

Висновки: під впливом застосованих реабілітаційних заходів у дітей з ДЦП спостерігалися позитивні зрушення показників параметрів фізичного розвитку, функцій опорно-рухового апарату, нервової та кардіореспіраторної систем.

Ключевые слова:

нервная система, детский церебральный паралич, «Мяч-батут-растяжение», врачебно-педагогические наблюдения.

nervous system, infantile cerebral paralysis, "Ball-trampoline-stretching", medical and pedagogical observations.

нервова система, дитячий церебральний параліч, «М'яч-батут-розтягнення», лікарсько-педагогічні спостереження.

Постановка проблемы. Проблема органических поражений нервной системы у детей, в частности детских церебральных параличей (ДЦП), является одной из самых актуальных в детской неврологии и в медицинской реабилитации. Это предопределено распространенностью этой патологии, полиморфизмом клинических проявлений, сложностями лечения при остром и хроническом течении, высокой степенью неполноценности пациентов с нарушением их социально-бытовой адаптации [7, 15]. Инвалидность является социальным явлением, избежать которого не может ни одно общество. Во всем мире те или другие возможности ограничены примерно у каждого десятого человека. Эти данные красноречиво свидетельствуют о масштабности и глобальном характере проблемы лиц с инвалидностью [19, 22, 24].

Особенную обеспокоенность вызывает многочисленность детей с инвалидностью в Украине, которая составляет более 167 тыс. человек. По данным Государственного комитета статистики Украины и Министерства здравоохранения Украины уровень инвалидности детей продолжает расти. В региональном разрезе наибольшая численность детей с инвалидностью наблюдается в Донецкой, Львовской и Харьковской областях. Частота заболевания составляет 1,7–2 на 1000 новорожденных [1, 5]. Основу заболевания составляют двигательные нарушения в виде спастических парезов, параличей, дистонических проявлений и гиперкинезов, которые часто сопровождаются дефектом психического развития. В связи с этим вопрос реабилитации детей с данной патологией является очень актуальным. Сложные изменения в опорно-двигательном аппарате детей, страдающих ДЦП, приводят к инвалидности, тогда как ранняя и последовательная реабилитация и физическое воспитание могут способствовать максимально полному восстановлению утраченных функций ребенка. Основной целью государственной социальной политики касательно детей с инвалидностью в Украине является создание благоприятных медицинских, в том числе, реабилитационных условий. Данное положение требует от специалистов разработки научно обоснованных аспектов комплексного подбора средств физической терапии в процессе адаптации к физическим нагрузкам [7, 13].

В течение последних десятилетий в мире состоялось существенное изменение по отношению к лицам с инвалидностью. Все больше внимания уделяется комплексной реабилитации, в системе которой ведущее место занимают мероприятия из профессиональной и социальной реабилитации.

Однако, вышеупомянутые достижения, еще не дают возможности в полной мере решить проблемы социальной защиты, реабилитации и интеграции в общество лиц с инвалидностью [9, 17].

Учитывая вышесказанное, нами был сделанный вывод, что достаточно широко представлены в современной литературе работы по комплексной физической терапии детей с ДЦП, разработано большое количество методик по реабилитации детей, широко раскрыт организационный аспект физического воспитания подрастающего поколения. Однако существует достаточно много не решенных вопросов, связанных с комплексным подбором средств физической терапии, которые требуют дальнейшего изучения. В частности, мало исследован вопрос о возможном сочетании таких средств реабилитационного воздействия, как: физические терапевтические упражнения, функциональная тренировка умений и навыков, тепловые укутывания, специальные укладки и фиксации, что позволит увеличить длительность занятий, не вызывая усталости, и способствовать более полному восстановлению двигательных возможностей ребенка [5, 7]. В связи с этим мы считаем целесообразным провести исследование в этой области.

Цель исследования: разработать и обосновать рациональный комплексный подход к назначению средств физической терапии для детей 3-6 лет со спастическими формами ДЦП в резидуальном (восстановительном) периоде с применением физических терапевтических упражнений, функциональных упражнений, специальных укладок и фиксаций, тепловых укутываний, лечебного и сегментарного массажа в условиях специализированного дома ребенка.

Материал. *Участники данного исследования:* 20 детей в возрасте от 3 до 6 лет страдающих детским церебральным параличом, с расстройствами движений, которые проявлялись в гемиплегической, диплегической и параплегической формах. При *диплегической* форме у детей были поражены обе верхние и нижние конечности. При *параплегической* форме – поражены нижние конечности. При *гемиплегической* форме у детей были поражены мышцы одной половины тела. У этих детей при ходьбе наблюдалась ротация бедра, колени в результате спазма аддукторов были прижаты одно к другому, дети наступали на пол не всей ступней, а лишь пальцами и передвигались с трудом. Тонус мышц рук у детей был повышен, и они были приведены к туловищу, слегка согнуты в локтевых суставах, пальцы были также чаще согнуты, чем разогнуты. Сила мышц рук снижена, объем движений ограничен. Движения в кисти и пальцах у детей были сохранены лучше, чем в проксимальных отделах конечностей. Все дети были разделены на две группы: основную группу (ОГ) – 10 детей (5 мальчиков и 5 девочек) и контрольную (КГ) – 10 детей (5 мальчиков и 5 девочек). Распределение на группы было произвольным.

Методы исследования: были использованы *медико-биологические методы:*

- антропометрические: метод линейных измерений, гониометрия [7];
- показатели сердечно-сосудистой системы в покое и после физической нагрузки: пульсометрия, артериальная тонометрия, модифицированная проба Мартине-Кушелевського с изучением типа реакции [4];
- функции дыхательной системы: измерение экскурсии грудной клетки, спирометрия [6];
- функции нервной системы и нервно-мышечного аппарата: а) координационная проба – модификация пробы Яроцкого, б) проба на выносливость (количество приседаний за 30 с), в) силу (выносливость) мышц спины и брюшного пресса [4].

Статистический анализ. Результаты исследования обрабатывались методом вариационной статистики с определением средней арифметической величины (M), арифметической ошибки (m), среднего квадратического отклонения (σ), достоверности различий по критерию Стьюдента (p).

Ход исследования. Исследование проводилось на базе Коммунального учреждения здравоохранения «Областной специализированный дом ребенка «Зеленый Гай» для детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей.

В процессе годичного наблюдения решались следующие **задачи:**

1. Разработать комплексную программу физической терапии для детей 3-6 лет, страдающих спастическими формами ДЦП, с применением физических терапевтических упражнений, функциональных упражнений, специальных укладок и фиксаций, тепловых укутываний, лечебного и сегментарного массажа в резидуальном периоде.

2. Выявить характер влияния разработанной комплексной программы физической терапии на функциональное состояние детей, страдающих ДЦП, на основании изучения динамики функционального состояния центральной нервной системы, опорно-двигательного аппарата и кардиореспираторной систем организма.

Результаты исследования. Проведенная статистическая обработка показателей физического развития детей в основной и контрольной группах при первичном исследовании представлена в таблице 1. В результате сравнения антропометрических показателей основной и контрольной групп при первичном исследовании существенных различий выявлено не было ($p > 0,05$).

Показатели основной и контрольной группы при первичном исследовании

Показатель	ОГ (n=10)	σ	КГ (n=10)	σ	t	p
	X±m		X±m			
1. Обхватные размеры (см)						
а) плеча	18,1 ± 0,4	1,2	18,3 ± 0,2	0,6	0,05	>0,05
б) бедра	30,2 ± 0,4	1,2	30,1 ± 0,5	1,5	0,16	>0,05
в) голени	18,1 ± 0,3	0,9	18,2 ± 0,3	0,9	0,24	>0,05
2. Показатели объема движений в суставах (градусы)						
а) лучезапястный:						
- сгибание	111,4 ± 4,6	13,8	107,8 ± 4,8	14,4	0,39	>0,05
- разгибание	161,0 ± 2,6	7,8	162,2 ± 1,8	5,4	0,38	>0,05
б) локтевой:						
- сгибание	100,8 ± 1,7	5,1	102,5 ± 2,2	6,6	0,61	>0,05
- разгибание	156,8 ± 2,4	7,2	157,2 ± 2,7	8,1	0,11	>0,05
в) коленный:						
- сгибание	129,0 ± 1,9	5,7	127,8 ± 2,0	6,0	0,43	>0,05
- разгибание	135,8 ± 2,7	8,1	134,0 ± 1,5	4,5	0,58	>0,05
3. ЖЕЛ (л)	0,08 ± 0,05	0,15	0,07 ± 0,2	0,6	0,50	>0,05
4. Экскурсия грудной клетки (см)	4,8 ± 0,3	0,9	4,7 ± 0,3	0,9	0,23	>0,05
5. Сила мышц спины и брюшного пресса (с)	13,5 ± 0,9	2,7	13,3 ± 1,3	3,9	0,13	>0,05
6. Приседания в течение 30 с (количество раз)	6,4 ± 0,3	0,9	6,3 ± 0,4	1,2	0,2	>0,05
7. Проба Яроцкого (с)	6,4 ± 0,6	1,8	5,8 ± 0,6	1,8	0,71	>0,05

При изучении показателей сердечно-сосудистой системы в покое и после физической нагрузки у детей обеих групп в начале применения средств физической терапии мы получили следующие данные (рис. 1).

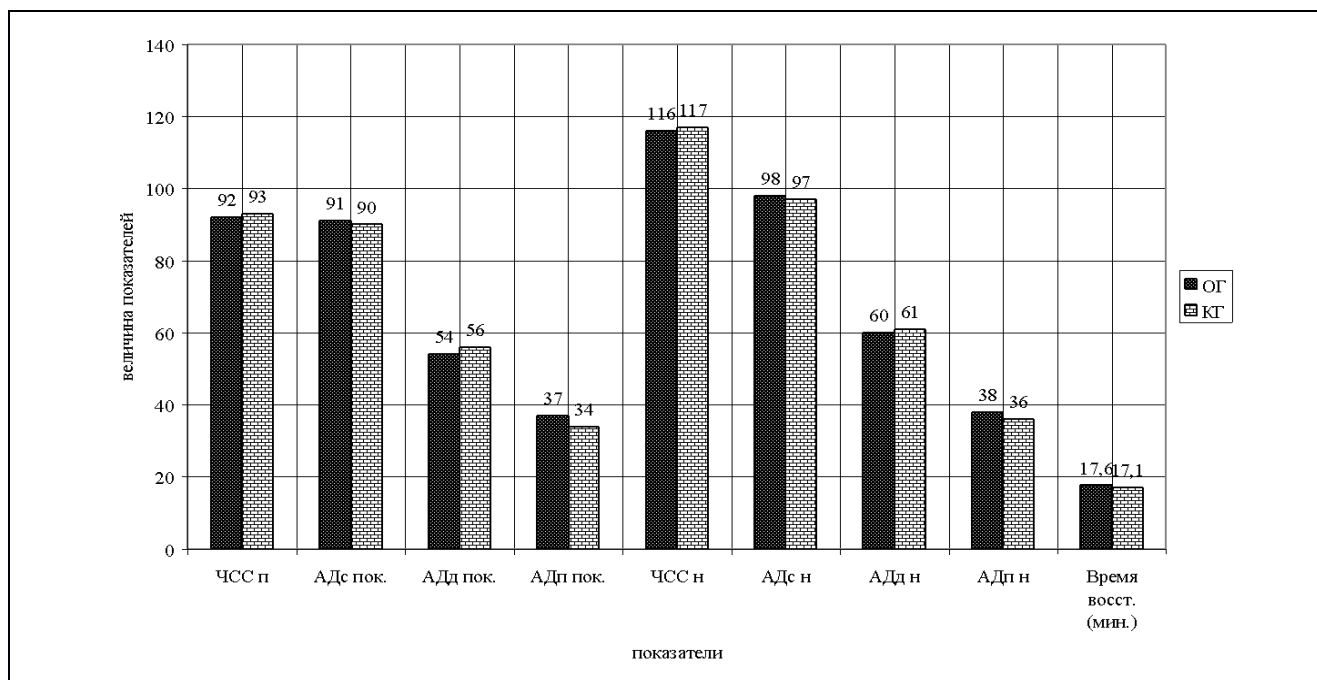


Рис. 1. Показатели сердечно-сосудистой системы в покое и после физической нагрузки у детей ОГ и КГ в начале курса физической терапии

Данные рисунка свидетельствуют о том, что у детей обеих групп наблюдались примерно одинаковые показатели частоты сердечных сокращений (ЧСС) и артериального давления (АД), как в покое, так и после физической нагрузки, а также времени восстановления после занятия с использованием физических терапевтических и функциональных упражнений (при $p > 0,05$).

III. Научный напрям

Таким образом, при первичном исследовании обе группы детей были однородными по полу, возрасту, формам основного заболевания, сопутствующей патологии, двигательным и функциональным нарушениям.

Учитывая то, что средства физической терапии являются основным методом восстановления функции движения при ДЦП, то при разработке нашей методики для занятий с детьми основной группы мы большое внимание уделяли терапевтическим упражнениям, с использованием методики растягивания «Мяч-батут-растяжение» (МБР) по В. Т. Кожевниковой [5], специальных укладок, лечебного и сегментарного массажа [2] (таблица 2). Контрольная группа занималась по той же методике, но без использования методики растяжения «Мяч-батут-растяжение».

Таблица 2

Отличия предложенной нами методики «Мяч-батут-растяжение» (по В. Т. Кожевниковой) от общепринятых упражнений на растягивание

Общепринятые упражнения для детей контрольной группы	По методике «Мяч-батут-растяжение» для детей основной группы
Локальное растягивание, которое затрагивает один или несколько суставов	Общее влияние на многие мышечные группы и суставы
Выполняется на фоне медикаментозного лечения, тепловых процедур, блокад	На фоне немедикаментозного метода расслабления, специальных приемов по методике МБР
В статическом положении ребенка	В сочетании с пассивной вестибулярной тренировкой и гимнастикой на угнетение тонических рефлексов
Влияние осуществляется на мышцы, которые находятся в состоянии спастического тонуса	Влиянию подвергаются, как спастические мышцы, так и их антагонисты

При построении методики занятий был использован эволюционный подход развития двигательных навыков с учетом общих принципов назначения средств физической терапии при спастических формах заболевания, а также при отдельных формах с проявлениями спастики. Все другие воздействия у пациентов обеих групп были одинаковыми.

Анализируя предложенную нами методику физической терапии для занятий с детьми, страдающих ДЦП, в резидуальном периоде, можно выделить основные методические подходы: использование индивидуальных и малогрупповых способов проведения занятий; направленность влияния – на отдельные группы мышц паретичных конечностей (дифференцировано); оптимальный подбор скорости и направления движений в суставах, строго в одной плоскости; выбор исходного положения, исходя из принципа, при котором спастичные мышцы были бы максимально расслаблены, точки их прикрепления сближены, а упражняются антагонисты, имеющие исключительно удаленные места прикрепления; специальные укладки и фиксации частей тела используются в качестве исходного положения при выполнении физических терапевтических упражнений, а также для отдыха и фиксации достигнутого; при выборе поз для укладок основным являлось обеспечение условий для снятия гипертонуса, торможения гиперкинезов, выключения действия патологических синергий, которые предопределяют сохранность порочных поз и движений; движения в суставах производятся на грани болезненных ощущений (чтобы получить достаточное растяжение этих тканей), но, не переходя болевой порог, избегая травматических осложнений; использование активных и пассивных упражнений.

Дискуссия. При сравнительном анализе изученных параметров функции нервной и кардиореспираторной систем, а также опорно-двигательного аппарата в обеих группах детей при повторном исследовании было выявлено, что ряд показателей основной группы существенно отличался от величин контрольной группы: обхватные размеры плеча ($p < 0,0001$), разгибание в лучезапястном суставе ($p < 0,01$), сгибание в локтевом суставе ($p = 0,05$), объем движений в коленном суставе ($p < 0,05$), сила мышц спины и брюшного пресса ($p < 0,001$), данные функциональной пробы с приседаниями ($p < 0,05$), проба Яроцкого ($p < 0,05$) (таблица 3).

Показатели контрольной и основной группы при повторном исследовании

Показатель	ОГ (n=10)	σ	КГ(n=10)	σ	t	p
	X±m		X±m			
Обхватные размеры (см)						
а) плеча	24,0 ± 0,1	0,3	19,0 ± 0,6	1,8	8,33	<0,0001
б) бедра	31,1 ± 0,2	0,6	30,2 ± 0,5	1,5	1,67	>0,05
в) голени	18,3 ± 0,4	1,2	18,3 ± 0,2	0,6	0	>0,05
Показатели объема движений в суставах (градусы)						
а) лучезапястный						
- сгибание	100,4 ± 3,1	9,3	109,5 ± 4,5	13,5	0,93	>0,05
- разгибание	153,0 ± 2,1	6,3	162,8 ± 1,3	3,9	3,97	<0,01
б) локтевой						
- сгибание	107,8 ± 1,1	3,3	104,0 ± 1,7	5,1	1,9	=0,05
- разгибание	165,9 ± 2,8	8,4	159,0 ± 3,4	10,2	1,57	>0,05
в) коленный						
- сгибание	135,0 ± 1,8	5,4	129,0 ± 1,9	5,7	2,29	<0,05
- разгибание	143,0 ± 2,5	7,5	135,2 ± 1,6	4,8	2,63	<0,05
ЖЕЛ (л)	1,2 ± 0,3	0,9	0,08 ± 0,04	0,12	1,33	>0,05
Экскурсия грудной клетки (см)	5,0 ± 0,3	0,9	4,7 ± 0,3	0,9	0,97	>0,05
Сила мышц спины и брюшного пресса (с)	19,0 ± 0,8	2,4	13,2 ± 1,01	3,03	4,50	<0,001
Приседания в течение 30 с (количество раз)	7,5 ± 0,3	0,9	6,5 ± 0,4	1,2	2,0	<0,05
Проба Яроцкого (с)	8,5 ± 0,7	2,1	6,2 ± 0,6	1,8	2,5	<0,05

При проведении врачебно-педагогических наблюдений у детей контрольной группы не отмечалось достоверного увеличения величины ЖЕЛ (рис. 2). У детей основной группы происходило достоверное увеличение ЖЕЛ и снижение величины ЧСС и АД, что свидетельствовало о развитии экономизации функции кардиореспираторной системы в покое. При сравнении показателей величины жизненной емкости легких (ЖЕЛ) в обеих группах, в основной группе отмечался больший абсолютный прирост показателя, однако достоверных различий по сравнению с контрольной группой не отмечалось (p>0,05).

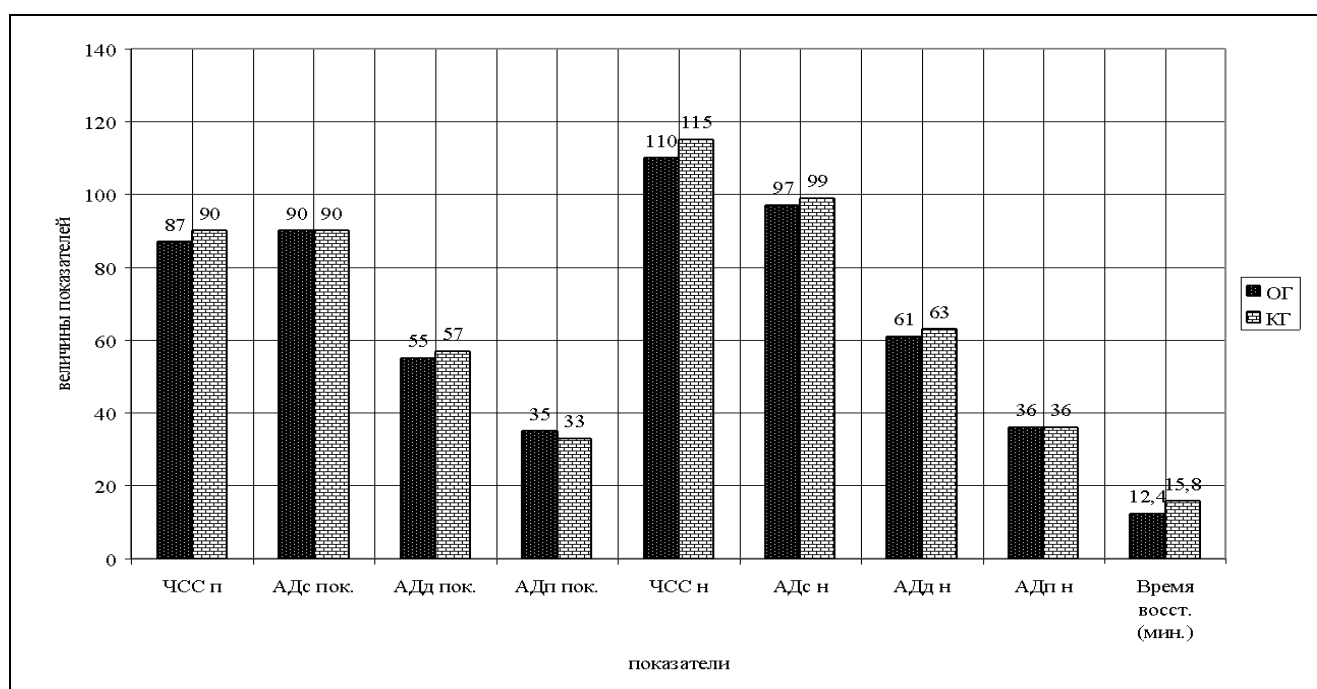


Рис. 2. Показатели функционального состояния сердечно-сосудистой системы в покое и после физической нагрузки у детей обеих групп при повторном исследовании

Анализ результатов исследования детей, проведенный после применения реабилитационных воздействий, свидетельствует о том, что в основной группе выявлена достоверная позитивная динамика изученных показателей деятельности опорно-двигательного аппарата, кардиореспираторной системы и функции вестибулярного аппарата, что подтверждалось и при математической обработке полученных данных.

Выводы. Предложенные и примененные нами средства физической терапии для данного контингента детей, страдающих детским церебральным параличом, были эффективны и способствовали позитивной динамике изученных параметров, которые характеризовали функциональное состояние нервной, кардиореспираторной систем организма и опорно-двигательного аппарата.

В ходе исследования было сделано предположение о необходимости более длительного влияния предложенных средств физической терапии для более устойчивой позитивной динамики изученных показателей вышеприведенных систем организма детей.

Перспективным является дальнейшее применение физических терапевтических и функциональных упражнений с проведением исследований через 1-2 года, а также модификация реабилитационного воздействия с учетом возраста и пола детей с ДЦП.

Конфликт интересов. Авторы заявляют, что не существует конфликта интересов.

Список літературних джерел

1. Дегодюк Є.Г. Екологічна ситуація і здоров'я населення України. Екологічний вісник. 2012. № 8: 10-14.
2. Єфіменко П.Б., редактор. Техніка та методика класичного масажу. № 2. Харків: ХНАДУ; 2013. 296 с.
3. Ключкова Е. В., редактор. Введение в физическую терапию. Реабилитация детей с церебральным параличом и другими двигательными нарушениями неврологической природы. Москва: Теревинф; 2015. 888 с.
4. Ключкова Е. В., редактор. Введение в физическую терапию. Реабилитация детей с церебральным параличом и другими двигательными нарушениями неврологической природы. Москва: Теревинф; 2016. 525 с.
5. Кожевникова В.Т. Методика «Мяч-батут-растяжение» в комплексном лечении больных со спастической диплегией в поздней резидуальной стадии. Лечебная физкультура и массаж. 2002. № 2 (2): 16-20.
6. Кожевникова Т.О. Детский церебральный паралич. Гемипаретическая форма (особенности клиники, диагностики). Международный журнал гуманитарных и естественных наук. 2017. № 7: 29-35.
7. Козьявкін В.І., редактор. Метод професора В. Козьявкіна. Система інтенсивної нейрофізіологічної реабілітації. Блок кінезотерапії. Львів: Малті-М; 2004. 254 с.
8. Левченко И.Ю., редактор. Детский церебральный паралич. Коррекционно-развивающая работа с дошкольниками. Москва: Книголюб; 2008. 176 с.
9. Малукова И.Б., редактор. Абилитация детей с церебральными параличами. Массаж и самомассаж. Москва: Гном; 2013. 433 с.
10. Малукова И. Б., редактор. Абилитация детей с церебральными параличами. Формирование движений. Комплексные упражнения творческого характера. Москва: ГНОМ и Д; 2014. 112 с.
11. Мятіга О.М., Ковальчук О.П. Лікувальна фізична культура, лікувальний масаж і фізіотерапія при порушеннях постав. Слобожанський науково-спортивний вісник. 2013; № 5 (38): 175-178.
12. Немкова С.А. Детский церебральный паралич. Современные технологии в комплексной диагностике и реабилитационной терапии. Москва: Теревинф; 2015. 888 с.

References

1. Degodyuk E.G. Ekologichna situatsiya I zdorov'ya naselennya UkraYini. Ekologichnyy vIsnik. 2012. #8:10-14.
2. Eflmenko P.B., redaktor. TehnIka ta metodika klasichnogo masazhu. # 2. HarkIv: HNADU; 2013. 296 s.
3. Klochkova E. V., redaktor. Vvedenie v fizicheskuyu terapiyu. Reabilitatsiya detey s tserebralnyim paralichom i drugimi dvgatelnyimi narusheniyami nevrologicheskoy prirody. Moskva: Terevinf; 2015. 888 s.
4. Klochkova E. V., redaktor. Vvedenie v fizicheskuyu terapiyu. Reabilitatsiya detey s tserebralnyim paralichom i drugimi dvgatelnyimi narusheniyami nevrologicheskoy prirody. Moskva: Terevinf; 2016. 525 s.
5. Kozhevnikova V.T. Metodika «Myach-batut-rastyazhenie» v kompleksnom lechenii bolnyh so spasticheskoy diplegiy v pozdney rezidualnoy stadii. Lechebnaya fizkultura i massazh. 2002. # 2 (2): 16-20.
6. Kozhevnikova T.O. Detskiy tserebralnyiy paralich. Gemipareticheskaya forma (osobennosti kliniki, diagnostiki). Mezhdunarodnyiy zhurnal gumanitarnyih i estestvennyih nauk. 2017. #7: 29-35.
7. Koz'yavkIn V.I., redaktor. Metod profesora V. Koz'yavkIna. Sistema IntensivnoYi neyroflzIologIchnoYi reabIlItatsIYi. Blok kInezoterapIYi. LvIv: MaltI-M; 2004. 254 s.
8. Levchenko I.Yu., redaktor. Detskiy tserebralnyiy paralich. Korrektsionno-razvivayuschaya rabota s doshkolnikami. Moskva: Knigolyub; 2008. 176 s.
9. Malyukova I.B., redaktor. Abilitatsiya detey s tserebralnyimi paralichami. Massazh i samomassazh. Moskva: Gnom; 2013. 433 s.
10. Malyukova I. B., redaktor. Abilitatsiya detey s tserebralnyimi paralichami. Formirovanie dvizheniy. Kompleksnyie uprazhneniya tvorcheskogo haraktera. Moskva: GNOM i D; 2014. 112 s.
11. Myatiga O.M., Kovalchuk O.P. Likuvalna flzichna kultura, Ikuvalniy masazh I flzIoterapIya pri porushennyah postav. Slobzhanskiy naukovno-sportivniy vIsnik. 2013; #. 5 (38): 175-178.
12. Nemkova S.A. Detskiy tserebralnyiy paralich. Sovremennyie tehnologii v kompleksnoy diagnostike i reabilitatsionnoy terapii. Moskva: Terevinf; 2015. 888 s.

литации когнитивных расстройств. Москва: Медпрактика-М; 2013. 544 с.

13. Таможанская А.В., Бурень Н.Р., Гончарук Н.В., Задорожная Э.А. Клиническая антропометрия как метод донозологической диагностики конституционных заболеваний. Слобожанський науково-спортивний вісник. 2013; № 3: 75- 81.

14. Таможанская А.В., Мятага Е.Н., Гончарук Н.В. Физическая терапия при I степени сколиотической болезни. Здоровье, спорт, реабилитация. 2018; №3: 135-146.

15. Таможанская А.В. Проблемы здоровья детей и подростков за период независимости Украины. В: Таможанская А.В., редактор. Материали I Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції. «Тенденції та перспективи розвитку науки і освіти в умовах глобалізації»: Зб. наук. праць. Вип. 1. Переяслав-Хмельницький: Переяслав-Хмельницький; 2015, с. 40-45.

16. Таран І.В. Ерготерапія, як сучасний напрямок фізичної реабілітації хворих із травмами й захворюваннями нервової системи. В: Таран І.В., редактор. Теоретичні та методичні проблеми фізичної реабілітації; Матеріали VI Всеукр. наук.- метод. конф. Херсон: Херсон; 2016, с. 292 – 298.

17. Эрготерапия (Occupational Therapy) – новая профессия в сфере реабилитации для Украины. [Интернет]. Доступно на: http://www.uaua.info/mamforum_arc_h/theme/516316.html.

18. Юнусов Ф.А. Абилизация детей с церебральным параличом и его синдромами. Москва: ИНФРА-М; 2015. 144 с.

19. Юнусов Ф.А. Абилизация детей с церебральным параличом и его синдромами: Практическое руководство. Москва: ИНФРА-М; 2015. 163 с.

20. Яценко К.В., Березовський В.Я. Використання переривчастої нормобаричної гіпоксії у комплексному лікуванні дитячого церебрального паралічу. Міжнародний неврологічний журнал. 2012; № 1: 20–27.

21. Aicardi J. Cerebral palsy. Diseases of the nervous system in childhood. 3rd ed. London: MacKeithPress, 2009. 912 p.

22. Farmer J. P., Sabbagh A. J. Selective dorsal rhizotomies in the treatment of spasticity related to cerebral palsy // Childs Nervous System. 2007. Vol. 23 (9). P. 991–1002.

23. Jesse, Russell Детский церебральный паралич / Jesse Russell. М.: VSD, 2012. 465 с.

24. Obladen M. Lame from birth: early concepts of cerebral palsy // J. Child Neurol. 2011. Vol. 26. P. 248–256.

25. Prasad R., Verma N. et al. Magnetic resonance imaging, risk factors and co-morbidities in children with cerebral halcy // J. Child Neurol. 2011. Vol. 258. P. 471–478.

reabilitatsii kognitivnykh rasstroystv. Moskva: Medpraktika-M; 2013. 544 s.

13. Tamozhanskaya A.V., Buren N.R., Goncharuk N.V., Zadorozhnaya E.A. Klinicheskaya antropometriya kak metod donozologicheskoy diagnostiki konstitutsionnykh zabolevaniy. Slobozhanskiy naukovо-sportivniy vіsник. 2013; # 3: 75- 81.

14. Tamozhanskaya A.V., Myatyga E.N., Goncharuk N.V. Fizicheskaya terapiya pri I stepeni skolioticheskoy bolezni. Zdrove, sport, reabilitatsiya. 2018; #3: 135-146.

15. Tamozhanskaya A.V. Problemyi zdorovya detey i podrostkov za period nezavisimosti Ukrainyi. V: Tamozhanskaya A.V., redaktor. Materiali I Mizhnarodnoyi naukovо-praktichnoyi Internet-konferentsiyi. «Tendentsiyi ta perspektivi rozvitku nauki I osvіti v umovah globalizatsiyi»: Zb. nauk. prats. Vip. 1. Pereyaslav-Hmelniyskiy: Pereyaslav-Hmelniyskiy; 2015, s. 40-45.

16. Taran I.V. Ergoterapiya, yak suchasniy napryamok flzichnoyi reabilitatsiyi hvorih iz travmami y zahvoryuvannyami nervovoyi sistemi. V: Taran I.V., redaktor. Teoretichni ta metodichni problemi flzichnoyi reabilitatsiyi; Materiali VI Vseukr. nauk.- metod. konf. Herson: Herson; 2016, s. 292 – 298.

17. Ergoterapiya (Occupational Therapy) – novaya professiya v sfere reabilitatsii dlya Ukrainyi. [Internet]. Dostupno na: http://www.uaua.info/mamforum_arch/theme/516316.html.

18. Yunusov F.A. Abilitatsiya detey s tserebralnym paralichom i ego sindromami. Moskva: INFRA-M; 2015. 144 s.

19. Yunusov F.A. Abilitatsiya detey s tserebralnym paralichom i ego sindromami: Prakticheskoe rukovodstvo. Moskva: INFRA-M; 2015. 163 s.

20. Yatsenko K.V., Berезovskiy V.Ya. Viktoristannya pererivchastoyi normobarichnoyi gipoksiyi u kompleksnomu likuvanni dityachogo tserebralnogo paralichu. Mezhdunarodniy neurologicheskii zhurnal. 2012; # 1: 20–27.

21. Aicardi J. Cerebral palsy. Diseases of the nervous system in childhood. 3rd ed. London: MacKeithPress, 2009. 912 p.

22. Farmer J. P., Sabbagh A. J. Selective dorsal rhizotomies in the treatment of spasticity related to cerebral palsy // Childs Nervous System. 2007. Vol. 23 (9). P. 991–1002.

23. Jesse, Russell Detskiy tserebralnyi paralich / Jesse Russell. М.: VSD, 2012. – 465 s.

24. Obladen M. Lame from birth: early concepts of cerebral palsy // J. Child Neurol. 2011. Vol. 26. P. 248 – 256.

25. Prasad R., Verma N. et al. Magnetic resonance imaging, risk factors and co-morbidities in children with cerebral halcy // J. Child Neurol. 2011. Vol. 258. P. 471 – 478.

DOI: [doi.org/10.31652/2071-5285-2019-5\(24\)-296-303](https://doi.org/10.31652/2071-5285-2019-5(24)-296-303)

Відомості про авторів:

Мятага О. М.; orcid.org/0000-0002-5258-3442; olenam2013@yandex.ua; Національний фармацевтичний університет, вул. Валентинівська, 4, Харків, 61168, Україна.

Таможанська Г. В.; orcid.org/0000-0003-2430-8467; kulichka79@ukr.net; Національний фармацевтичний університет, вул. Валентинівська, 4, Харків, 61168, Україна.

Улаєва Л. О.; orcid.org/0000-0003-0468-756X; lorik2340@gmail.com; Національний фармацевтичний університет, вул. Валентинівська, 4, Харків, 61168, Україна.

**ФАКТОРНА СТРУКТУРА ПСИХОЕМОЦІЙНИХ ПОКАЗНИКІВ
У ЖІНОК З ПОСТМАСТЕКТОМІЧНИМ СИНДРОМОМ З РІЗНИМИ РІВНЯМИ
ФУНКЦІОНАЛЬНОГО СТАНУ СЕРЦЕВО-СУДИННОЇ СИСТЕМИ**

Тетяна Одинець, Катерина Бандуріна

*Комунальний заклад вищої освіти «Хортицька національна навчально-реабілітаційна академія»
Запорізької обласної ради*

Анотації:

Актуальність теми дослідження. Найчастішим наслідком лікування раку молочної залози є постмастектомічний синдром (ПМЕС), що включає прояв таких симптомів, як лімфостаз верхньої кінцівки, кардіотоксичність, обмеження амплітуди рухів в плечовому суглобі, порушення роботи серцево-судинної та респіраторної систем, якості життя, негативні психоемоційні наслідки. **Мета:** визначити особливості факторної структури психоемоційних показників жінок з постмастектомічним синдромом з різними рівнями функціонального стану серцево-судинної системи. **Методи дослідження:** теоретичний аналіз та узагальнення науково-методичних джерел; грудна реографія; соціологічні методи (оцінювання якості життя за FАCT В+4, тривоги та депресії за шкалою HADS, болі за Мак-Гилом); методи математичної статистики. **Контингент** випробуваних склали 115 жінок з постмастектомічним синдромом. За ступенем поширення пухлинного процесу у жінок діагностовано I, II-а та II-б стадію пухлинного процесу (T₁₋₂N_{0,1}M₀); усім хворим виконувалась мастектомія за Мадденом та ад'ювантна променева терапія. Середній вік досліджуваних жінок з постмастектомічним синдромом 59,23±0,86 років. **Результати:** переважна більшість жінок з постмастектомічним синдромом мали середній 38% (44 особи) та нижчий за середній – 34% (39 особи) рівні функціонального стану серцево-судинної системи, решта – 28% (32 особи) низький рівні. У факторній структурі функціональної забезпеченості пацієнток на диспансерному етапі фактор болі охоплював 21,63% дисперсії у жінок з низьким рівнем функціонального стану серцево-судинної системи, 25,30% – з нижче середнім, 28,59 – з середнім; фактор якості життя – 25,99%, 23,24% та 19,06%; психоемоційний – 13,55%, 13,12% та 12,34% на відповідних рівнях.

Висновки: отримані результати є підставою для вибору пріоритетних засобів фізичної реабілітації при розробці програми реабілітації жінок з постмастектомічним синдромом з різними рівнями функціонального стану серцево-судинної системи.

Ключові слова:

психоемоційний стан, серцево-судинна система, жінки, постмастектомічний синдром.

Factor Structure of Psychoemotional Indicators in Women with Postmastectomy Syndrome with Different Level of Functional State of the Cardiovascular System

The relevance of research. Modern approaches used in breast cancer treatment resulted in increasing survival rates. A frequent consequence of the treatment of breast cancer is postmastectomy syndrome, which includes the manifestation of symptoms such as lymphostasis of the upper limb, cardiotoxicity, limitation of the amplitude of movements in the shoulder joint, impaired functioning of the cardiovascular and respiratory systems, quality of life, negative psychoemotional consequences. A lot of women experienced fatigue, arrhythmias, heart failure, ischemic heart disease, and pulmonary side effects induced by breast cancer treatment. **Objective:** to determine the characteristics of the factor structure of the psychoemotional parameters in women with postmastectomy syndrome with different levels of functional state of the cardiovascular system. **Results:** developed method for estimating the level of functional state of the cardiovascular system of women with post-mastectomy syndrome based on age and objective indicators of central hemodynamics: heart rate, minute volume of blood and left ventricular work, as well as their significant contribution to overall predicted level. Based on the values of the determined parameters and coefficients of multiple regression, criteria of levels of functional state of the cardiovascular system of patients with post-mastectomy syndrome are determined. The proposed method allows to carry out rapid monitoring and with a high degree of probability to assess the functional state of the cardiovascular system of the patients with post-mastectomy syndrome, as well as to determine the effectiveness of therapeutic, rehabilitation measures and make adjustments to the program of rehabilitation. Defined factors of the direction of the rehabilitation process with the integral account of the predicted level of the psychoemotional state of the cardiovascular system in the manuscript. It has been identified that the pain factor has covered 21,63% of the dispersion in women with low level of functional state, 25,30% – with lower than average, 28,59 – with average; quality of life factor – 25,99%, 23,24% and 19,06%; psycho-emotional – 13,55%, 13,12% and 12,34% at the corresponding levels at appropriate levels at outpatient rehabilitation stage.

Conclusions: obtained results are the basis for choosing priority means of physical rehabilitation during developing a program for the rehabilitation of women with postmastectomy syndrome with various levels of the functional state of the cardiovascular system.

psycho-emotional state, cardiovascular system, women, post-mastectomy syndrome.

Факторная структура психоемоциональных показателей у женщин с постмастэктомическим синдромом с разным уровнем функционального состояния сердечно-сосудистой системы

Актуальность темы исследования. Частым следствием лечения рака молочной железы является постмастэктомический синдром (ПМЭС), включающий проявление таких симптомов, как лимфостаз верхней конечности, кардиотоксичность, ограничение амплитуды движений в плечевом суставе, нарушение работы сердечно-сосудистой и респираторной систем, качества жизни, негативные психоемоциональные последствия. **Цель:** определить особенности факторной структуры психоемоциональных показателей женщин с постмастэктомическим синдромом с различными уровнями функционального состояния сердечно-сосудистой системы. **Методы исследования:** теоретический анализ и обобщение научно-методических источников; грудная реография; социологические методы (оценка качества жизни по FАCT В + 4, тревоги и депрессии по шкале HADS, боли по Мак-Гилу); методы математической статистики. **Контингент** испытуемых составили 115 женщин с постмастэктомическим синдромом. По степени распространения опухолевого процесса у женщин диагностирована I, II-а и II-б стадию опухолевого процесса (T₁₋₂N_{0,1}M₀) всем больным выполнялась мастэктомия по Маддену и адьювантная лучевая терапия. Средний возраст исследуемых женщин с постмастэктомическим синдромом 59,23 ± 0,86 лет. **Результаты:** подавляющее большинство женщин с постмастэктомическим синдромом имели средний 38% (44 женщины) и ниже средний – 34% (39 женщин) уровни функционального состояния сердечно-сосудистой системы, остальные – 28% (32 женщины) низкий уровни. В факторной структуре функциональной обеспеченности пациенток на диспансерном этапе фактор боли охватывал 21,63% дисперсии у женщин с низким уровнем функционального состояния сердечно-сосудистой системы, 25,30% – с ниже средним, 28,59 – со средним; фактор качества жизни – 25,99%, 23,24% и 19,06%; психоемоциональный – 13,55%, 13,12% и 12,34% на соответствующих уровнях.

Выводы: полученные результаты являются основанием для выбора приоритетных средств физической реабилитации при разработке программы реабилитации женщин с постмастэктомическим синдромом с различными уровнями функционального состояния сердечно-сосудистой системы.

психоемоциональное состояние сердечно-сосудистой системы, женщины, постмастэктомический синдром.

Постановка проблеми. Провідні літературні джерела [6, 7] вказують на те, що рак молочної залози посідає чільне місце серед жіночого населення. Найчастішим наслідком лікування раку молочної залози є постмастектомічний синдром (ПМЕС), що включає прояв таких симптомів, як лімфостаз верхньої кінцівки, кардіотоксичність, обмеження амплітуди рухів в плечовому суглобі, порушення роботи серцево-судинної та респіраторної систем, якості життя, негативні психоемоційні наслідки тощо [2, 4, 8, 12, 14, 15].

Дослідження більшості вчених [3, 5, 9–11, 13] переконливо доводять, що всі без винятку хворі, які перенесли радикальне лікування раку молочної залози та мають ознаки постмастектомічного синдрому, вкрай потребують як фізичної, так і психологічної реабілітації, адекватне проведення яких буде сприяти помітному поліпшенню соматичного стану пацієнтки. Оцінка рівня функціонального стану серцево-судинної системи має вирішальну роль у визначенні спроможності жінки з постмастектомічним синдромом до виконання навантаження різного характеру, а також може слугувати критерієм ефективності процесу фізичної реабілітації та можливості внесення коректив у програму занять [0, 2].

Незважаючи на значну кількість досліджень, присвячених вивченню рівня фізичного стану осіб різних вікових груп, залишається малодослідженим питання оцінки його серед жінок з постмастектомічним синдромом. Окрім того, дуже важливим є саме врахування об'єктивних інтегральних показників роботи серцево-судинної системи, які всебічно характеризують рівень функціонального стану та визначення пріоритетних чинників у виборі засобів фізичної реабілітації жінок даної нозології.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Обраний напрям дослідження відповідає темі науково-дослідної роботи Хортицької національної навчально-реабілітаційної академії «Інклюзивний підхід до фізичної реабілітації на сучасному етапі розвитку системи охорони здоров'я в Україні» (номер державної реєстрації: 0117U003039) на 2017–2021 рр.

Мета дослідження: визначити особливості факторної структури психоемоціональних показників у жінок з постмастектомічним синдромом з різними рівнями функціонального стану серцево-судинної системи.

Матеріал і методи дослідження: аналіз літературних джерел та емпіричних даних; грудна реографія; соціологічні методи (оцінювання якості життя за FАСТ В+4, тривоги та депресії за шкалою HADS, болю за Мак-Гілом); методи математичної статистики.

Дослідження проводилося на базі Запорізького обласного онкологічного диспансеру та спортивного комплексу «Спартак» м. Запоріжжя. У дослідженні брали участь 115 жінок з постмастектомічним синдромом, середній вік досліджуваних склав $60,27 \pm 0,79$ років. За ступенем поширення пухлинного процесу у жінок діагностовано I, II-а та II-б стадію пухлинного процесу ($T_{1-2}N_{0-1}M_0$); усім хворим виконувалась ад'ювантна променева терапія.

Функціональний стан серцево-судинної системи досліджувався за допомогою грудної реографії на програмно-апаратному комплексі РЕОКОМ (Національний аерокосмічний університет «ХАІ», НТЦ радіоелектронних медичних приладів і технологій «ХАІ-МЕДИКА», Харків).

Застосовували методи множинного регресійного аналізу та факторного аналізу. Розрахунок математичної моделі прогнозованого рівня фізичного стану включав такі параметри: коефіцієнт множинної кореляції (R), коефіцієнт детермінації (R^2), скоректований коефіцієнт детермінації, розрахункове значення критерію Фішера (F), стандартну похибку рівняння, похибку та значущість коефіцієнтів рівняння регресії. Факторний аналіз показників проводився за методом головних компонент з варімаксним обертанням факторної матриці для полегшеної інтерпретації отриманих даних. Рішення про кількість виокремлених факторів приймалося на підставі послідовного використання критерію Кайзера, за допомогою якого вилучалися зовсім незначущі фактори, а потім до тих факторів, які залишилися, застосовували критерій кам'янистого насипу Р. Б. Кеттела.

III. Науковий напрям

Результати дослідження та їх обговорення. До моделі множинної регресії для оцінювання рівня функціонального стану (РФС) залучали фактори, які мають статистично значущі коефіцієнти кореляції. Зокрема, було отримано такі результати розрахунку параметрів рівняння лінійної регресії:

1. Коефіцієнт множинної кореляції (R) – 0,9705.
2. Коефіцієнт детермінації (R²) – 0,9420.
3. Скоректований коефіцієнт детермінації – 0,9406.
4. Розрахункове значення критерію Фішера (F) – 650,34, p<0,001.
5. Стандартна похибка рівняння – 0,03.
6. Вільний член регресії – 1,778981, p<0,001.

7. Коефіцієнти рівняння регресії та їх рівень значущості: вік – -0,006520, p<0,001; частота серцевих скорочень (ЧСС) – -0,012944, p<0,001; хвилиний об'єм крові (ХОК) – 0,099369, p<0,001; робота лівого шлуночка (РЛШ) – -0,076928, p<0,001.

Таким чином, розрахована модель оцінювання рівня функціонального стану має такий вигляд:

$$\text{РФС} = 1,778 - 0,006 \times (50 + 10 \times (B - 58,97) / 5,47) - 0,012 \times (50 + 10 \times (\text{ЧСС} - 73,38) / 8,98) + 0,099 \times (50 + 10 \times (\text{ХОК} - 3,35) / 0,63) - 0,076 \times (50 + 10 \times (\text{РЛШ} - 4,09) / 0,79),$$

де РФС – рівень функціонального стану серцево-судинної системи; В – вік, роки; ЧСС – частота серцевих скорочень, уд./хв; ХОК – хвилиний об'єм крові, л/хв.; РЛШ – робота лівого шлуночка, кгм; 1,778 – вільний член регресії; 0,006; 0,012; 0,099; 0,076 – коефіцієнти множинної регресії; 58,97; 5,47; 73,38; 8,98; 3,35; 0,63; 4,09; 0,79 – постійні коефіцієнти.

За отриманими результатами, переважна більшість жінок мали середній 38% (44 особи) та нижчий за середній – 34% (39 осіб) рівні функціонального стану, решта – 28% (32 особи) низький рівні.

Факторна структура функціональної забезпеченості пацієнток з постмастектомічним синдромом з низьким рівнем функціонального стану на диспансерному етапі реабілітації представлена в таблиці 1. У результаті проведення факторного аналізу психоемоційного стану та якості життя було одержано 3 фактори в кожному з прогнозованих рівнів функціонального стану жінок на диспансерному етапі реабілітації. Загальний внесок трьох факторів у дисперсію склав 61,17%.

Таблиця 1

Факторна структура психоемоційного стану жінок з ПМЕС з низьким рівнем функціонального стану на диспансерному етапі реабілітації

Фактори	% дисперсії	Найвагоміші показники узагальненого фактору	Факторне навантаження	
1	ЯЖА	25,99	Фізичний стан	0,757094
			Емоційний стан	0,8591
			Специфічний модуль раку молочної залози	0,8001
			Порушення роботи руки	0,6468
			Тривога	-0,424596
			Депресія	-0,4356
2	Б	21,63	Афективна складова	0,8452
			Ранговий індекс болю	0,9322
			Індекс числа дескрипторів	0,9031
3	ПЕ	13,55	Депресія	-0,4234
			Функціональний стан	0,5557

Перший фактор (якість життя, пов'язана з порушенням амплітуди, ЯЖА, відсотковий внесок у загальну дисперсію дорівнює 25,99) об'єднав з позитивним знаком кореляції складові якості

III. Науковий напрям

життя: фізичний стан ($r=0,75$), емоційний стан ($r=0,85$), специфічний модуль раку молочної залози ($r=0,80$), порушення роботи руки ($r=0,64$) та негативно пов'язані з ними тривоги ($r=-0,42$) і депресію ($r=-0,43$). Таким чином, поліпшення основних аспектів якості життя в жінок з низьким рівнем функціонального стану знаходиться в оберненій залежності від прояву ознак тривоги і депресії. Другий, не менш важливий фактор (біль, Б), поєднав у собі певні характеристики больових відчуттів з факторним навантаженням ($r=0,84-0,90$), відсотковий внесок яких у загальну дисперсію становить 21,63%. Третій фактор (психоемоційний стан, ПЕ, відсотковий внесок у загальній дисперсії дорівнює 13,55) включає в себе показники депресії ($r=-0,42$) та функціональної складової якості життя ($r=0,55$), що знаходяться в оберненій залежності між собою, зокрема збільшення депресивних настроїв негативно позначається на функціональному стані організму чи навпаки. Факторна структура психоемоційного стану пацієнток з рівнем функціонального стану нижчим за середній на диспансерному етапі реабілітації представлена в таблиці 2.

Таблиця 2

Факторна структура психоемоційного стану жінок з нижчим за середній рівнем функціонального стану на диспансерному етапі реабілітації

Фактори	% дисперсії	Найвагоміші показники узагальненого фактору	Факторне навантаження	
1	Б	25,30	Сенсорна складова	0,825397
			Афективна складова	0,786243
			Індекс числа дескрипторів	0,932491
			Ранговий індекс болю	0,956096
2	ЯЖ	23,24	Фізичний стан	0,796640
			Соціальний стан	0,660616
			Емоційний стан	0,709747
			Специфічний модуль раку молочної залози	0,743451
3	ПЕА	13,12	Тривога	0,803815
			Депресія	0,718669
			Порушення роботи руки	-0,575907
			Функціональний стан	-0,491686

Сумарний відсоток дисперсії трьох факторів психоемоційного стану жінок з нижчим за середній рівнем функціонального стану на диспансерному етапі становить 61,66% та відображає загальну факторизацію масиву вихідних показників. Перший фактор (біль, Б), аналогічно другому фактору попереднього рівня функціонального стану включає в себе певні характеристики больових відчуттів з факторним навантаженням ($r=0,78-0,95$), відсотковий внесок яких у загальну дисперсію становить 25,30%.

Другий фактор (якість життя, ЯЖ), майже рівнозначний першому, дорівнював 23,24% загальної дисперсії і об'єднав показники, що характеризують різні складові ЯЖ з такими факторними навантаженнями: фізичний стан ($r=0,79$), соціальний стан ($r=0,66$), емоційний стан ($r=0,70$), специфічний модуль раку молочної залози ($r=0,74$), що знаходяться в тісній прямій залежності з фактором. Третій фактор (психоемоційний, пов'язаний з порушенням амплітуди руху, ПЕА) становили показники тривоги ($r=0,80$), депресії ($r=0,71$) та якості життя (порушення роботи руки, $r=-0,57$ та функціональний стан, $r=-0,49$). Таким чином, функціональний стан та стан верхньої кінцівки з боку операції знаходиться в оберненій залежності від показників тривоги та депресії. Загальний відсоток дисперсії трьох факторів психоемоційного стану жінок з середнім рівнем функціонального стану на диспансерному етапі (таблиця 3) складає 59,99% та відображає загальну факторизацію масиву вихідних показників.

Факторна структура психоемоційного стану жінок з середнім рівнем функціонального стану на диспансерному етапі реабілітації

Фактори	% дисперсії	Найвагоміші показники узагальненого фактору	Факторне навантаження	
1	Б	28,59	Сенсорна складова	0,604173
			Афективна складова	0,781716
			Евалюативна складова	0,740931
			Індекс числа дескрипторів	0,880771
			Ранговий індекс болю	0,916427
			ВАШ	0,755403
2	ЯЖ	19,06	Фізичний стан	0,620506
			Емоціональний стан	0,567069
			Специфічний модуль раку молочної залози	0,687878
			Порушення роботи руки	0,781292
3	ПЕ	12,34	Фізичний стан	0,475737
			Тривога	-0,843581
			Депресія	-0,805892

Перший фактор (біль, Б), аналогічно попередньому рівневі функціонального стану, містить окремі характеристики больових відчуттів з факторним навантаженням ($r=0,60-0,91$), відсотковий внесок яких у загальну дисперсію становить 28,59%. Другий фактор (якість життя, ЯЖ) об'єднав різні складові ЯЖ, включаючи специфічні показники, пов'язані з проведенням оперативного лікування раку молочної залози. У третій фактор (психоемоційний, ПЕ) в оберненій залежності увійшли фізична складова якості життя ($r=0,47$) та показники тривоги ($r=-0,84$) і депресії ($r=-0,80$) з відсотковим внеском у загальну дисперсію 12,34%.

Таким чином, отримані результати дають нам підставу для вибору пріоритетних засобів фізичної реабілітації при розробці програми реабілітації жінок з постмастектомічним синдромом з різними рівнями функціонального стану серцево-судинної системи.

Висновки. Розроблений спосіб визначення рівня функціонального стану серцево-судинної системи організму жінки з постмастектомічним синдромом включає визначення віку, частоти серцевих скорочень, хвилинного об'єму крові та роботи лівого шлуночка на підставі об'єктивно визначених параметрів центральної гемодинаміки з урахуванням їх вагомих коефіцієнтів в структурі інтегрального показника. У факторній структурі функціональної забезпеченості пацієнток на диспансерному етапі фактор болі охоплював 21,63% дисперсії у жінок з низьким рівнем функціонального стану серцево-судинної системи, 25,30% – з нижче середнім, 28,59 – з середнім; фактор якості життя – 25,99%, 23,24% та 19,06%; психоемоційний – 13,55%, 13,12% та 12,34% на відповідних рівнях.

Перспективи подальших досліджень передбачають визначення особливостей якості життя жінок з постмастектомічним синдромом з різними рівнями функціонального стану серцево-судинної системи.

Список літературних джерел

1. Бріскін Ю.А., Одинець Т.Є. Алгоритм прогнозування функціонального стану жінок з постмастектомічним синдромом. *Слобожанський науково-спортивний вісник*. 2016. № 4 (54). С. 22–25.
2. Одинець Т.Є., Бріскін Ю.А. Коррекція функціонального состояния вегетативной нервной системы женщин с постмастэктомическим синдромом на стационарном этапе реабилитации. *Вопросы курортоло-*

References

1. Briskin, Yu.A., Odynets, T.Ie. (2016). Alhorytm prohnozuвання funktsionalnogo stanu zhinok z postmastektomichnym syndromom [An algorithm for predicting the functional status of women with postmastectomy syndrome]. *Slobozhanskyi naukovosporyvnyi visnyk*. 4 (54), 22–25. [In Ukrainian]
2. Odinez, T.E., Briskin, Yu.A. (2016). Korrekcziya funkczional'nogo sostoyaniya vegetativnoj nervnoj sistemy zhenshhin s postmaste'tomicheskim sindromom na staczionarnom e'tape

ши, фізіотерапії та літньої фізичної культури. 2016. № 3. С. 34–37.

3. Adraskela K., Veisaki E., Koutsilieris M., Philippou A. Physical Exercise Positively Influences Breast Cancer Evolution. *Clin Breast Cancer*. 2017. Vol. 17(6). P.408-417.

4. Anulika Aweto H., Akinbo S.R., Olawale O.A. Effects of Combined Aerobic and Stretching Exercises on the Cardiopulmonary Parameters of Premenopausal and Postmenopausal Breast Cancer Survivors. *Nig Q J Hosp Med*. 2015. Vol. 25(3). P.177-183.

5. Cueva J., Antolin S., Calvo L., Fernández I., Ramos M., Mata J., López R. та ін. Galician consensus on management of cardiotoxicity in breast cancer: risk factors, prevention, and early intervention. *Clin Transl Oncol*. 2017. Vol. 19(9). P. 1067–1078.

6. Dubey A.K., Gupta U., Jain S. Breast cancer statistics and prediction methodology: a systematic review and analysis. *Asian Pac J Cancer Prev*. 2015. Vol. 16(10). P. 4237-4245.

7. Fabian C. Prevention and Treatment of Cardiac Dysfunction in Breast Cancer Survivors. *Adv Exp Med Biol*. 2015. Vol. 862. P. 213-30.

8. Hoening MJ, Botma A, Aleman BM, Baaijens MH, Bartelink H, Klijn JG, et al. Long-term risk of cardiovascular disease in 10-year survivors of breast cancer. *J Natl Cancer Inst*. 2007. Vol. 99(5). P. 365–375.

9. Kwan M., Sternfeld B., Ergas I., Timperi A., Roh J., Hong C. Change in physical activity during active treatment in a prospective study of breast cancer survivors. *Breast Cancer Res Treat*. 2012. Vol.131. P. 679–690.

10. Lindquist H., Enblom A., Dunberger G., Nyberg T., Bergmark K. Water exercise compared to land exercise or standard care in female cancer survivors with secondary lymphedema. *Lymphology*. 2015. Vol. 48. P. 64–79.

11. Lipsett A., Barrett S., Haruna F., Mustian K., O'Donovan A. The impact of exercise during adjuvant radiotherapy for breast cancer on fatigue and quality of life: A systematic review and meta-analysis. *Breast*. 2017. Vol.32. P.144-155.

12. Martel S., Maurer C., Lambertini M., Pondé N., De Azambuja E. Breast cancer treatment-induced cardiotoxicity. *Expert Opin Drug Saf*. 2017. Vol. 16(9). P. 1021-1038.

13. Nelson N.L. Breast Cancer-Related Lymphedema and Resistance Exercise: A Systematic Review. *J Strength Cond Res*. 2016. Vol. 30(9). P. 2656-2665.

14. Rygiel K. Cardiotoxic effects of radiotherapy and strategies to reduce them in patients with breast cancer: An overview. *J Cancer Res Ther*. 2017. Vol. 13(2). P. 186-192.

15. Verbelen H., Gebruers N., Tjalma W. Late effects of cancer treatment in breast cancer survivors. *South Asian J Cancer*. 2015. Vol. 4. P. 182.

reabilitacii [Correction of the functional state of the autonomic nervous system of women with postmastectomy syndrome at the stationary stage of rehabilitation]. *Voprosy kurortologii, fizioterapii i lechebnoj fizicheskoj kul'tury*, 3, 34–37. [In Russian]

3. Adraskela, K., Veisaki, E., Koutsilieris, M., & Philippou, A. (2017). Physical Exercise Positively Influences Breast Cancer Evolution. *Clin Breast Cancer*, 17(6), 408-417; doi: 10.1016/j.clbc.2017.05.003.

4. Anulika Aweto, H., Akinbo, S.R., & Olawale, O.A. (2015). Effects of Combined Aerobic and Stretching Exercises on the Cardiopulmonary Parameters of Premenopausal and Postmenopausal Breast Cancer Survivors. *Nig Q J Hosp Med*, 25(3), 177-183.

5. Cueva, J., Antolin, S., Calvo, L., Fernández, I., Ramos, M., Mata, J., López, R. et al. (2017). Galician consensus on management of cardiotoxicity in breast cancer: risk factors, prevention, and early intervention. *Clin Transl Oncol*, 19(9), 1067–1078. doi: 10.1007/s12094-017-1648-8

6. Dubey, A.K., Gupta, U., & Jain, S. (2015). Breast cancer statistics and prediction methodology: a systematic review and analysis. *Asian Pac J Cancer Prev*, 16(10), 4237-4245.

7. Fabian, C. (2015). Prevention and Treatment of Cardiac Dysfunction in Breast Cancer Survivors. *Adv Exp Med Biol*, 86(2), 213-30. doi: 10.1007/978-3-319-16366-6_14.

8. Hoening, M.J., Botma, A., Aleman, B.M., Baaijens, M.H., Bartelink, H., Klijn J.G., et al. (2007). Long-term risk of cardiovascular disease in 10-year survivors of breast cancer. *J Natl Cancer Inst*, 99(5), 365–375. doi: 10.1093/jnci/djk064.

9. Kwan, M., Sternfeld, B., Ergas, I., Timperi, A., Roh, J., Hong, C., et al. (2012). Change in physical activity during active treatment in a prospective study of breast cancer survivors. *Breast Cancer Res Treat*, 131, 679–690. doi: 10.1007/s10549-011-1788-4.

10. Lindquist, H., Enblom, A., Dunberger, G., Nyberg, T., & Bergmark, K. (2015). Water exercise compared to land exercise or standard care in female cancer survivors with secondary lymphedema. *Lymphology*, 48, 64–79.

11. Lipsett, A., Barrett, S., Haruna, F., Mustian, K., & O'Donovan, A. (2017). The impact of exercise during adjuvant radiotherapy for breast cancer on fatigue and quality of life: A systematic review and meta-analysis. *Breast*, 32, 144-155. doi: 10.1016/j.breast.2017.02.002.

12. Martel, S., Maurer, C., Lambertini, M., Pondé, N., & De Azambuja, E. (2017). Breast cancer treatment-induced cardiotoxicity. *Expert Opin Drug Saf*, 16(9), 1021-1038. doi: 10.1080/14740338.2017.1351541.

13. Nelson, N.L. (2016). Breast Cancer-Related Lymphedema and Resistance Exercise: A Systematic Review. *J Strength Cond Res*, 30(9), 2656-65. doi: 10.1519/JSC.0000000000001355.

14. Rygiel, K. (2017). Cardiotoxic effects of radiotherapy and strategies to reduce them in patients with breast cancer: An overview. *J Cancer Res Ther*, 13(2), 186-192. doi: 10.4103/0973-1482.187303.

15. Verbelen, H., Gebruers, N., & Tjalma, W. (2015). Late effects of cancer treatment in breast cancer survivors. *South Asian J Cancer*, 4, 182. doi: 10.4103/2278-330X.175956.

DOI: doi.org/10.31652/2071-5285-2019-5(24)-304-309

Відомості про авторів:

Одинець Т. Є.; orcid.org/0000-0001-8613-8470; tatyana01121985@gmail.com; Комунальний заклад вищої освіти «Хортицька національна навчально-реабілітаційна академія» Запорізької обласної ради, вул. Наукове містечко, 59 (о. Хортиця), Запоріжжя, 69017, Україна.

Бандуріна К. В.; orcid.org/0000-0002-5684-7433; katyabandurina79@gmail.com; Комунальний заклад вищої освіти «Хортицька національна навчально-реабілітаційна академія» Запорізької обласної ради, вул. Наукове містечко, 59 (о. Хортиця), Запоріжжя, 69017, Україна.

ВПЛИВ ОЗДОРОВЧИХ ЗАНЯТЬ ПЛАВАННЯМ НА МОРФО-ФУНКЦІОНАЛЬНИЙ СТАН ХЛОПЧИКІВ 2-4 КЛАСІВ

Алла Сулима, Сергій Ломінога, Віталій Кандасв, Віталій Коліжук

Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського

Анотації:

Актуальність теми. Згідно статистичних даних в Україні з кожним роком зростає кількість дітей із захворюваннями кардіореспіраторної системи, хворих на респіраторно-вірусні захворювання тощо, що можна пояснити зниженням опірності організму до несприятливих факторів навколишнього середовища. Отже, більшість дослідників присвячують свої наукові праці пошуку найбільш ефективних засобів підвищення морфо-функціонального стану молодших школярів. Серед них головне місце посідає плавання, що забезпечує перерозподіл м'язового напруження, створює міцний м'язовий корсет тощо. **Аналіз наукових досліджень** дозволяє стверджувати, що більшість праць присвячено вивченню впливу занять плаванням на фізичну підготовленість учнів середніх і старших класів. Тому **мета дослідження** полягала у дослідженні впливу оздоровчих занять плаванням на морфо-функціональний стан хлопчиків 2-4 класів. **Методи дослідження.** У ході дослідження нами застосовувалися наступні **методи дослідження**: аналіз науково-методичної літератури з теми дослідження та вивчення впливу оздоровчих занять плаванням на морфо-функціональний стан хлопчиків 2-4 класів. **Результати.** У ході формувального дослідження встановлено, що 16-тижневі заняття оздоровчим плаванням сприяють вірогідному покращенню життєвого індексу, індексу гармонійності статури, індексу Скібінської, індексу Ерісмана. Результати функціональних гіпоксичних проб дозволили установити, що у хлопчиків, які відвідували оздоровчі заняття плаванням, спостерігається вірогідне покращення середніх значень гіпоксичних функціональних дихальних проб Штанге і Генча.

Висновки. Отже, оздоровчі заняття плаванням сприяють покращенню морфо-функціонального стану хлопчиків, які навчаються у 2-4 класах.

Ключові слова:

морфо-функціональний стан, молодші школярі, плавання, оздоровчі заняття плаванням.

The Influence of Recreational Swimming Lessons on the Morpho-Functional State of Boys in Grades 2-4

Actuality of theme. In Ukraine according to statistics, the number of children with diseases of the cardiorespiratory system, patients with respiratory viral diseases, etc. increases every year. This is due to a decrease in the body's resistance to adverse environmental factors. Thus, most researchers devote their scientific work to finding the most effective means of improving the morpho-functional status of primary school pupils. Among them is swimming, which provides redistribution of muscle tension, creates a strong muscular corset and etc. **The analysis of scientific researches** shows that the majority of works is devoted to the study of the influence of swimming lessons on the physical fitness of middle and high school pupils. Therefore **the purpose of the study** was to study the effect of health-improving swimming lessons on the morpho-functional status of 7-9-years-old boys. In the course of the study we used such **research methods** as: analysis of scientific and methodological literature on the topic of research and study of the impact of recreational swimming lessons on the morpho-functional status of boys in grades 2-4. **Results.** In the course of the formative study it was found that 16-week wellness swimming lessons contribute to the probable improvement of the life index, the physique index, the Skibinsky index and the Erisman index. The results of functional hypoxic tests showed that boys who attended swimming lessons had a significant improvement in the mean values of the hypoxic functional breath tests of Stange and Gencha.

Conclusions. Therefore, wellness swimming activities improve the morpho-functional status of boys enrolled in grades 2-4.

morpho-functional state, elementary school pupils, swimming, wellness swimming lessons.

Влияние оздоровительных занятий плаванием на морфо-функциональное состояние мальчиков 2-4 классов

Актуальность темы. Согласно статистическим данным в Украине с каждым годом растет количество детей с заболеваниями кардиореспіраторной системы, больных респіраторно-вірусными заболеваниями и т.п., что можно объяснить снижением сопротивляемости организма к неблагоприятным факторам окружающей среды. Итак, большинство исследователей посвящают свои научные труды поиску наиболее эффективных средств повышения морфо-функционального состояния младших школьников. Среди них главное место занимает плавание, которое обеспечивает перераспределение мышечного напряжения, создает прочный мышечный корсет и тому подобное. **Анализ научных исследований** позволяет утверждать, что большинство работ посвящено изучению вопросов влияния занятий плаванием на физическую подготовленность учащихся средних и старших классов. Поэтому **цель исследования** заключалась в исследовании влияния оздоровительных занятий плаванием на морфо-функциональное состояние мальчиков 2-4 классов. **Методы исследования.** В ходе исследования нами применялись следующие методы исследования: анализ научно-методической литературы по теме исследования и изучение влияния оздоровительных занятий плаванием на морфо-функциональное состояние мальчиков 2-4 классов. **Результаты.** В ходе формирующего исследования установлено, что 16-недельные занятия оздоровительным плаванием способствуют достоверному улучшению жизненного индекса, индекса гармоничности телосложения, индекса Скибинской, индекса Эрисмана. Результаты функциональных гипоксических проб позволили установить, что у мальчиков, которые посещали оздоровительные занятия плаванием, наблюдается достоверное улучшение средних значений гипоксических функциональных дыхательных проб Штанге и Генча.

Выводы. Итак, оздоровительные занятия плаванием способствуют улучшению морфо-функционального состояния мальчиков, обучающихся во 2-4 классах.

морфо-функциональное состояние, младшие школьники, плавание, оздоровительные занятия плаванием.

Постановка проблеми. Зміцнення та збереження здоров'я підростаючого покоління є одним із найактуальніших завдань сучасного суспільства, адже саме у дитинстві закладається фундамент здоров'я людини. Однак у нашій країні спостерігається, нажаль, погіршення стану здоров'я учнівської молоді. Згідно даним Міністерства охорони здоров'я України близько 68% учнів мають різноманітні відхилення в стані здоров'я [17].

Згідно статистичних даних [1, 10, 13] на сьогодні серед хвороб, на які хворіють українські школярі, перше місце посідають хвороби органів дихання (майже 50% школярів) та гострі респіраторно-вірусні захворювання (більше 80% учнів), що пов'язано зі зниженням опірності організму дітей до несприятливих умов навколишнього середовища.

Низький рівень рухової активності молодших школярів призводить до різноманітних порушень опорно-рухового апарату, надлишкової маси тіла, а також є причиною зниження функціональних можливостей кардіореспіраторної системи учнів, що, у свою чергу, проявляється зменшенням життєвої ємності легень і неадекватною реакцією серця на різноманітні фізичні навантаження [8, 14, 15, 18].

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Тому, багато робіт провідних науковців [3, 7, 19, 21] присвячено пошуку ефективних засобів підвищення рівня здоров'я та запобігання захворюваності дітей. Найефективнішими засобами впливу на організм дітей для зміцнення здоров'я, різнобічного розвитку та підвищення адаптаційних можливостей є нормовані та систематизовані фізичні навантаження [4, 6, 16, 22]. Зокрема плавання й фізичні вправи у воді.

Багатьма дослідниками [2, 12, 23] доведено, що заняття з плавання сприяють підвищенню витривалості та гнучкості, забезпечують перерозподіл м'язового напруження, зміцнення м'язів, створення міцного м'язового корсета, активізують діяльність центральної нервової, кардіореспіраторної та інших систем організму, а також стимулюють обмінні процеси [19, 20].

Рухи під час плавання характеризуються великими амплітудами, простотою та динамічністю. З огляду на те, що короткочасне напруження м'язів чергується із моментами розслаблення дитина може тривалий час виконувати значні фізичні навантаження. Крім того заняття плаванням вдосконалюють систему терморегуляції та дихання, а, отже, є ефективним засобом профілактики різноманітних респіраторних захворювань [3, 19, 23].

Ряд науковців у свої працях [2, 17, 19] розглядали питання впливу оздоровчих занять плаванням на фізичну підготовленість учнів середніх і старших класів. У той час недостатньо уваги приділено вивченню впливу секційних занять плаванням на організм дітей молодшого шкільного віку.

Отже, **метою дослідження** є вивчення впливу оздоровчих занять плаванням на морфо-функціональний стан хлопчиків молодшого шкільного віку.

Для досягнення поставленої мети нами вирішувалися наступні **завдання**:

- 1) здійснити аналіз науково-методичної літератури за темою дослідження;
- 2) вивчити вплив занять плаванням на морфо-функціональний стан хлопчиків 2–4 класів.

Матеріал і методи дослідження. У дослідженні брали участь 22 учня чоловічої статі початкових класів, які навчаються у середніх загальноосвітніх школах міста Вінниці. Серед них 6 хлопчиків навчалися у 2 класі, 9 хлопчиків – у 3 та 7 хлопчиків – у 4 класах. Середній вік школярів становив 8,5 роки.

Дослідження проводилося на базі Міського басейну «Авангард» м. Вінниці. Усі досліджувані тричі на тиждень займалися в групах початкової підготовки з плавання.

Для визначення впливу занять плаванням на морфо-функціональний стан хлопчиків, які навчаються у 2-4 класів, ми застосовували метод індексів. Так, для вимірювання сили статичної витривалості м'язів-згиначів пальців рук ми використовували кистьову динамометрію.

Ступінь відповідності маси тіла людини та її зросту визначали за допомогою індексу маси тіла (розробленого А. Кетле), який розраховували за формулою [5, 11, 15].

Для визначення пропорційності розвитку грудної клітки у молодших школярів ми використовували індекс Ерісмана, який вираховували шляхом віднімання від обхвату грудної клітки в спокої у см половини зросту в см. Даний індекс у нормі для дітей 6–8 років складає 0–2 см, що вказує на добре розвинену грудну клітку (А. D. Dubogaj, 1991) [6].

Розраховували також індекс гармонійності статури Ерісмана, який виражали у %.

Із метою оцінки резервних можливостей дихальної системи нами реєструвалася життєва ємність легень (ЖЄЛ) за допомогою сухого портативного спірометра. За відношенням ЖЄЛ у мл до маси тіла у кг ми визначали життєвий індекс (ЖІ). Для хлопчиків віком 7–10 років нормою життєвого індексу є 51–55 мл/г [5, 11, 15].

Функціональні резерви дихальної та серцево-судинної системи ми визначали за допомогою індексу Скібінської, який розраховували за формулою. Результати оцінювали за наступною шка-

III. Науковий напрям

лою: більше 60 с – відмінно, 30–60 с – добре, 10–29 с – задовільно, 5–9 с – погано, менше 5 с – дуже погано [5, 11, 15].

За формулою також розраховували індекс гіпоксії (ІГ), який характеризує ступінь стійкості організму дитини до дефіциту кисню.

У ході проведення дослідження нами за формулою було визначено й індекс Пінье для характеристики пропорційності розвитку та склад тілобудови.

Для контролю функціонального стану дихальної системи та визначення стійкості організму до гіпоксії ми використали результати гіпоксичних функціональних дихальних проб Штанге і Генча.

Результати дослідження. Аналізуючи результати представлені в таблиці 1, робимо висновок про те, що у всіх досліджуваних хлопчиків через 16 тижнів від початку занять плаванням зареєстровано вірогідне підвищення сили м'язів-згиначів пальців правої руки.

Таблиця 1

Вплив занять плаванням на результати виконання кистьової динамометрії хлопчиків 2–4 класів (n=22)

Показники	клас	Середні значення, $X \pm m$		
		на початку проведення дослідження	через 8 тижнів від початку дослідження	через 16 тижнів після проведення дослідження
Сила м'язів-згиначів пальців правої руки, кг	2 (n=6)	8,75±0,23	9,25±0,21	10±0,23*
	3 (n=9)	9,37±0,13	9,63±0,26	10,25±0,13*
	4 (n=7)	10,0±0,13	10,38±0,13	10,88±0,13*
Сила м'язів-згиначів пальців лівої руки, кг	2 (n=6)	8,25±0,29	8,75±0,29	9,0±0,29
	3 (n=9)	9,13±0,13	9,38±0,13	9,88±0,13*
	4 (n=7)	9,5±0,13	9,63±0,13	9,88±0,13

Примітка. * – відмінності відносно вихідних даних статистично достовірні при $p < 0,05$

При цьому варто відзначити, що лише у третьокласників спостерігається вірогідне покращення сили м'язів-розгиначів пальців лівої руки на 8,21% ($p < 0,05$). На нашу думку, це пов'язано з тим, що саме у даному віці спостерігається покращення розвитку сили.

Під впливом 16-тижневих занять плаванням у досліджуваних хлопчиків не спостерігається вірогідних змін середніх значень індексу маси тіла, індексу Пінье та індексу гармонійності статури (таблиця 2).

Результати проведеного нами дослідження свідчать про те, що, незважаючи на збільшення середньогрупових значень індексу маси тіла усіх школярів чоловічої статі, у хлопчиків визначено нормальну масу тіла.

Середні значення індексу Пінье дозволили встановити нам тип тілобудови досліджених. Так, нами встановлено, що у хлопчиків, які навчаються у 2-4 класах, астеничний тип тілобудови. Середні значення маси тіла досліджуваних школярів свідчать про те, що у них вона з часом зростає.

У ході проведення дослідження спостерігається покращення середніх значень індексу гармонійності статури в усіх досліджуваних, однак вірогідних відмінностей зареєстровано не було.

У хлопчиків, які навчаються у 2–4 класах, середньогрупові значення вищезгаданого показника відповідає оцінці «низька». Варто зазначити, що на початку дослідження у друго- та третьокласників не було зареєстровано жодного хлопчика з нормальною статурою (таблиця 3).

Як свідчать результати, представлені у таблиці 3, серед усіх досліджуваних молодших школярів чоловічої статі протягом дослідження спостерігається збільшення кількості хлопчиків із індексом гармонійності статури, який відповідає оцінці «нормальна», що, у свою чергу, свідчить про позитивний вплив занять плаванням на статуру дітей.

Середньогрупове значення вищезгаданого показника у третьокласників через 16 тижнів зросло з «низького» до «нормального».

Через 8 тижнів після початку занять плаванням у хлопчиків, які навчаються у 2 та 3 класі, вірогідних змін зазнали середні значення індексу гіпоксії.

Таблиця 2

Вплив занять плаванням на показники фізичного розвитку хлопчиків 2–4 класів (n=22)

Показники	клас	Середнє значення, $\bar{X} \pm m$		
		на початку проведення дослідження	через 8 тижнів від початку дослідження	через 16 тижнів після проведення дослідження
ІМТ, кг/м ²	2 (n=6)	18,61±1,01	19,38±0,9	19,42±0,9
	3 (n=9)	20,86±0,8	20,74±0,8	21,34±0,8
	4 (n=7)	22,46±0,8	22,58±0,8	22,85±0,8
ЖІ, мл/г	2 (n=6)	45,78±1,4	49,65±1,2	51,84±1,2*
	3 (n=9)	42,87±1,2	45,97±1,0	48,45±1,0*
	4 (n=7)	41,1±1,2	44,65±1,0	45,86±1,0*
Індекс Піньє, ум.о.	2 (n=6)	42±1,2	41,75±0,9	41,5±0,8
	3 (n=9)	38,5±1,0	38,13±0,9	38,0±0,9
	4 (n=7)	43±1,0	42,67±0,8	42,33±0,8
ІГ, ум. о.	2 (n=6)	0,17±0,002	0,18±0,002*	0,19±0,002*
	3 (n=9)	0,22±0,002	0,24±0,002*	0,24±0,002*
	4 (n=7)	0,2±0,004	0,21±0,002	0,22±0,002*
Індекс Скібінської, с	2 (n=6)	1,72±0,12	2,02±0,10	2,19±0,1*
	3 (n=9)	2,45±0,12	2,76±0,1	2,9±0,1*
	4 (n=7)	2,42±0,1	2,62±0,08	2,87±0,08*
Індекс гармонійності статури,%	2 (n=6)	48,15±0,62	48,90±0,6	49,31±0,58
	3 (n=9)	49,21±0,58	49,78±0,54	50,12±0,54
	4 (n=7)	47,91±0,5	48,36±0,48	48,93±0,48
Індекс Ерісмана, см	2 (n=6)	-2,25±0,02	-1,63±0,02*	-1,13±0,02*
	3 (n=9)	-1±0,02	-0,94±0,02	-0,88±0,02*
	4 (n=7)	-0,95±0,02	-0,87±0,02*	-0,81±0,02*

Примітка. * – відмінності відносно вихідних даних статистично достовірні при $p < 0,05$

Таблиця 3

Відсоткове співвідношення хлопчиків 2–4 класів за результатами індексу гармонійності статури (n=22)

Клас	Період дослідження	Низька	Нормальна	Відмінна
2 (n=6)	до початку проведення	100	--	--
	через 8 тижнів	83,33	16,67	--
	через 16 тижнів	66,66	33,34	--
3 (n=9)	до початку проведення	100	--	--
	через 8 тижнів	55,56	44,44	--
	через 16 тижнів	44,44	55,56	--
4 (n=7)	до початку проведення	85,71	14,29	--
	через 8 тижнів	71,43	28,57	--
	через 16 тижнів	71,43	28,57	--

Варто зазначити, що протягом наступних 8 тижнів занять середньогрупові значення вищезгаданого показника продовжують вірогідно покращуватися у другокласників на 11,76% ($p < 0,05$), а у третьокласників – на 9,09% ($p < 0,05$).

У хлопчиків, які навчаються у 4 класі, вірогідне зростання середнього значення індексу гіпоксії спостерігається лише через 16 тижнів (на 10%, $p < 0,05$).

Покращення середніх значень вищезгаданого індексу в молодших школярів чоловічої статі свідчить про підвищення ступеня стійкості організму хлопчиків до дефіциту кисню.

Із таблиці 2 видно, що 8-тижневі заняття плаванням позитивно впливають на середньогрупові значення індексу Ерісмана в друго- та четвертокласників на 27,66% ($p < 0,05$) та 8,42% ($p < 0,05$), відповідно.

Протягом наступних 8 тижнів занять середнє значення вищезгаданого показника не лише продовжувало вірогідно зростати у хлопчиків, які навчаються у 2 і 4 класах, але й на 12% ($p < 0,05$) вірогідно покращилися й у третьокласників.

Варто зазначити, що хоча середньогрупові значення різниці обхвату грудної клітки та половини зросту покращилися вони все ж залишаються зі знаком мінус, що свідчить про вузьку грудну клітку в досліджуваних хлопчиків. Однак у ході дослідження нами зареєстровано збільшення обхватних розмірів грудної клітки, що свідчить про позитивний вплив занять плаванням.

Критерієм резерву функцій зовнішнього дихання виступає життєвий індекс. 16-тижневі заняття плаванням сприяють вірогідному покращенню середньогрупових значень вищезгаданого показника в усіх хлопчиків, які брали участь у нашому дослідженні.

Так, середнє значення ЖІ у другокласників покращилася на 13,24% ($p < 0,05$), у третьокласників – на 13,02% ($p < 0,05$) та у четвертокласників на 11,58% ($p < 0,05$). Зростання середніх значень вищезгаданого індексу свідчить про покращення резервів апарату зовнішнього дихання.

Через 16 тижнів занять плаванням у школярів 2-4 класів зареєстровано вірогідне покращення середніх значень індексу Скібінської, який характеризує потенційні можливості системи зовнішнього дихання, стійкість до гіпоксії та рівень узгодженості функціонування дихальної системи із системою кровообігу.

У хлопчиків, які навчаються у 2 класі, середнє значення вищезгаданого показника зросло на 27,33% ($p < 0,05$), у 3 класі – на 21,63% ($p < 0,05$) та у 4 класі – на 18,59% ($p < 0,05$).

Варто зазначити, що, незважаючи на покращення середніх значень індексу Скібінської, вони залишаються відповідати оцінці «дуже погано», що свідчить про низькі функціональні резерви кардіореспіраторної системи молодших школярів.

Протягом 16 тижнів у молодших школярів вивчався вплив оздоровчих занять плаванням на адаптацію організму хлопчиків до умов гіпоксії шляхом використання функціональних гіпоксичних проб із затримкою дихання на вдиху (проба Штанге) і на видиху (проба Генча).

По завершенню формуального експерименту, порівняно з вихідними значеннями, час затримки дихання на вдиху вірогідно збільшився у третьо- та четвертокласників. Через 16 тижнів від початку занять плаванням у всіх досліджуваних спостерігається вірогідне покращення середніх значень проби Генча.

Аналізуючи результати функціональних гіпоксичних проб Штанге і Генча молодших школярів 2–4 класів, які відвідували оздоровчі заняття плаванням, можна стверджувати, що такі заняття підвищують поріг чутливості до гіпоксії та гіперкапнії.

Дискусія. Проаналізувавши наявну науково-методичну літературу [1, 19–21] ми дійшли висновку, що заняття оздоровчими заняттями плаванням сприяють покращенню рівню фізичної підготовленості школярів. Нами доповнено відомості про вплив занять оздоровчим плаванням на морфо-функціональний стан хлопчиків 2–4 класів.

Висновки. Аналіз літературних даних дозволив установити, що саме у період молодшого шкільного віку закладається основа подальшого фізичного розвитку дітей. Більшість дослідників у своїх працях вказують на необхідність пошуку нових методів і засобів підвищення рівня фізичного розвитку молодших школярів. Зокрема серед ефективних засобів на особливу увагу заслуговують фізичні вправи у воді, що пояснюється тим, що плавання сприяє перерозподілу м'язового напруження і зміцнення м'язів, підвищенню діапазону адаптивних реакцій кардіореспіраторної системи дітей, витривалості й гнучкості, а також стимулює обмінні процеси організму.

У ході проведення дослідження нами встановлено, що 16-тижневі заняття плаванням сприяють покращенню результату виконання кистьової динамометрії правою рукою, а у третьокласників зареєстровано вірогідне підвищення сили м'язів-розгиначів пальців лівої руки.

Оздоровчі заняття плаванням сприяли вірогідному покращенню більшості індексів, зокрема життєвого індексу, індексу гіпоксії, індексу Скібінської й індексу Ерісмана.

Про позитивний вплив занять плаванням на дихальну систему хлопчиків молодшого шкільного віку свідчить вірогідне підвищення середніх значень функціональних гіпоксичних проб Штанге і Генча.

Перспективи подальших досліджень. Подальші дослідження будуть спрямовані на дослідження впливу оздоровчих занять плаванням на фізичну та функціональну підготовленість молодших школярів.

Список літературних джерел

1. Гаркуша С.В. Сучасні тенденції у стані здоров'я дітей і молоді в умовах навчання. *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту*. 2013. № 10. С.7–11.
2. Глазирін І.Д. Плавання: навч. посіб. К.: Кондор, 2006. 502 с.
3. Головкина В. Перспективи застосування в процесі фізичної підготовки плавців 11-12 років інтервального гіпоксичного тренування й елементів аквафітнесу. *Фізична культура, спорт та здоров'я нації: збірник наукових праць*. Вінниця: ТОВ «Планер», 2016. С. 454-459.
4. Головкина В., Сальникова С. Динаміка показників аеробної та анаеробної продуктивності організму плавців 11-12 років під впливом тренувальних занять із застосуванням елементів аквафітнесу й інтервального гіпоксичного тренування. *Вісник Прикарпатського університету. Серія: Фізична культура*. 2017. Вип. 25-26. С. 66-72.
5. Дегтяренко Т.В., Долгієр Є.В. Медико-педагогічний контроль у фізичному вихованні та спорті: підруч. для студ. вищих навч. закладів. Атлант ВОІ СОІУ, Одеса, 2018. 282 с.
6. Дубогай О.Д. Фізичне виховання і здоров'я: навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. Київ, 2012. 271 с.
7. Інноваційні технології у фізичному вихованні школярів: навч. посіб. [для студ. вищ. навч. закладів] / Москаленко Н.В., Власюк О.О., Степанова І.В., Шиян О.В. Дніпропетровськ: Інновація, 2011. 238 с.
8. Калиниченко І.О., Савчук О.В. Особливості морфо-функціонального стану юних плавців на етапі початкової навчально-тренувальної підготовки. *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту*. 2013. № 8. С. 31-35.
9. Круцевич Т.Ю., Воробйов М.І., Безверхня Г.В. Контроль у фізичному вихованні дітей, підлітків і молоді: навч. посіб. К.: Олімпійська література, 2011. 224 с.
10. Михно Л.С. Оцінка деяких показників фізичного здоров'я першокласників. *Слобожанський науково-практичний вісник*. 2015. № 1 (45). С. 91-94.
11. Основи діагностичних досліджень у фізичній реабілітації: навч. посіб. для студ. вищих навч. закладів / Бойчук Т., Голубева М., Левандовський О., Войчишин Л. Л.: ЗУКЦ, 2010. 240 с.
12. Платонов В.Н. Плавання. К.: Олімпійская література, 2000. 496с.
13. Польша Н.С., Платонова А.Г. Физическое развитие школьников Украины. Пространственно-временные и морфофункциональные особенности: монография. Киев, 2015. 269 с.
14. Сулима А.С., Бугайчук В.В. Оцінка морфо-функціонального стану хлопців 16-17 років методом індексів. *Перспективи, проблеми та наявні здобутки розвитку фізичної культури і спорту в Україні. II Всеукраїнська інтернет-конференція "COLOR OF SCIENCE"*. Вінниця, 2019. С.218-222.
15. Сулима А.С., Здебський О.І., Корженко В.С. Оцінка фізичного розвитку молодших школярів мето-

References

1. Boichuk, T., Holubieva, M., Levandovskiy, O., & Voichyshyn, L. (2010) *Osnovy diahnostychnykh doslidzhen u fizychnii reabilitatsii [Fundamentals of diagnostic researches in physical rehabilitation]*. L.: ZUKTS [in Ukrainian].
2. Dekhtiarenko, T.V., & Dolhier, Ye.V. (2018) *Medyko-pedahohichnyi kontrol u fizychnomu vykhovanni ta sporti [Medical-pedagogical control in physical education and sports]*. Atlant, Odessa [in Ukrainian].
3. Dubohai, O.D. (2012) *Fizychnye vykhovannia i zdorovia [Physical education and health]*. Kiv [in Ukrainian].
4. Furman, Yu.M., Holovkina, V.V., Salnykova, S.V., Sulyma, A.S., Brezdeniuk, O.Yu., Korolchuk, A.P., & Nesterova S.Yu. (2018) Effect of swimming with the use of aqua fitness elements and interval hypoxic training on the physical fitness of boys aged 11-12 years. *Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports*. Vol. 22. 4. 184-188. [in English]
5. Golovkina, V. (2018) The influence of swimming with application of aqua fitness elements and intermediate hypoxic training on the physical preparedness of girls 11–12 years. *Physical Education, Sports and Health Culture in Modern Society*, 3 (43), 41-48. <https://doi.org/10.29038/2220-7481-2018-03-41-48> [in English]
6. Golovkina, Victoria, & Salnykova, Svetlana (2018). Comparative characteristics of functional capability of 11-12 year-old swimmers connected with their gender and possibilities of its improvement. *Prace Naukowe Akademii im. Jana Dlugosza w Czestochowie Kultura Fizyczna*, 1(XVII), 79-85 <http://dx.doi.org/10.16926/kf.2018.17.05> [in English]
7. Harkusha, S.V. (2013) Suchasni tendentsii u stani zdorovia ditei i molodi v umovakh navchania [Current trends in the health of children and young people in educational settings]. *Pedahohika, psyholohiia ta medyko-biolohichni problem fizychnoho vykhovannia i sportu*, 10, 7–11 [in Ukrainian].
8. Hlasyrin, I.D. (2006) *Plavannia [Swimming]*. K.: Kondor [in Ukrainian].
9. Holovkina, V. Perspektyvy zastosuvannia v protsesi fizychnoi pidhotovky plavtsiv 11-12 rokov intervalnogo hipiksychnoho trenuvannia i elementiv akvafitnesu [Prospects for the use of interval hypoxic training and elements of aquafitness in the process of physical training of swimmers 11-12 years]. *Fizychna kultura, sport ta zdorovia natsii*, 454-459 [in Ukrainian].
10. Holovkina, V., & Salnykova, S. (2017) Dynamika pokaznykiv aerobnoi ta anaerobnoi produktyvnosti organizmu plavtsiv 11-12 rokov pid vplyvom trenuvalnykh zaniat iz zastosuvanniam elementiv akvafitnesu i intervalnogo hipoksychnoho trenuvannia [Dynamics of indicators of aerobic and anaerobic productivity of the organism of 11-12-year-old swimmers by the influence of training lessons with the elements of aquafitness and interval hypoxic training]. *Visnyk Prykarpatskoho universytety. Seria: Fizychna kultura*, 25-26, 66-72 [in Ukrainian].
11. Iryna Syvash, Mariia Balash, Oleksandr Yurchenko, Yakiv Shcherbashyn, Dmytro Khurtyk, Volodymyr Kormiltsev, Olga Bekas, Anatoly Korolchuk, & Alla Sulyma (2019). Formation of sports specialization as the "group exercises" during the working with young athletes in the rhythmic gymnastics. *Journal of Physical Education and Sport ® (JPES)*, 19(2), PP. 287-292. [in English]
12. Kalynychenko, I.O., & Savchuk, O.V. (2013) Osoblyvosti morfo-funktsionalnogo stanu iunykh plavtsiv na etapi pochatkovoї navchalno-trenuvalnoi pidhotovky [Features of the morfo-functional state of young swimmers at the stage of initial training]. *Pedahohika*,

дом індексів. *Knowledge, Education, Law, Management (KELM)*. 2018. №4(24). С.246-253 <http://doi.org/10.5281/zenodo.2592638>

16. Сулима А.С., Насальський М.Д., Федорчук В.І. Вплив секційних занять футболом на фізичну підготовленість школярів 11-12 років. *Фізична реабілітація та рекреаційно-оздоровчі технології: науковий журнал кафедри фізичної реабілітації і рекреації Харківської державної академії фізичної культури*. Харків. 2019. № 1. С. 20-25.

17. Фізичний розвиток дітей різних регіонів України / під ред. А.М.Сердюка, Н.С.Польки. К.: Деркул, 2003. 232 с.

18. Швець О. Фізична підготовленість молодших школярів із різним рівнем рухової активності. *Фізична культура, спорт та здоров'я нації: збірник наукових праць*. Вінниця: ВДПУ ім. М. Коцюбинського. 2014. Вип. 18. Т. 1. С. 338-341.

19. Furman Yu.M., Holovkina V.V., Salnykova S.V., Sulyma A.S., Brezdeniuk O.Yu., Korolchuk A.P., Nesterova S.Yu. Effect of swimming with the use of aqua fitness elements and interval hypoxic training on the physical fitness of boys aged 11-12 years. *Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports*. 2018. Vol. 22, No 4. P. 184-188.

20. Golovkina Victoria, Salnykova Svetlana. Comparative characteristics of functional capability of 11-12 year-old swimmers connected with their gender and possibilities of its improvement. *Prace Naukowe Akademii im. Jana Dlugosza w Czestochowie Kultura Fizyczna*. 2018. No. 1 (XVII). P. 79-85 <http://dx.doi.org/10.16926/kf.2018.17.05>

21. Golovkina V. The influence of swimming with application of aqua fitness elements and intermediate hypoxic training on the physical preparedness of girls 11-12 years. *Physical Education, Sports and Health Culture in Modern Society*. 2018. 3 (43), 41-48. <https://doi.org/10.29038/2220-7481-2018-03-41-48>

22. Irvna Svash. Mariia Balash. Oleksandr Yurchenko, Yakiv Shcherbashyn, Dmytro Khurtyk, Volodymyr Kormiltsev, Olga Bekas, Anatoly Korolchuk, Alla Sulyma. Formation of sports specialization as the "group exercises" during the working with young athletes in the rhythmic gymnastics. *Journal of Physical Education and Sport* ® (JPES). 2019. 19(2). PP. 287-292.

23. Salnykova S.V., Furman Yu.M., Sulyma A.S., Hruzevych I.V., Gavrylova N.V., Onyschuk V.Ye., Brezdeniuk O.Yu. Peculiarities of aqua fitness exercises influence on the physical preparedness of women 30-49 years old using endogenous-hypoxic breathing method. *Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports*. 2018. Vol. 22, No 4. P. 210-215. <https://doi.org/10.15561/18189172.2018.0407>

psyholohiia ta medyko-biologichni problemy fizychnoho vykhovannia i sportu, 8, 31-35. [in Ukrainian].

13. Krutsevych, T.Yu., Vorobiov, M.I., & Bezverhnia, H.V. (2011) *Kontrol u fizychnomu vykhovanni ditei, pidlitkiv i molodi [Control in the physical education of children, adolescents and youth]*. K.: Olimpiiska literature [in Ukrainian].

14. Moskalenko, N.V., Vlasiuk, O.O., Stepanova, I.V., & Shyian, O.V. (2011) *Innovatsiini tekhnologii u fizychnomu vykhovanni shkolariv [Innovative technologies in physical education of schoolchildren]*. Dnipropetrovsk: Innovatsiia [in Ukrainian].

15. Mykhno, L.S. (2015) Otsinka deiakykh pokaznykiv fizychnoho zdorovia pershoklasnykiv [Assessment of some physical health indicators of first graders]. *Slobozhanskyi nauково-praktychnyi visnyk*, 1(45), с. 91-94 [in Ukrainian].

16. Platonov, V.N. (2000) *Plavannia [Swimming]*. K.: Olimpiiska literature [in Ukrainian].

17. Polka, N.S., & Platonova, A.H. (2015) *Fizicheskoie razvitiie shkolkiv Ukrainy. Prostranstvenno-vremennye i morfofunktsionalnye osobennosti [Physical development of Ukrainian schoolchildren. Spatial-temporal and morphofunctional features]*. Kiiiev [in Russian].

18. Salnykova, S.V., Furman, Yu.M., Sulyma, A.S., Hruzevych, I.V., Gavrylova, N.V., Onyschuk, V.Ye., & Brezdeniuk, O.Yu. (2018) Peculiarities of aqua fitness exercises influence on the physical preparedness of women 30-49 years old using endogenous-hypoxic breathing method. *Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports*, Vol. 22, 4, 210-215 <https://doi.org/10.15561/18189172.2018.0407> [in English]

19. Serdiuk, A.M., & Polka, N.S. (Eds.). (2003) *Fizychnyi rozvytok ditei riznykh rehioniv Ukrainy [Physical development of children of different regions of Ukraine]*. K.: Derkul [in Ukrainian].

20. Shvets, O. (2014) Fizychna pidhotovlenist molodshykh shkolariv iz riznym rivnem rukhovoi aktivnosti [Physical preparedness of elementary students with different levels of physical activity]. *Fizychna kultura, sport ta zdorovia natsii*, Vinnytsia, 18, Vol.1, 338-341 [in Ukrainian].

21. Sulyma, A.S., & Buhaichuk, V.V. (2019) Otsinka morfofunktsionalnoho stanu khloptsiv 16-17 rokiv metodom indeksiv [Estimation of morphofunctional state of 16-17-year-old boys by the method of indexes]. *Perspektyvy, problem ta naiavni zdobutky rozvytku fizychnoi kultury i sportu v Ukraini. II Vseukrainska internet-konferentsiia "COLOR OF SCIENCE"*. Vinnytsia, 218-222 [in Ukrainian].

22. Sulyma, A.S., Nasalskyi, M.D., & Fedorchuk, V.I. (2019) Vplyv sektsiinykh zaniat futbolom na fizychnu pidhotovlenist shkolariv 11-12 rokiv [The influence of sectional football classes to the physical preparedness of pupils aged 11-12 years]. *Fizychna rehabilitatsiia ta rekreatsino-ozdorovchi tekhnologii, Kharkiv*, 1, 20-25 [in Ukrainian].

23. Sulyma, A.S., Zdebskyi, O.I., & Korzhenko, V.S. (2018) Otsinka fizychnoho rozvytku molodshykh shkolariv metodom indeksiv [Evaluation of physical development of junior schoolchildren by the method of indices] *Knowledge, Education, Law, Management (KELM)*, 4(24), 246-253 <http://doi.org/10.5281/zenodo.2592638> [in Ukrainian].

DOI: [doi.org/10.31652/2071-5285-2019-5\(24\)-310-316](https://doi.org/10.31652/2071-5285-2019-5(24)-310-316)

Відомості про авторів:

Сулима А. С.; orcid.org/0000-0003-1858-0085; allasulyma16.83@gmail.com; Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського, вул. Острозького, 32, Вінниця, 21001, Україна.

Ломинога С. І.; orcid.org/0000-0003-4309-6463; sergijlominoga@gmail.com; Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського, вул. Острозького, 32, Вінниця, 21001, Україна.

Кандаєв В. Р.; orcid.org/0000-0002-5103-4521; kandaevvitalik@gmail.com; Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського, вул. Острозького, 32, Вінниця, 21001, Україна.

Коліжук В. В.; orcid.org/0000-0001-6661-525X; kolizukotalko@gmail.com; Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського, вул. Острозького, 32, Вінниця, 21001, Україна.

КОМПЛЕКСНИЙ ПІДХІД ДО ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ СТУДЕНТІВ З БРОНХІТОМ

Тетяна Христова

Мелітопольський державний педагогічний університет імені Богдана Хмельницького

Анотації:

Актуальність теми дослідження. У наш час обмаль досліджень, присвячених нарощуванню потужності навантажень для молодих людей з хворобами органів дихання. Майже відсутні методики з дозованими фізичними навантаженнями для студентів цієї нозології. **Мета дослідження** – розробити методику фізичної терапії студентів закладів вищої освіти з хронічним бронхітом, яка базується на застосуванні циклічних навантажень підвищеної інтенсивності. **Методи дослідження:** узагальнення науково-методичної та спеціальної літератури, аналіз серцево-судинної діяльності (пульсометрія) та функції зовнішнього дихання (спірометрія), тестування рухових здібностей, фізичної працездатності, педагогічний експеримент, методи математичної статистики.

Результати роботи та ключові висновки. У ході дослідження апробована програма фізичної терапії для студентів з хронічним бронхітом, яка базується на використанні підвищених фізичних навантажень. Застосування цієї програми забезпечило достовірне поліпшення фізичної підготовленості юнаків: в 6-хвилинному бігу – на 4%, кількості підйомів тулуба – на 20,5%, стрибках у довжину з місця – на 5%, дальності метання набивного м'яча – на 5,3%, нахилі вперед з положення стоячи на гімнастичній лаві – на 33,3%, потужності роботи на велоергометрі – на 21,3%, тривалості її виконання – на 19,8%; відновлювальний період скоротився на 67,3%; зросли показники функції зовнішнього дихання: життєва ємність легенів – на 8,4%, максимальна об'ємна швидкість повітря – на 14,5–28,6%. Застосування інтенсивних циклічних тренувань на рівні 70-85% індивідуальної толерантності до фізичного навантаження сприяло підвищенню загальної витривалості за рахунок збільшення економічності м'язової діяльності.

Ключові слова:

фізична реабілітація, захворювання органів дихання, юнаки, фізичні навантаження, фізична підготовленість.

A Comprehensive Approach to the Physical Therapy of Students with Bronchitis**The relevance of the research topic.**

In our time, there is little research dedicated to increasing the load capacity for young people with respiratory diseases. There are almost no dosage exercises for students of this nosology. **The purpose of the study** is to develop a method of physical therapy for students of higher education institutions with chronic bronchitis, which is based on the use of cyclical loads of high intensity. **Research methods:** generalization of scientific and methodological and special literature, analysis of cardiovascular activity (heart rate) and functions of external respiration (spirometry), testing of motor abilities, physical performance, pedagogical experiment, methods of mathematical statistics.

Results work and key conclusions.

The study tested a program of physical therapy for students with chronic bronchitis, which is based on the use of high physical activity. The application of this program provided a significant improvement in the physical fitness of the young men: in 6-minute running – by 4%, the number of lifting of the trunk – by 20,5%, long jumping from the place – by 5%, the throwing distance of the stuffed ball – by 5,3%, inclining forward from the standing position on the gym bench – by 33,3%, capacity of work on the bicycle ergometer – by 21,3%, duration of its performance – by 19,8%; the recovery period was reduced by 67,3%, external respiration rates increased: life capacity of the lungs by 8,4%, maximum volumetric air velocity – by 14,5–28,6%. The use of intensive cyclic training at the level of 70-85% of individual exercise tolerance has contributed to the increase of overall endurance at the expense of increasing the efficiency of muscular activity.

physical rehabilitation, respiratory diseases, young people, physical activity, physical fitness.

Комплексный подход к физической терапии студентов с бронхитом**Актуальность темы исследования.**

В наше время мало исследований, посвященных наращиванию мощности нагрузок для молодых людей с заболеваниями органов дыхания. Почти отсутствуют методики с дозированными физическими нагрузками для студентов этой нозологии. **Цель исследования** – разработать методику физической терапии для студентов высших учебных заведений с хроническим бронхитом, которая базируется на применении циклических нагрузок повышенной интенсивности. **Методы исследования:** обобщение научно-методической и специальной литературы, анализ сердечно-сосудистой деятельности (пульсометрия) и функции внешнего дыхания (спиро-метрия), тестирование двигательных способностей, физической работоспособности, педагогический эксперимент, методы математической статистики.

Результаты работы и ключевые выводы.

В ходе исследования апробирована программа физической терапии для студентов с хроническим бронхитом, которая базируется на использовании повышенных физических нагрузок. Применение этой программы обеспечило достоверное улучшение физической подготовленности юношей: в 6-минутном беге – на 4%, количестве подьёмов туловища – на 20,5%, прыжках в длину с места – на 5%, дальности метания набивного мяча – на 5,3%, наклоне вперед из положения стоя на гимнастической лавке – на 33,3%, мощности работы на велоэргометре – на 21,3%, длительности ее выполнения – на 19,8%; восстановительный период сократился на 67,3%, возросли показатели внешнего дыхания: жизненная ёмкость лёгких на 8,4%, максимальная объёмная скорость воздуха – на 14,5–28,6%. Использование интенсивных циклических тренировок на уровне 70-85% индивидуальной толерантности к физической нагрузке способствовало повышению общей выносливости за счёт увеличения экономичности мышечной деятельности.

физическая реабилитация, заболевания органов дыхания, юноши, физические нагрузки, физическая подготовленность.

Постановка проблеми. Питання збереження та формування здоров'я молодого покоління нашої держави останнім часом набуло статусу пріоритетного напрямку [1]. Стан здоров'я молоді України вирізняється високим рівнем захворюваності, інвалідності та смертності. Спостерігається стійка тенденція росту кількості студентів закладів вищої освіти з послабленим здоров'ям, у багатьох з них наявні початкові стадії захворювань [17]. Збільшення рівня захворюваності студентів відбивається на їхній руховій активності, працездатності та успішності [3, 18].

Хвороби органів дихання, зокрема гострий бронхіт, займають одну з магістральних позицій в загальній структурі захворюваності населення України [10]. Це пов'язано з анатомо-фізіологічними особливостями та своєрідністю реактивності організму хворої людини. За прогнозами в третьому тисячолітті витрати охорони здоров'я, пов'язані з лікуванням захворювань бронхолегеневої системи перевищать витрати на боротьбу з іншими патологіями [16].

При адекватному використуванні фізичних методів терапії і профілактики можна з високою ефективністю впливати цими чинниками на організм хворого та підвищити його опірність хвороботворним чинникам [2]. У комплексному лікуванні гострого бронхіту фізична терапія є невід'ємною частиною та займає провідне місце серед відновно-реабілітаційних заходів.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Неухильно збільшується число студентів вітчизняних закладів вищої освіти, віднесених за станом здоров'я до спеціальної медичної групи [13]. В 2016 році їхнє число досягло 1 млн. 300 тис., що на 24% більше, ніж в 2006 році. Показник захворюваності в різних вишах країни коливається від 650,1 до 750,8 на тисячу студентів у рік. У структурі захворюваності на першому місці стоять хвороби дихальної системи – 57–72% [15].

Вихід із такого положення можливий лише при системній комбінації традиційних підходів до навчально-виховного процесу з дисципліни «Фізична культура» і нових здоров'язбережувальних технологій. Важливу роль формуванні здоров'я студентства з хворобами дихальної системи має фізична терапія, яка сприяє досягненню ремісії захворювання, відновленню функції зовнішнього дихання, поліпшенню фізичної підготовленості, працездатності та успішності студентів [7, 8].

Незважаючи на значну кількість робіт, присвячених реабілітації дорослих із захворюваннями органів дихання [4, 6, 14], в них недостатньо враховуються специфіка фізичної терапії студентів вишів. Обмаль досліджень, присвячених нарощуванню потужності навантажень для студентської молоді з хворобами дихальної системи [11, 12]. Майже відсутні методики з дозованими фізичними навантаженнями для студентів цієї нозології. Отже, залишається актуальним обґрунтування програми реабілітації з використанням засобів фізичної культури для студентів з бронхолегеневою патологією.

Мета дослідження – розробити методику фізичної терапії студентів закладів вищої освіти з хворобами органів дихання, яка базується на застосуванні циклічних навантажень підвищеної інтенсивності.

Матеріал і методи дослідження. Для проведення експерименту були відібрані юнаки-студенти з хронічним бронхітом (за медичними картками) спеціального медичного відділення Мелітопольського державного педагогічного університету імені Богдана Хмельницького, всього 40 осіб. Вони методом випадкової вибірки були поділені на дві групи. 20 юнаків віком $17,3 \pm 0,23$ років займалися за традиційною програмою фізичної терапії – контрольна група (КГ). Експериментальна група (ЕГ) складалася з 20 студентів віком $17,2 \pm 0,22$ років, які займалися за оригінальною комплексною реабілітаційною програмою. Вона включала фізичні навантаження планомірно збільшуваної інтенсивності субмаксимальної потужності, що забезпечують відновлювальний і тренувальний ефект; самомасаж; дієтотерапію; загартовування. Від усіх учасників отримано інформовану згоду на участь у цьому експерименті.

У ході експерименту використовували такі методи дослідження: узагальнення науково-методичної та спеціальної літератури, аналіз серцево-судинної діяльності (пульсометрія) та функції зовнішнього дихання (спірометрія), тестування рухових здібностей, фізичної працездатності, педагогічний експеримент, методи математичної статистики. Цифровий матеріал, отриманий у процесі дослідження, оброблено за допомогою пакета програм обробки даних Statistica 10.0. Достовірність різниць між групами (порівняння середніх значень показника за кожною групою) визначали за допомогою критерію Стьюдента.

Результати дослідження. Розроблена програма фізичної терапії містила три періоди. Наведемо характеристику кожного з них.

Підготовчий період тривалістю до 1 місяця включав адаптацію організму до майбутнього тренувального навантаження. Були визначені фізичний розвиток, фізична підготовленість, фізична працездатність; функціональні можливості дихальної системи; визначена реакція організму на фізичне навантаження; проведено навчання студентів використанню самоконтролю, правильному диханню при виконанні фізичних вправ; здійснено адаптування організму до навантаження з частотою пульсу 130–140 уд./хв. На підставі отриманих даних для кожного

студента були розроблені індивідуальні завдання. Ефективності занять у період адаптації домагалися за допомогою комплексного використання інших форм (крім навчальних занять) і засобів фізичної культури, а саме: занять на велотренажері, оздоровчої ходьби, оздоровчого бігу, занять на свіжому повітрі, прогулянок, походів, самостійних занять, ранкової гімнастики тощо.

Заняття на велотренажері проводилися двічі на тиждень тривалістю 18 хвилин. Заняття складалося з розминки, вступної, основної та заключної частин. У розминку були включені загальноорозвиваючі гімнастичні вправи для м'язів верхнього плечового пояса й м'язів тулуба, тривалість розминки становила 5 хвилин. Оздоровчу ходьбу здійснювали зі швидкістю 90–120 кроків за хвилину, довжина дистанції – 3000–3500 м; оздоровчий біг – тривалістю 8–12 хвилин зі швидкістю 6–7 км/год. Довжина походу становила 6–8 км. Ранкову гігієнічну гімнастику рекомендувалося проводити щодня впродовж щонайменше 15 хвилин.

Тренувальний період тривав до 8 місяців. Було здійснено добір засобів фізичної культури та методичних прийомів, спрямованих на фізичний розвиток, оволодіння технікою виконання рухів, збільшення функціональних резервів і фізичної працездатності за допомогою нарощування інтенсивності навантажень; тренування дихальної системи, підвищення фізичної підготовленості, закріплення рухових навичок. Обсяг заняття встановлювався індивідуально, залежно від фізичних особливостей організму, рівня фізичних можливостей студента, ступеня важкості його захворювання. Навантаження на початку тренувального періоду за інтенсивністю не перевищувало 50% від максимально можливого для студента. Інтенсивність тренувальних навантажень поступово підвищувалася до 75–85% від максимального споживання кисню (МСК), а потім залишалася постійною впродовж 15–20 хвилин (пульс 150–160 уд./хв.). Поступове збільшення навантажень – основний принцип занять ЕГ. Особлива увага приділялася плануванню обсягу навантажень при повторенні кожної вправи. Кількість повторень збільшувалася поступово, індивідуально: спочатку збільшували на 1–2 число повторень найбільш легких вправ, через 1–1,5 місяця збільшували число повторень середніх за інтенсивністю навантаження вправ, а потім – найскладніших. Таким чином, обсяг навантажень від заняття до заняття зростав поступово, у кілька етапів.

Підтримуючий період тривалістю до 1 місяця характеризувався стабілізацією функцій кардіореспіраторної системи, фізичної працездатності та підготовленості, що дозволило зберегти на тривалий строк досягнутий рівень здоров'я, високу працездатність, професійну придатність. Вирішальне значення в цьому періоді надавали самостійним заняттям. Тривалість ранкової гімнастики становила 15 хв., оздоровчого бігу – 14–16 хв. Оздоровча ходьба виконувалася зі швидкістю 90–120 крок/хв., довжина дистанції – до 4000 м, близький туризм – до 10 км.

У результаті застосування комплексної програми фізичної терапії в ЕГ встановлені виражені позитивні зміни: достовірне збільшення ($p < 0,05$) потужності виконаної роботи на велоергометрі на 21,3% і тривалості її виконання на 19,8% від вихідного рівня; підвищення частоти серцевих скорочень (ЧСС) на 6,4% у ході виконання максимального фізичного навантаження. У КГ показники фізичної працездатності виявилися майже незмінними: виконана робота на велоергометрі не змінилася, час роботи зріс лише на 1%, ЧСС – на 0,3%. Підтримання МСК при зростаючому рівні виконаної роботи в студентів ЕГ свідчило про зниження кисневої вартості роботи та більш раціональні витрати енергетичних запасів організму. В ЕГ відносно КГ суттєво (на 67,3%) скоротився відновний період; ЧСС через одну хвилину після закінчення навантаження була вірогідно нижче (ЕГ – $131,4 \pm 2,5$; КГ – $138,8 \pm 2,7$ уд./хв.).

В оцінці динаміки показників фізичної працездатності та розвитку фізичних якостей ефективними виявилися рухові тести (табл. 1). За всіма тестами, крім човникового бігу, встановлене достовірне поліпшення ($p < 0,05$) фізичних показників у студентів ЕГ: біг впродовж 6 хвилин – на 4%, стрибки в довжину з місця – на 5%; підйом тулуба з положення лежачи – на 20,5%; метання набивного м'яча – на 5,3%; нахил уперед з положення стоячи на гімнастичній лавці – на 33,3%. У КГ вірогідно покращилися лише результати метання набивного м'яча.

Таблиця 1

Динаміка фізичної підготовленості студентів за руховими тестами

Показник	Контрольна група		p ₁	Експериментальна група		p ₂
	до експерименту	після експерименту		до експерименту	після експерименту	
Біг 6 хв., м	1239,0±15,6	1261,0±16,8	>0,05	1238,0±15,6	1287,0±17,2	<0,05
Човниковий біг 9x9x15x15, с	12,7±0,2	12,8±0,2	>0,05	12,7±0,2	12,2±0,1	<0,05
Стрибок у довжи-ну з місця, см	181,0±2,7	182,0±2,8	>0,05	180,0±2,7	189,0±3,1	<0,05
Підйом тулуба з положення лежачи, разів	41,0±2,0	42,0±2,1	>0,05	39,0±2,2	47,0±2,5	<0,05
Метання набивного м'яча 1 кг, м	9,2±0,1	9,4±0,1	<0,05	9,4±0,1	9,9±0,2	<0,05
Нахил уперед, см	8,9±0,8	9,2±0,9	>0,05	9,0±0,8	12,0±1,0	<0,05

Примітка. тут і далі p₁ і p₂ – рівні значущості відмінностей у групах між показниками до та після експерименту

За даними спірометрії, у студентів ЕГ в результаті використання методики фізичної підготовки із застосуванням навантажень підвищеної інтенсивності виявлене достовірне збільшення всіх показників вентиляційної функції легень у порівнянні з вихідними, за винятком пікової швидкості видиху (ПШВ): життєва ємність легенів (ЖЄЛ) – на 8,4%; форсована життєва ємність легенів (ФЖЄЛ) – на 8,6%; об'єм форсованого видиху за першу секунду маневра форсованого видиху (ОФВ₁) – на 10,1%; співвідношення ОФВ₁/ЖЄЛ – на 3,4%; максимальна об'ємна швидкість повітря на рівні видиху 25% (МОШ₂₅) – на 14,5%; максимальна об'ємна швидкість повітря на рівні видиху 50% (МОШ₅₀) – на 15,1%; максимальна об'ємна швидкість повітря на рівні видиху 75% (МОШ₇₅) – на 28,6%. Зміни показників у КГ були недостовірними (p>0,05) і склали відповідно 0%; 1%; 0,9%; 0,3%; 5,3%; 1,8%; 4,3% (табл. 2).

Таблиця 2

Показники вентиляційної функції легенів студентів

Показник	Контрольна група		p ₁	Експериментальна група		p ₂
	до експерименту	після експерименту		до експерименту	після експерименту	
ЖЄЛ, л	3,83±0,1	3,83±0,1	>0,05	3,95±0,1	4,28±0,1	<0,05
ФЖЄЛ, л	7,04±0,2	6,97±0,1	>0,05	6,95±0,1	7,55±0,2	<0,05
ПШВ, л/с	4,21±0,2	4,26±0,2	>0,05	4,22±0,2	4,38±0,2	>0,05
ОФВ ₁ , л	3,31±0,1	3,34±0,1	>0,05	3,37±0,1	3,71±0,1	<0,05
ОФВ ₁ /ЖЄЛ,%	79,20±0,6	79,42±0,6	>0,05	80,35±0,7	83,06±0,9	<0,05
МОШ ₂₅ , л/с	5,98±0,2	5,68±0,3	>0,05	5,93±0,2	6,79±0,3	<0,05
МОШ ₅₀ , л/с	3,74±0,1	3,81±0,1	>0,05	3,90±0,1	4,49±0,2	<0,05
МОШ ₇₅ , л/с	1,92±0,2	1,84±0,2	>0,05	2,06±0,2	2,65±0,2	<0,05

Свідченням підвищення якості знань студентів є збільшення співвідношення оцінок «добре» і «відмінно» за підсумками сесії: в ЕГ з 47,7% до 58,7%, КГ – з 47,8% до 50,2%.

Дискусія. Останнім часом з метою проведення ефективних реабілітаційних заходів висувається ідея пошуку функціонального обґрунтування активної фізичної реабілітації, виходячи з переносимості фізичного навантаження. Як показали дослідження останніх років, проведені в Україні і за кордоном [4, 6, 16], традиційно застосовувані методи фізичних тренувань з низькою інтенсивністю навантажень у межах 40% фактичної аеробної здатності недостатньо ефективні і, як правило, не забезпечують тренуючої дії.

Результати наших досліджень підтверджують думку О. К. Марченко [9] про те, що на заключному етапі реабілітації молодих людей з порушенням функцій дихальної системи поряд з традиційними засобами лікувальної фізичної культури доцільно використовуються різні групи фізичних вправ, які за своїм обсягом, інтенсивністю та специфічністю наближаються до тренувальних.

Нами враховані результати роботи О. Д. Петрухнов та Л. А. Рубан [11], які розробили та апробували комплексну програму фізичної реабілітації студентів різного рівня тренуваності, хворих на хронічний бронхіт в період реконвалесценції. Після застосування запропонованої комплексної програми фізичної реабілітації у спортсменів зменшилися строки відновлювання порушеної функції дихальної системи в середньому на 5–6 днів, у студентів, які не займаються спортом, – на 6–7 днів.

З досвіду лікарської практики і спостережень С. Н. Зінатулін [5] наголошує, що систематичні спеціальні тренування дихання дозволяють значно підвищити ефективність і економічність функції зовнішнього дихання, і при цьому зробити більш стабільним фізіологічні резерви та адаптаційні можливості організму.

Важливо те, що в результаті проведеного дослідження покращився стан здоров'я студентів, підвищився рівень їх працездатності та фізичної підготовленості, частково покращилися показники зовнішнього дихання, підвищилася успішність.

Висновки:

1. У ході дослідження апробована програма фізичної терапії для студентів із хворобами органів дихання, яка базується на використанні підвищених фізичних навантажень. Вона спрямована на відновлення та зміцнення здоров'я, підвищення рівня працездатності, функціональних можливостей дихальної системи, розвиток основних фізичних якостей.

2. Застосування розробленої програми фізичної реабілітації студентів із хворобами органів дихання забезпечило достовірне поліпшення їх фізичної підготовленості: в 6-хвилинному бігу на 4%, кількості підйомів тулуба – на 20,5%, стрибках у довжину з місця – на 5%, дальності метання набивного м'яча – на 5,3%, нахилі вперед з положення стоячи на гімнастичній лавці – на 33,3%, потужності роботи на велоергометрі – на 21,3%, тривалості її виконання – на 19,8%; відновлювальний період скоротився на 67,3%, зросли показники функції зовнішнього дихання: ЖЄЛ – на 8,4%, ФЖЄЛ – 8,6%, ОФВ₁ – 10,1%, ОФВ₁/ЖЄЛ – 3,4%, МОШ₂₅ – 14,5%, МОШ₅₀ – 15,1%, МОШ₇₅ – 28,6%.

3. Застосування інтенсивних циклічних тренувань на рівні 70-85% індивідуальної толерантності до фізичного навантаження в програмі реабілітації сприяє істотному підвищенню загальної витривалості за рахунок збільшення економічності м'язової діяльності.

Перспективи подальших досліджень полягають у вивченні динаміки рівня фізичного стану та фізичної працездатності студентів із хронічним бронхітом закладів вищої освіти різного профілю після впровадження комплексної програми фізичної терапії.

Список літературних джерел

1. Апанасенко Г. Л. Индивидуальное здоровье: в поисках сущности и критериев количественной оценки. *Довкілля та здоров'я*. 2015. № 3. С. 8–12.
2. Вовканич А., Романчик О. Лікувальна фізична культура при захворюваннях дихальної системи. *Молода спортивна наука України*. 2006. Вип. 10. Т. 4, № 2. С. 31–35.
3. Грибан Г. П. Життєдіяльність та рухова активність студентів. Житомир: Рута, 2009. 594 с.
4. Григус І. М. Фізична реабілітація в пульмонології: навч. посіб. Рівне: НУВГП, 2015. 258 с.
5. Зінатулін С. Н. Исцеляющая дыхательная гимнастика «Пневмобаланс». СПб.: Питер Пресс, 2013. 224 с.
6. Иванова Н. Л. Комплексная реабилитация больных с хронической обструктивной болезнью лёгких. *Лечебная физкультура и спортивная медицина*. 2010. № 4. С. 57–60.
7. Івасик Н. О. Фізична реабілітація при порушенні діяльності органів дихання: навч. посіб. для

References

1. Apanasenko, G. L. (2015). Individualnoe zdorove: v poiskah sushnosti i kriteriev kolichestvennoj ocenki [Individual health: in search of essence and criteria for quantification]. *Dovkillya ta zdorov'ya – Environment & Health*, 3, 8–12 [in Ukrainian].
2. Vovkanich, A., Romanchik, O. (2006). Likuvalna fizichna kultura pri zahvoryuvannyah dihalnoyi sistemi [Therapeutic physical culture in diseases of the respiratory system]. *Moloda sportivna nauka Ukrayini – Young sports science of Ukraine*. Vol. 10, 4, 2, 31–35 [in Ukrainian].
3. Griban, G. P. (2009). Zhittydiyalnist ta ruhova aktivnist studentiv [Vital and motor activity of students]. Zhitomir: Ruta [in Ukrainian].
4. Grigus, I. M. (2015). Fizichna reabilitaciya v pulmonologiyi [Physical rehabilitation in pulmonology]. Rivne [in Ukrainian].
5. Zinatulin, S. N. (2013). Iscelyayushaya dyhatelnaya gimnastika «Pnevmobalans» [Healing respiratory gymnastics "Pnevmobalans"]. SPb.: Piter Press [in Russian].
6. Ivanova, N. L. (2010). Kompleksnaya reabilitaciya bolnyh s hronicheskoy obstruktivnoy boleznuyu lyogkih [Comprehensive rehabilitation of patients with chronic obstructive pulmonary disease]. *Lechebnaya fizkultura i sportivnaya medicina – Physiotherapy and sports medicine*, 4, 57–60 [in Russian].
7. Ivasik, N. O. (2009). Fizichna reabilitaciya pri porushenni

студ. вищих навч. закл. фізкультурного профілю. Львів : Український бестселер, 2009. 192 с.

8. Лейфа А. В., Сизоненко К. Н., Перельман Ю. М. Основные подходы к построению физической реабилитации студентов вузов с болезнями органов дыхания. *Физическое воспитание студентов творческих специальностей*. 2008. № 5. С. 50–57.

9. Марченко О. К. Основи фізичної реабілітації: підручник для студентів вузів. Київ : Олімпійська література, 2012. 528 с.

10. Петрухнов О. Д., Рубан Л. А. Тривалість усунення порушених функцій дихальної системи у студентів різного рівня тренуваності, хворих на хронічний бронхіт після застосування комплексної програми фізичної реабілітації. *Scientific Journal "ScienceRise"*. 2017. № 1/1 (30). С. 32–36. DOI: 10.15587/2313-8416.2017.90399.

11. Солдатченко С. С., Донич С. Г., Игнатонис И. П. Медицинская реабилитация в пульмонологической клинике. *Український пульмонологічний журнал*. 2008. № 3. Додаток. С. 47–48.

12. Христова Т. Є. Фізична реабілітація молоді з хворобами органів дихання. *Сучасні проблеми фізичного виховання і спорту різних груп населення* : матеріали XVIII Міжнар. наук.-практ. конф. молодих учених: у 2 т. / відповід. ред. Я. М. Копитина; наук. ред. О. А. Томенко. Суми, 2018. Т. 1. С. 181–186.

13. Христова Т. Є., Рак О. В. Особливості фізичного виховання осіб з недостатністю зовнішнього дихання. *Věda a technologie: krok do budoucnosti – 2017* : materiály XIII Mezinárodní vědecko-praktická konference (Praha, 22-28 února 2017 г.). Praha, 2017. Vol. 6. S. 62–64.

14. Христова Т. Є., Риженков В. Г. Обгрунтування рівнів фізичних навантажень студентів спеціальних медичних груп. *Dynamika naukowych badań – 2017* : материалы XIII Międzynarodowej naukowo-praktycznej konferencji (Przemyśl, 07-15 lipca 2017 roku). Przemyśl, 2017. Vol. 2. S. 64–66.

15. Чернявська Л. І., Криницька І. Я., Мялюк О. П. Стан здоров'я студентів, проблеми та шляхи їх вирішення. *Медсестринство*. 2017. № 1. С. 24–27.

16. Borges R. C., Carvalho C. R. Impact of resistance training in chronic obstructive pulmonary disease patients during periods of acute exacerbation. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*. 2014. Vol. 95, № 9. P. 1638–1645.

17. Khrystova Tetiana. The actual questions of saving health of students. Contemporary innovative and information technologies of social development: educational and legal aspects / edited by Aleksander Ostenda and Iryna Ostopolets. *Series of monographs Faculty of Architecture, Civil Engineering and Applied Arts. Monograph 24*. Katowice, 2019. P. 30–38.

18. Olsen K. M., Dahl S. Health differences between European countries. *Social Science & Medicine*. 2007. Vol. 64, № 4. P. 1665–1678.

diyality organiv dihannya [Physical rehabilitation for respiratory disorders]: Lviv : Ukrayinskij bestseler [in Ukrainian].

8. Leyfa, A.V., Sizonenko, K.M., Perel'man, Yu.M. (2008). Osnovnye podhody k postroeniyu fizicheskoy reabilitatsii studentov vuzov s boleznyami organov dyhaniya [The main approaches to the construction of physical rehabilitation of university students with respiratory diseases]. *Fizicheskoe vospitanie studentov tvorcheskikh specialnostej – Physical education of the student of creative specialties*, 5, 50–57 [in Russian].

9. Marchenko, O. K. (2012). Osnovi fizichnoi reabilitatsiyi [Fundamentals of physical rehabilitation]. Kyiv : Olimpijska literatura [in Ukrainian].

10. Soldatchenko, S. S., Donich, S. G., Ignatonis, I. P. (2008). Meditsinskaya reabilitatsiya v pulmonologicheskoy klinike [Medical rehabilitation in a pulmonary clinic]. *Ukrainskiy pulmonologichnyi zhurnal – Ukrainian Pulmonary Journal*, 3. Dodatok, 47–48 [in Russian].

11. Petrukhnov, O. D., Ruban, L. A. (2017). Tryvalist usunennia porushenykh funktsii dykhalnoi systemy u studentiv riznogo ravnia trenovanosti, khvorykh na khronichniy bronkhity pislia zastosuvannia kompleksnoi prohramy fizichnoi reabilitatsii [The duration of elimination of impaired respiratory function in students of different levels of training, patients with chronic bronchitis after the application of a comprehensive program of physical rehabilitation]. *Scientific Journal "ScienceRise"*, 1/1 (30), 32–36. DOI: 10.15587/2313-8416.2017.90399 [in Ukrainian].

12. Khrystova, T. E. (2018). Fizychna reabilitatsiya molodi z khvorobamy orhaniv dykhannya [Physical rehabilitation of young people with respiratory diseases]. Proceedings of the Conference Title '18: XVIII Mizhnarodna naukovopraktychna konferentsiya molodykh uchenykh "Suchasni problemy fizychnoho vykhovannya i sportu riznykh hrup naseleennyia" – XVIII International Scientific and Practical Conference of Young Scientists "Modern problems of physical education and sports of different population groups" (Vols. 1), (pp. 181–186). Sumy [in Ukrainian].

13. Khrystova, T. E., Rak, O. V. (2017). Osoblyvosti fizychnoho vykhovannya osib z nedostatnistyu zovnishn'oho dykhannya [Features of physical education of persons with insufficient external respiration]. Proceedings of the Conference Title '17: XIII Mezinarodna vědecko-praktická konference "Věda a technologie: krok do budoucnosti – 2017". (Vols. 6), (pp. 62–64). Praha [in Ukrainian].

14. Khrystova, T. E., Ryzhenkov, V. H. (2017). Obruntuuvannya rivniv fizychnykh navantazhen' studentiv spetsial'nykh medychnykh hrup [Substantiation of levels of physical activity of students of special medical groups]. Proceedings of the Conference Title '17: XIII Międzynarodowa naukowo-praktyczna konferencja "Dynamika naukowych badan – 2017". (Vols. 2), (pp. 64–66). Przemyśl [in Ukrainian].

15. Chernyavska, L. I., Krinicka, I. Ya., Myalyuk, O. P. (2017). Stan zdorov'ya studentiv, problemi ta shlyahi yih virishennya [Students' health, problems, and solutions]. *Medsestrinstvo – Nursing*, 1, 24–27 [in Ukrainian].

16. Borges, R. C., Carvalho, C. R. (2014). Impact of resistance training in chronic obstructive pulmonary disease patients during periods of acute exacerbation. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*. Vol. 95, 9, 1638–1645.

17. Khrystova Tetiana. (2019). The actual questions of saving health of students. Contemporary innovative and information technologies of social development: educational and legal aspects. *Series of monographs Faculty of Architecture, Civil Engineering and Applied Arts. Monograph 24*. Aleksander Ostenda and Iryna Ostopolets (Ed.). Katowice.

18. Olsen, K. M., Dahl, S. (2007). Health differences between European countries. *Social Science & Medicine*. Vol. 64, 4, 1665–1678.

DOI: [doi.org/10.31652/2071-5285-2019-5\(24\)-317-322](https://doi.org/10.31652/2071-5285-2019-5(24)-317-322)

Відомості про автора:

Христова Т. Є.; orcid.org/0000-0003-1621-695X; fizreabznu@gmail.com; Мелітопольський державний педагогічний університет імені Богдана Хмельницького, вул. Гетьманська, 20, Мелітополь, 72300, Україна.

ІV. НАУКОВИЙ НАПРЯМ ФІЛОСОФСЬКІ, ІСТОРИЧНІ, ПСИХОЛОГІЧНІ ТА СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНІ АСПЕКТИ РОЗВИТКУ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ ТА СПОРТУ

УДК: 796.012.45-057.874

ХАРАКТЕРИСТИКА ПЕДАГОГІЧНОЇ ТЕХНОЛОГІЇ ФОРМУВАННЯ ОСОБИСТІСНОЇ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ УЧНІВ ЗАГАЛЬНООСВІТНІХ ШКІЛ

Олексій Булгаков, Микола Саранча, Тетяна Кафтанова, Олена Домбровська
Житомирський державний університет імені Івана Франка

Анотації:

Актуальність теми дослідження. В умовах сучасної школи приділяється значна увага розробці та впровадженню в навчально-виховний процес різноманітних педагогічних технологій, спрямованих на удосконалення урочної, позаурочної, позакласної, позашкільної форм системи фізичного виховання. Однак, незважаючи на велику увагу вчених до розробки педагогічних технологій, наразі недостатньо напрацьовано технологій, використання яких забезпечувало б виховання в учнів фізичної культури особистості. **Мета дослідження** полягала в характеристиці особливостей використання організаційно-педагогічної технології спрямованої на формування фізичної культури особистості засобами фізкультурно-оздоровчих заходів. У процесі проведення дослідження було використано такі **методи**: теоретичний аналіз і узагальнення літературних джерел; педагогічне спостереження; педагогічний експеримент.

Результати роботи та ключові висновки. Констатовано, що незважаючи на велику увагу вчених до розробки педагогічних технологій, наразі недостатньо напрацьовано технологій, використання яких забезпечувало б виховання в учнів фізичної культури особистості. Представлено організаційно-педагогічну технологію спрямовану на формування фізичної культури особистості учнів, за рахунок використання діяльнісного підходу. Встановлено, що в основі формування фізичної культури особистості учнів повинен лежати діяльнісний підхід, який передбачає створення умов для активної та свідомої участі учнів у процесі організації і проведення фізкультурних хвилинки та фізкультурних пауз у режимі навчального дня (під контролем учителів загального циклу), а також під час виконання ними домашніх завдань (під контролем батьків).

Ключові слова:

педагогічна технологія, фізична культура особистості, фізкультурно-оздоровчі заходи, фізичне виховання.

Description of Pedagogical Technology for the Formation of Personal Physical Culture of Students of Secondary Schools

Relevance of the research topic. In the context of a modern school, considerable attention is paid to the development and implementation of various pedagogical technologies in the educational process aimed at improving the lesson, extracurricular, extracurricular, extracurricular forms of the physical education system. However, despite the great attention of scientists to the development of pedagogical technologies, technologies have not been sufficiently developed, the use of which would ensure the education of students of the physical culture of the person. **The purpose of the study** was to characterize the features of the use of organizational and pedagogical technology aimed at the formation of a physical culture of a person by means of sports and recreational activities. In the process of conducting the research, the following methods were used: theoretical analysis and generalization of literary sources; pedagogical observation; pedagogical experiment.

Results of work and key findings. It has been stated that despite the great attention of scientists to the development of pedagogical technologies, there are still insufficiently developed technologies, the use of which would ensure the education of students in physical education. Organizational and pedagogical technology aimed at the formation of the physical culture of the personality of students through the use of an activity approach is presented. It is established that the formation of physical culture of students' personality should be based on an activity approach, which provides the conditions for active and conscious participation of students in the process of organizing and conducting physical minutes and physical breaks in the mode of the school day (under the control of general cycle teachers), and while doing their homework (under parental control).

pedagogical technology, physical culture of a person, fitness and fitness activities, physical education.

Характеристика педагогической технологии формирования личностных физической культуры учеников общеобразовательных школ

Актуальность темы исследования. В условиях современной школы уделяется значительное внимание разработке и внедрению в учебно-воспитательный процесс различных педагогических технологий, направленных на совершенствование урочной, внеурочной, внеклассной, внешкольной форм системы физического воспитания. Однако, несмотря на большое внимание ученых к разработке педагогических технологий, пока недостаточно разработано технологий, использование которых обеспечивало бы воспитание у учащихся физической культуры личности. **Цель исследования** заключалась в характеристике особенностей использования организационно-педагогической технологии направленной на формирование физической культуры личности средствами физкультурно-оздоровительных мероприятий. В процессе проведения исследования были использованы следующие **методы**: теоретический анализ и обобщение литературных источников; педагогическое наблюдение; педагогический эксперимент.

Результаты работы и ключевые выводы. Констатировано, что несмотря на большое внимание ученых к разработке педагогических технологий, пока недостаточно разработано технологий, использование которых обеспечивало бы воспитание у учащихся физической культуры личности. Представлено организационно-педагогическую технологию направленную на формирование физической культуры личности учащихся, за счет использования деятельностного подхода. Установлено, что в основе формирования физической культуры личности учащихся должен лежать деятельностный подход, который предполагает создание условий для активной и сознательной деятельности учащихся в процессе организации и проведения физкультурных минуток и физкультурных пауз в режиме учебного дня (под контролем учителей общего цикла), а также во время выполнения ими домашних заданий (под контролем родителей).

педагогическая технология, физическая культура личности, физкультурно-оздоровительные мероприятия, физическое воспитание.

Постановка проблеми. Одним із основних завдань сучасної системи шкільної освіти є пошук ефективних напрямів удосконалення навчально-виховного процесу, у тому числі, і в системі

шкільного фізичного виховання [3, 4, 9, 15]. Одним із таких напрямів пов'язаний із формуванням в учнів особистісної фізичної культури, основними показниками якої є ведення здорового способу життя (відсутність шкідливих звичок), дієве ставлення до систематичних занять фізичними вправами (рівень інтересу та мотивації до використання фізичних вправ), володіння достатніми організаційно-методичними вміннями побудови самостійних фізкультурно-спортивних програм, різноманіття засобів, які використовуються у цьому процесі, готовність допомогти іншим людям в їх оздоровленні та фізичному удосконаленні [1, 6, 8, 12]. Очевидно, що в сучасному суспільстві сформувати особистість, яка б відповідала усім вищевказаним критеріям практично неможливо. Однак можливо сформувати комплекс окремих якостей фізично культурної особистості в залежності від напрямку впливу та соціальних умов в яких розгортається цей процес.

У цьому контексті, одним із пріоритетних напрямків, пов'язаних із формуванням фізичної культури особистості учнів загальноосвітніх навчальних закладів, вважається впровадження в навчально-виховний процес нових виховних та педагогічних технологій спрямованих на удосконалення системи шкільного фізичного виховання [2, 7, 13, 14].

Аналіз останніх досліджень та публікацій. У наш час поняття «педагогічна технологія» стійко увійшло в педагогічний лексикон і є предметом дослідження багатьох науковців. Її визначення у великій мірі залежить від уявлень, які склалися у розробників щодо структури і основних складових навчально-виховного процесу. Так, за визначенням І. Прокопенка, В. Євдокімова [10], педагогічна технологія це суворо наукове і точне відтворення педагогічних дій, які гарантують успіх. Г. Селевко [11] педагогічну технологію розуміє як впорядковану сукупність дій, операцій і процедур, що інструментально забезпечують досягнення прогнозованого результату. У своїх дослідженнях, науковці зауважують, що будь-яка педагогічна технологія має складатись із наступних структурних блоків: 1) концептуальний блок; 2) змістовно-процесуальний блок; 3) критеріально-оціночний блок.

Мета полягає в характеристиці особливостей використання організаційно-педагогічної технології спрямованої на формування фізичної культури особистості засобами фізкультурно-оздоровчих заходів.

Матеріал і методи дослідження. У процесі проведення дослідження було використано такі методи: теоретичний аналіз і узагальнення літературних джерел; педагогічне спостереження; педагогічне тестування; математичної статистики.

Результати дослідження. Аналіз науково-методичної літератури свідчить про те, що педагогічна технологія – це відтворювана система педагогічних прийомів і методик, об'єднаних єдиним алгоритмом їх використання в навчально-виховному процесі, яка гарантує досягнення поставленої мети [2, 11, 12]. У відповідності із охарактеризованими вище структурними блоками (концептуальний блок; змістовно-процесуальний блок; критеріально-оціночний блок) нами була розроблена організаційно-педагогічна технологія «Формування фізичної культури особистості учнів загальноосвітніх навчальних закладів засобами фізкультурно-оздоровчих заходів». Її структура полягає в наступному. На першому етапі на уроках фізичної культури учні вивчають прості фізичні вправи, які використовуються в процесі проведення фізкультурно-оздоровчих заходів. Під час виконання домашніх завдань вони повторюють вивчені фізичні вправи (під контролем батьків). На наступних уроках фізичної культури вчитель перевіряє в учнів рівень сформованості навичок щодо виконання спеціальних фізичних вправ та вміння демонструвати їх перед однокласниками. Кращі з них проводять зі своїми товаришами на уроках загального циклу фізкультурні хвилини з використанням цих вправ (під контролем учителів). У подальшому такі цикли повторюються поетапно у відповідності з послідовністю вивчення комплексів фізичних вправ різної спрямованості (для підвищення розумової працездатності, профілактики порушень постави, порушень зору).

Концептуальний блок організаційно-педагогічної технології. Суть такої технології полягає у формуванні фізичної культури особистості учнів загальноосвітніх навчальних закладів за

рахунок використання діяльнісного підходу. Діяльнісний підхід передбачає створення умов для активної та свідомої участі учнів у процесі організації і проведення фізкультурних хвилин та фізкультурних пауз у режимі навчального дня (під контролем учителів загального циклу), а також під час виконання ними домашніх завдань (під контролем батьків).

Змістовно-процесуальна частина педагогічної технології.

Змістовна частина. Для створення умов, які б забезпечували активну та свідому участь учнів у процесі організації і проведення фізкультурно-оздоровчих заходів, які проводяться в режимі навчального дня, необхідно залучити до цього процесу не лише учителів фізичної культури, але й учителів загального циклу та батьків. Відповідно до цього реалізація такого підходу передбачає комплексне використання існуючих форм шкільного фізичного виховання: урочної, де учні отримують знання про особливості організації і проведення фізкультурно-оздоровчих заходів, а також навчаються виконувати фізичні вправи, які використовуються для проведення фізкультурно-оздоровчих заходів, а в подальшому удосконалювали б свої уміння за рахунок участі у проведенні, з використанням вивчених вправ, під контролем учителя, підготовчої або заключної частини уроку; позаурочної, де учні реалізовували знання та уміння у процесі підготовки та самостійного проведення фізкультурних хвилин (під контролем учителів загальноосвітнього циклу), ранкової гімнастики та фізкультурних перерв (під контролем учителів фізичної культури); у процесі підготовки домашніх завдань, де учні закріплюють отримані на уроках знання та навички.

Процесуальна частина педагогічної технології. Реалізація такого підходу здійснюється протягом навчального року за двома напрямками (рис. 1).

Перший напрям передбачає залучення педагогічного колективу школи та батьків до процесу формування в учнів позитивного ставлення до проведення в режимі навчального дня фізкультурно-оздоровчих заходів. В межах цього напрямку була проведена наступна робота:

1. На початку навчального року з педагогічним колективом була проведена бесіда на тему «Рухова активність дітей – основа їх здоров'я».

2. На початку навчального року (вересень) з учителями загального циклу був організований і проведений семінар-практикум на тему «Як навчити дітей бути здоровими», «Роль фізкультурно-оздоровчих заходів у підвищенні розумової працездатності учнів протягом навчального дня».

3. У межах методичних об'єднань вчителів були проведені лекторії, на яких розкривалась роль та значення фізкультурних хвилин у підвищенні якості уроків загальноосвітнього циклу (вересень).

4. Для класних керівників (вересень) організований круглий стіл, тема якого «Організація самостійної рухової активності учнів».

5. З учителями фізичної культури була проведена методична нарада щодо узгодження плану роботи по впровадженню педагогічної технології. Крім цього, учителі були забезпечені необхідними методичними матеріалами, де розкривався зміст педагогічної технології.

Метою *другого напрямку* реалізації технології було формування в учнів загальноосвітніх шкіл дієвого ставлення до проведення фізкультурно-оздоровчих заходів у режимі навчального дня (відповідальні: вчителі фізичної культури, класні керівники, батьки) (рис. 2).

Реалізація цих завдань здійснювалась у межах уроків фізичної культури, уроків загального циклу та в процесі підготовки учнями домашніх завдань. Для формування в учнів позитивних уявлень про оздоровчий вплив фізкультурних хвилин та фізкультурних пауз на їх організм на початку навчального року протягом перших двох уроків фізичної культури учитель у поєднанні із матеріалом з техніки безпеки, гігієнічних вимог та ін. давав учням теоретичні відомості про вплив фізкультурних хвилин на розумову працездатність та самопочуття. Формування в учнів знань про фізичні вправи, які використовуються в процесі проведення фізкультурних хвилин різної спрямованості (для підвищення розумової працездатності, профілактики порушень постави, порушень зору) та навичок самостійно використовувати фізичні вправи для проведення

IV. Науковий напрям

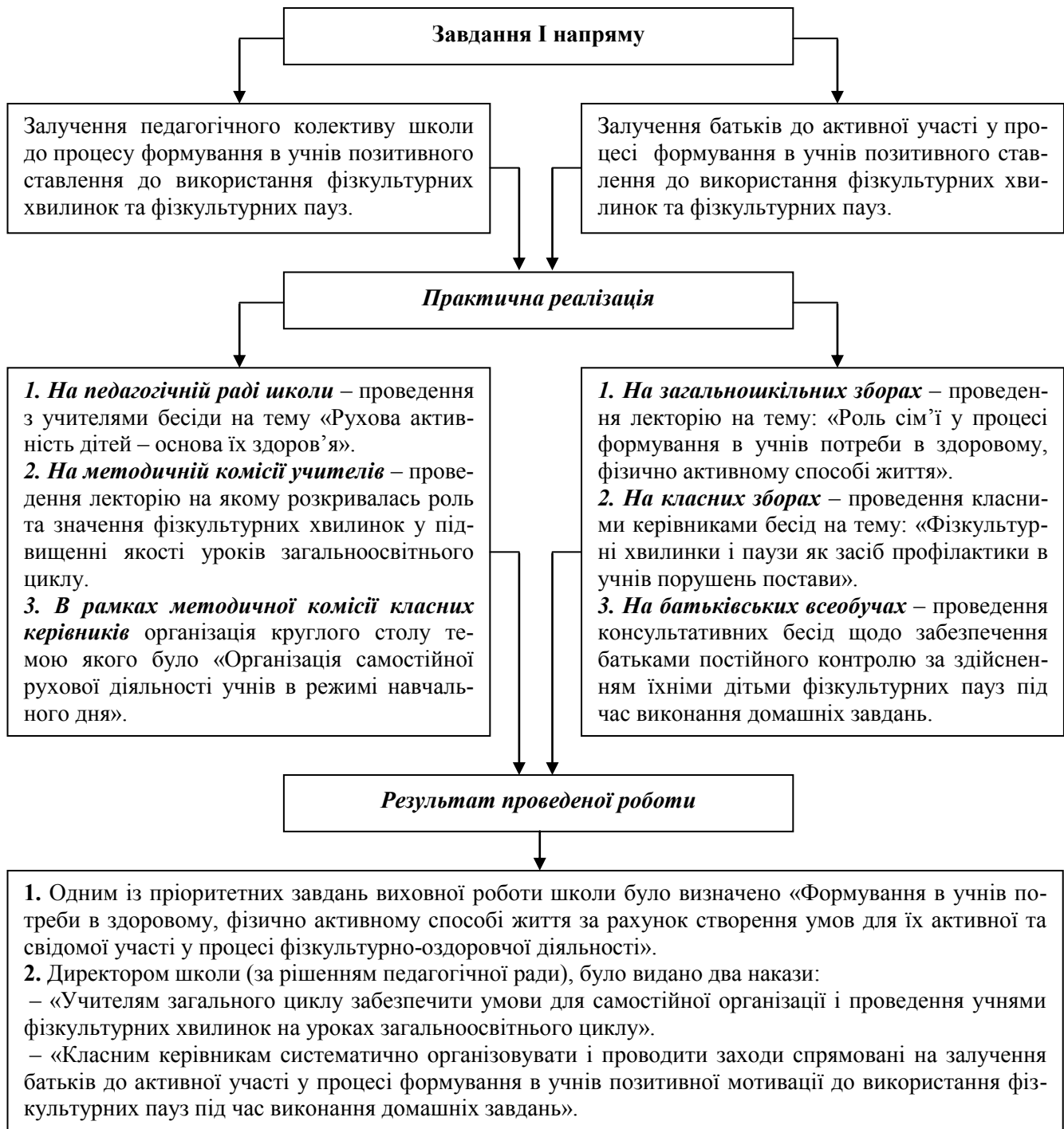


Рис. 1. Особливості процесу залучення батьків та педагогічного колективу до процесу формування в учнів позитивного ставлення до проведення в режимі навчального дня фізкультурно-оздоровчих заходів

фізкультурних хвилин, здійснювалось, починаючи із третього уроку фізичної культури, і тривало протягом 25 уроків. На перших 9 уроках вивчались фізичні вправи загально-розвивального характеру; на наступних 9 уроках, вправи які використовуються для профілактики порушень постави. Протягом наступних 7 уроків вивчались фізичні вправи для профілактики порушень зору. Вивчення учнями фізичних вправ, які використовуються для проведення фізкультурних хвилин, здійснювалось у заключній частині уроку перед підбиттям підсумків, а повторення вивченого матеріалу здійснювалось на наступному уроці у підготовчій його частині. Удосконалення та закріплення вивченого на уроках матеріалу здійснювалось учнями у процесі виконання домашніх завдань. Зміст домашніх завдань був спрямований на самостійну підготовку учнями

IV. Науковий напрям



Рис. 2. Другий напрям педагогічної технології

(на основі вивченого на уроках матеріалу, з допомогою методичних рекомендацій) декількох фізичних вправ для проведення фізкультурних хвилин. Перевірка виконання учнями домашніх завдань здійснювалась учителем на кожному уроці фізичної культури у підготовчій частині. Реалізація отриманих протягом перших 9 уроків фізичної культури знань та умінь здійснювалась учнями у процесі проведення перед своїм класом (під контролем учителя) фізкультурних хвилин на уроках загального циклу. Для забезпечення таких умов класним керівникам, необхідно було провести наступну роботу: 1) для систематичного проведення учнями усього класу фізкультурних хвилин розподілити їх на групах; 2) розробити план організації самостійного проведення учнями фізкультурних хвилин; 3) для оцінювання якості проведення фізкультурних хвилин як кожного учня окремо так і групи в цілому розробити спеціальні критерії контролю та оцінювання якості виконання фізкультурних хвилин. Самостійне проведення учнями фізкультурних хвилин із використанням вивчених раніше фізичних вправ здійснювалось на кожному уроці загального циклу, починаючи із другого уроку, і тривало протягом чотирьох тижнів. Паралельно із цим на уроках фізичної культури (протягом 4-х тижнів – 8–9 уроків) учні вивчали інші, більш складні вправи, спрямовані на профілактику різних порушень постави. З метою підвищення мотивації школярів до регулярного проведення фізкультурно-оздоровчих заходів, які не тільки підвищують їх розумову працездатність, а й виконують профілактичну функцію щодо

різних захворювань, обумовлених гіподинамією, організовувались спеціальні змагання та фізкультурно-спортивні свята між класами на краще проведення фізкультурних хвилинок за такими напрямками: а) виконання комплексів фізичних вправ загальнорозвивального характеру; б) виконання комплексів фізичних вправ, спрямованих на профілактику порушень постави.

Дискусія. Проведений аналіз організаційно-педагогічної технології дав можливість розкрити механізми використання фізкультурно-оздоровчих заходів, які проводяться в режимі навчального дня не лише, як засобу формування в учнів загальноосвітніх шкіл фізичної культури особистості. Такі результати підтверджуються і дослідженнями сучасних науковців [4, 5, 12, 15], в яких ідеться про те, що урок є лише початком усєї складної системи фізичного виховання, який лише забезпечує формування в учнів знань умінь та навичок для ефективного використання в фізкультурно-оздоровчій роботі. Інші ж форми (позаурочні та позашкільні) шкільного фізичного виховання створюють умови для практичної реалізації напрацювань, які набуті на урочній формі. Однією із таких форм є фізкультурно-оздоровчі заходи які проводяться в режимі навчального дня.

Висновки:

1. Аналіз науково-методичної літератури свідчить про необхідність розробки та впровадження в навчально-виховний процес загальноосвітніх навчальних закладів педагогічних технологій, спрямованих на формування в учнів фізичної культури особистості.

2. Встановлено, що в основі педагогічних технологій спрямованих на формування фізичної культури особистості учнів повинен лежати діяльнісний підхід, який передбачає спрямованість педагогічної діяльності на забезпечення і підтримку процесу самопізнання, самовдосконалення і самореалізації особистості учня, розвитку його неповторної індивідуальності.

Перспективи подальших досліджень полягають у проведенні досліджень спрямованих на визначення ефективності використання педагогічної технології спрямованої на формування особистісної фізичної культури в учнів загальноосвітніх шкіл.

Список літературних джерел

1. Боднар І. Місце рухової активності у дозвіллі учнів середнього шкільного віку / І. Боднар // Спортивний вісник Придніпров'я. – 2013. – № 2. – С. 257–264.
2. Булгаков О. І. Вплив сучасної системи шкільного фізичного виховання на формування в учнів особистісної фізичної культури. / О. І. Булгаков // Слобожанський науково-спортивний вісник. – Харків : ХДАФК, 2012. – № 4. – С. 132–137
3. Булгаков О.І. Формування фізичної культури особистості учнів засобами фізкультурно-оздоровчих заходів у режимі навчального дня: дис. ... канд. наук фіз. виховання та спорту: 24.00.02 / Булгаков Олександр Ігорович. – Х., 2014. – 227 с.
4. Вадзюк С. Н. Розумова працездатність: методики дослідження, зміни та корекція / С. Н. Вадзюк, Т. Б. Шуган. – Тернопіль: Богдан, 2000. – 170с.
5. Вербенко М. Вплив уроків фізичного виховання на розумову працездатність школярів / М. Вербенко // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. – 2008 – №5. – С. 22–26.
6. Звіт про виконання плану заходів на 2017 рік щодо реалізації Національної стратегії з оздоровчої рухової активності в Україні на період до 2025 року «Рухова активність – здоровий спосіб життя – здорова нація» http://www.dsmsu.gov.ua/media/2018/02/23/3/Zvit_pz_2017.pdf
7. Круцевич Т. Ю. Причини політики девальвації фізичної підготовки в системі фізичного виховання в закладах освіти України / Т. Ю. Круцевич, М. М. Сاینчук, Р. В. Підлетейчук // Спорт. вісн. Придніпров'я. – 2018. – № 1.
8. Круцевич Т. Ю. Рекреація у фізичній культурі різних груп населення : навч. посіб. / Т. Ю. Круцевич, Г. В. Безверхня. – К. : Олімпійська література, 2010. – 248 с.

References

1. Bodnar and. the place of motor activity in the leisure of students of secondary school age / health and. // sports newsletter of Pridniprovnia. – 2013. – No. 2. – P. 257–264.
2. Bulgakov O. I. For the first time in the field of education and parenting systems at the faculties of special culture. / O. I. Bulgakov // Slobozhansky science and sports news. – Kharkiv: KhDAFK, 2012. – No. 4. – S. 132–137.
3. Bulgakov O. I. Formation of the physical culture of the personality of the students by means of physical culture and recreation activities in the mode of the school day: diss. ... Candidate Sciences of Phys. education and sport: 24.00.02 / Bulgakov Alexey Igorovich. – X., 2014. – 227 p.
4. Vazjuk SN, Intellectual workability: research methods, changes and correction / S. N. Vadzjuk, T. B. Shugan. – Ternopil: Bogdan, 2000.- 170s.
5. Verbenko M. Effect of physical education on the mental performance of schoolchildren / M. Verbenko // Pedagogics, psychology and medical and biological problems of physical education and sports. – 2008 No. 5. – P. 22–26.
6. Report on the implementation of a plan of measures for 2017 on the implementation of the National Strategy for Motor Reactivity in Ukraine until 2025 "Motor activity – a healthy lifestyle – a healthy nation" http://www.dsmsu.gov.ua/media/2018/02/23/3/Zvit_pz_2017.pdf
7. Krusevich T. Yu. Reasons of the policy of devaluation of physical training in the system of physical education in educational institutions of Ukraine / T. Yu. Krusevich, M. M. Sainchuk, R. V. Peldeliichuk // Sport. Visn. Prydniprovnia. – 2018 – No. 1
8. Krusevich T. Yu. Recreation in physical culture of different groups of population: curriculum. manual / T. Yu. Krusevich, G. V. Bezverkhanya. – K.: Olympic literature,

9. Томенко О. А. Рівень рухової активності підлітків та шляхи його підвищення на основі використання заходів оздоровчо-рекреаційного спрямування / О. А. Томенко // Слобожанський науково-спортивний вісник. – Харків : хдаФк, 2013. – № 3. – С. 19–24.
10. Прокопенко І. Ф. Сучасні педагогічні технології в підготовці учителів : навч. посіб. / І. Ф. Прокопенко, В. І. Євдокимов. – Х. : Колегіум, 2008. – 344 с.
11. Селевко Г. К. Современные образовательные технологии : учеб. пособ. – М., 1998. – 256 с.
12. Сутула В. О. Здоров'я школярів як соціально-педагогічна проблема / В. О. Сутула, М. М. Кочуєва, Т. С. Бондар // Вісник Луганського національного університету імені Тараса Шевченка. – 2010. – № 17 (204). – С. 295–305
13. Указ Президента України від 09.02.2016 № 42/2016 «Про Національну стратегію з оздоровчої рухової активності в Україні на період до 2025 року "Рухова активність – здоровий спосіб життя – здорова нація» <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/42/2016>
14. Фізична культура в школі: 5-11 : метод. посіб. / за загальною редакцією С. М. Дятленка. – К. : Літера ЛТД, 2011. – 368с.
15. Шиян Б. М. Теорія і методика фізичного виховання школярів. Ч. 2 / Б. М. Шиян. – Тернопіль : Навч. книга – Богдан, 2007. – 248 с.
2010. – 248 p.
9. Tomenko O. A. the level of motor activity of adolescents and ways of its increase based on the use of recreational and recreational activities / O. A. Tomenko // Slobozhansky Scientific and Sport Newsletter. – Kharkiv: KhadPk, 2013. – No. 3. – P. 19-24
10. Prokopenko I. F. Advanced educational technology in teacher training: Nav. pos b. / I. F. Prokopenko, V. I. Evdokimov. – Kh.: Kolegium, 2008. -- 344 p.
11. Selevko G. K. Modern educational technology: textbook. benefits – M., 1998. -- 256 s.
12. Sutula V. O. School health as a socio-pedagogical problem / V. O. Sutula, M. M. Kochueva, T. S. Bondar // Visnyk of Lugansk national university named after Taras Shevchenko. – 2010. – No. 17 (204). – P. 295–305.
13. Decree of the President of Ukraine dated February 9, 2016 No. 42/2016 "On the National Strategy for the Improvement of Motor Activity in Ukraine until 2025" Motor Activity – a Healthy Lifestyle – A Healthy Nation <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/42/2016>
14. Physical culture at school: 5-11: methodical manual / general edited by SM Dyatlenko. – K.: Litera LTD., 2011. – 368 s.
16. Shyian B. M. Theory and method of physical education of schoolchildren. Part 2 / B. M. Shyian. – Ternopil: Teaching book – Bogdan, 2007. – 248 p.

DOI: [doi.org/10.31652/2071-5285-2019-5\(24\)-323-329](https://doi.org/10.31652/2071-5285-2019-5(24)-323-329)

Відомості про авторів:

Булгаков О. І.; orcid.org/0000-0001-8800-2067; obulgakov@ukr.net; Житомирський державний університет імені Івана Франка, вул. Велика Бердичівська, 40, Житомир, 10008, Україна.

Саранча М. П.; orcid.org/0000-0002-1615-4296; petrovich2811@ukr.net; Житомирський державний університет імені Івана Франка, вул. Велика Бердичівська, 40, Житомир, 10008, Україна.

Кафтанова Т. Є.; orcid.org/0000-0002-2529-3917; tatyanakaftanova@gmail.com; Житомирський державний університет імені Івана Франка, вул. Велика Бердичівська, 40, Житомир, 10008, Україна.

Домбровська О. Л.; orcid.org/0000-0001-7183-4086; lenochkad29@gmail.com; Житомирський державний університет імені Івана Франка, вул. Велика Бердичівська, 40, Житомир, 10008, Україна.

УДК 796.085:37.015.3

ПСИХОЛОГІЧНІ ОСНОВИ ФОРМУВАННЯ ГРУПОВОЇ ЕФЕКТИВНОСТІ В МАЛИХ ГРУПАХ

Сергій Войтенко

Вінницький національний аграрний університет

Анотації:

Актуальність теми дослідження. Формування групової ефективності в малих групах не відбувається лінійним шляхом ця якість часто відзначається унікальністю командної взаємодії, особливостями функціональних навантажень кожного з її учасників, інтелектуальними, емоційними та поведінковими ресурсами конкретного групового суб'єкта, що обумовлює актуальність даної теми. **Мета** – визначити психологічні основи формування групової ефективності в малих групах. **Методи дослідження.** Теоретичний аналіз наукової і методичної літератури, психолого-педагогічний експеримент (анкетування та психодіагностичне тестування), методи математичної статистики. У дослідженні брали участь кваліфіковані спортсмени (231 осо-

Psychological Bases of Formation of Group Efficiency in Small Groups

Actuality. Formation of group effectiveness in small groups does not occur linearly, this quality is often marked by the uniqueness of team interaction, the peculiarities of the functional load of each of its participants, the intellectual, emotional and behavioral resources of a particular group subject, which makes the topic relevant. **Objective:** to determine the psychological basis for forming group effectiveness in small groups. **Research methods.** Theoretical analysis of scientific and methodological literature, psychological and pedagogical experiment (questioning and psychodiagnostic testing), methods of mathematical statistics. The study involved qualified

Психологические основы формирования групповой эффективности в малых группах

Актуальность темы исследования. Формирование групповой эффективности в малых группах не происходит линейным путем это качество часто отмечается уникальностью командного взаимодействия, особенностями функциональных нагрузок каждого из ее участников, интеллектуальными, эмоциональными и поведенческими ресурсами конкретного группового субъекта, что обуславливает актуальность данной темы. **Цель** – определить психологические основы формирования групповой эффективности в малых группах. **Методы исследования.** Теоретический анализ научной и методической литературы, психолого-педагогический эксперимент (анкетирование и психодиагностическое тестирование), методы математической статис-

ба) спортивних команд які були розподілені за кількістю учасників у складі.

Результати роботи та ключові висновки. При порівняльному аналізі *групової суб'єктності* спортивних команд було виявлено достовірну відмінність за усіма досліджуваними показниками. Найвище середнє значення ($50,8 \pm 6,8$) зафіксовано у команд веслування на байдарках і каное та бадмінтону, їм властиві дії згуртованості, почуття взаємної відповідальності за успіх і невдачу. За оцінкою *групової ефективності* достовірну відмінність зафіксовано за показниками «єдність» ($H=16,23$; $p<0,01$), «підготовленість» ($H=16,94$; $p<0,01$) та «зусилля» ($H=16,23$; $p<0,01$), де зростання даних відбувалося від команд з більшим складом учасників до команд із меншою їх кількістю. Установлено, що зі зменшенням кількісного складу учасників команди (малої групи) відбувається підвищення психологічної основи формування їх групової ефективності, що позитивно відображається тісністю відносин та високою узгодженістю спільних дій заради досягнення високого командного результату.

Ключові слова:

спортивні команди, групова суб'єктність, склад учасників, спільні дії, взаємодія.

athletes (231 individuals) of sports teams, which were divided by the number of participants in the composition.

Results of work and key conclusion. A comparative analysis of the group subjectivity of sports teams revealed a significant difference in all the studied indicators. The highest mean values ($50,8 \pm 6,8$) were recorded in canoe and badminton teams, characterized by cohesion, a sense of mutual responsibility for success and failure. According to the group effectiveness assessment, a significant difference was observed in the indicators of "unity" ($H=16,23$; $p<0,01$), "preparedness" ($H=16,94$; $p<0,01$) and "effort" ($H=16,23$; $p<0,01$), where data growth occurred from teams with more participants to fewer teams. It is established that with the decrease of the quantitative composition of the team members (small group) there is an increase in the psychological basis for the formation of their group effectiveness, which is positively reflected by the close relationship and high coherence of joint actions in order to achieve a high team result.

sports teams, group subjectivity, composition of participants, joint actions, interaction.

тики. В дослідванні приймали участь кваліфіковані спортсмени (231 человек) спортивних команд которые были распределены по количеству участников в составе.

Результаты работы и ключевые выводы. При сравнительном анализе *груповой субъектности* спортивных команд было выявлено достоверное отличие по всем исследуемым показателям. Выше среднее значение ($50,8 \pm 6,8$) зафиксировано у команд гребля на байдарках и каное и бадминтона, им свойственны действия сплоченности, чувство взаимной ответственности за успех и неудачу. По оценке *груповой эффективности* достоверное отличие зафиксировано по показателям «единство» ($H=16,23$; $p<0,01$), «подготовленность» ($H=16,94$; $p<0,01$) и «усилия» ($H=16,23$; $p<0,01$), где повышение данных происходило от команд с большим составом участников к командам с меньшим их количеством. Установлено, что с уменьшением количественного состава участников команды (малой группы) происходит повышение психологической основы формирования их групповой эффективности, что положительно отражается теснотой отношений и высокой согласованностью совместных действий ради достижения высокого командного результата.

спортивные команды, групповая субъектность, состав участников, совместные действия, взаимодействие.

Постановка проблеми. Проблема вивчення спільної діяльності в сучасному спорті, за останній час, набула суттєвого наукового розширення [7, 8, 13, 15]. При взаємодії з оточенням суб'єкти спортивної діяльності, безперервно стикаються з ситуаціями вибору різних способів реалізації власної активності залежно від поставлених завдань, індивідуальних особливостей, умов навколишньої реальності, а також особливостей партнерів, які взаємодіють з ними [5].

Спорт висуває жорсткі вимоги до ефективності індивіда, як в індивідуальній, так і в груповій діяльності. У групових видах спорту ключове значення для результативності команди набуває феномен групової ефективності, який розуміється як функціональне розширення індивідуальної ефективності, хоч і не еквівалентне сумі індивідуальних самоефективностей групи. Водночас феномен групової ефективності почали розуміти як переконання групи у власних можливостях організувати й виконувати спільні дії, необхідні для досягнення результату [2].

Групова ефективність – один із показників успішності групової активності якісної і кількісної оцінки, що відображає відносини досягнутого результату і результату бажаного, запланованого або максимально досяжного [1]. Різноманітність підходів до вивчення групової ефективності свідчить про те, що вона являє собою складний соціально-психологічний феномен.

Суб'єктна концепція малої групи (спортивної команди) є основою нового наукового напрямку психології спорту [3]. В даній концепції під груповим суб'єктом розуміється системна і динамічна якість соціальної групи взаємопов'язаних і взаємодіючих людей, яка виявляється тоді, коли діє як єдине ціле в значущих соціальних ситуаціях, виконує різні види спільної активності. Групово суб'єктність – можливість і здатність групи проявляти себе як суб'єкта, інтенція, яка залежно від волевиявлення групового суб'єкта, може бути реалізована чи ні або, принаймні, в різних сферах і видах внутрішньої і між групової активності може актуалізуватися неоднаково, з різним ступенем виразності.

Динаміка розвитку групового суб'єкта має подвійний характер який складається із рівня (кількісного і якісного співвідношення підструктур особистості, рівня спільної активності і типу його самосприйняття) та етапів розвитку (зміна домінуючого типу потенційної, реальної, рефлексуючої суб'єктності) [11].

Поняття «група» трактується як обмежена за величиною спільність, яка виділяється з соціального цілого, або об'єднання людей, пов'язаних участю в якомусь виді діяльності, заснованому на системі відносин. Група повинна володіти рядом ознак: характер виконуваної діяльності, загальна (групова) мета діяльності, загальні для групи форми контролю, рівень розвитку та ін.

Мала група – невелика група людей (від 3 до 15 осіб), які об'єднані спільною соціальною діяльністю, знаходяться в безпосередньому спілкуванні, сприяють виникненню емоційних відносин, виробленню групових норм і розвитку групових процесів.

Отже, при організації та здійсненні навчально-тренувального процесу варто безперервно здійснювати аналіз психологічних особливостей спортивної команди, передусім її суб'єктності. У свою чергу, групова суб'єктність сприяє актуалізації суб'єктності окремого індивіда, збагаченню суб'єктного досвіду шляхом включення в різні види групової ефективності тощо.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Аналіз літературних джерел з проблеми дослідження встановив існування різних поглядів та концептуальних підходів щодо розвитку якостей спільної діяльності спортсменів, які глибоко вивчали вітчизняні й зарубіжні науковці [5, 8, 14–17].

Характерні для групи особливості виокремлює В. М. Бехтерев, де спільний інтерес і єдність мети обумовлює зв'язок окремих її членів, причому чим більше спільних інтересів, тим більша єдність групи. В якості інших значущих факторів він виокремив: склад індивідів, які входять у групу, їх мету, стиль спілкування, характер взаємовідносин, а також власний настрій, спостережливість та чутливість, погляди, судження і дії. Б. В. Беляєв уперше звернув увагу на зовнішню і внутрішню (формальну і неформальну) структуру групи [9].

З точки зору Є. Ільїна, спортивна команда, як реальна мала група, характеризується спільною для всіх її членів метою. Спільність мети призводить до інших характеристик малої групи, зокрема до взаємодії. Адаже велика мета може бути досягнута, як правило, за допомогою членів команди. Важливою ознакою малої групи є також почуття співпричетності до неї. Вищою формою зрілості малої групи є формування колективу, коли група підкорює свою діяльність високим суспільним ідеалам, коли вона вирішує завдання, що є корисними для суспільства [6].

Згідно моделі Стейнера, індивідуальна здібність – найбільш важливий аспект для команди, отже, команда, що складається з кращих спортсменів, буде, як правило, досягати успіху. Однак модель Стейнера передбачає, що дійсна продуктивність не завжди відповідає потенційній продуктивності. Відповідність буде досягнуто лише в тому випадку, якщо команда ефективно використовує наявні в її розпорядженні «ресурси», тоді дійсна продуктивність досягне потенційної продуктивності. Насправді ж продуктивність команди, як правило, поступається потенційній зважаючи помилкових групових процесів. В умовах команди груповий процес являє собою комплекс взаємодій, що дозволяють трансформувати індивідуальні «ресурси» в колективну діяльність.

Величина групи не робить прямого і однозначного впливу на успішність її діяльності. Однак збільшення або зменшення кількості членів в залежності від завдання групи, її структури і взаємин може вплинути на результати роботи. Психологічні наслідки збільшення або зменшення кількості членів групи різні, можуть бути як позитивними так і негативними [12].

Позитивні: зі збільшенням групи (команди) з'являється більше людей з яскраво вираженою індивідуальністю. Це створює сприятливі умови для широкого і різнобічного обговорення різних питань, розподілу обов'язків між її членами відповідно їх можливостей і здібностей в інтересах справи, збору і переробці за один і той же час більшої кількості інформації, а також у великій групі більша кількість людей може брати участь у виробленні і прийнятті рішення, зважуванні і оцінці його позитивних і негативних сторін.

Негативні: зі збільшенням числа членів групи (команди) може зменшуватися її згуртованість, зростати ймовірність утворення і розпаду на дрібні угруповання. Це істотно ускладнює досягнення єдності в обговоренні групових питань, нею важко керувати, організовувати взаємодію її членів, налагоджувати між ними нормальні ділові і особисті взаємини, статус і авторитет одних її членів росте, інших – зменшується, збільшується психологічна дистанція.

Можливості для розвитку і використання своїх здібностей, задоволення потреб у спілкуванні, самовираженні, визнання у одних членів групи зростають, у інших – зменшуються, що створює несприятливі умови для розвитку особистості; зі збільшенням групи середній внесок кожного учасника в підсумках спільної діяльності зазвичай знижується. З зростом групи зазвичай підвищується її «ресурс талантів». Це збільшує ймовірність прийняття оптимальних рішень. Для завдань, що мають багато альтернативних варіантів рішення, ця обставина є досить істотним.

Мета дослідження. Визначити психологічні основи формування групової ефективності в малих групах.

Матеріал і методи дослідження. У дослідженні брали участь кваліфіковані спортсмени віком 17–28 років (231 особа) спортивних команд. Команди були розподілені за кількістю учасників у складі: хокею на траві, футболу – 11 осіб; міні-футболу, волейболу, баскетболу, фехтуванню, легкої атлетики та плаванню (естафета), 4–6 осіб; веслуванню на байдарках і каное, бадмінтону 2 особи.

Нами були використані наступні методи та методики дослідження: теоретичний аналіз наукової і методичної літератури з проблеми дослідження; психолого-педагогічний експеримент (анкетування та психодіагностичне тестування спортсменів за допомогою тест-опитувальника «Типи групової суб'єктності» [4] та «Групова ефективність спортивної команди» [10]; методи математичної статистики (середніх величин, ранжування результатів, непараметричний дисперсійний аналіз Крускала–Уолліса).

Результати дослідження та їх обговорення. Розвиток спільної діяльності показників групової суб'єктності та групової ефективності команди залежить від знань, здібностей, умінь і навичок кожного її члена. Водночас участь у спільних діях збагачує знання кожного спортсмена, удосконалює його здібності та навички. Цю ефективність традиційно пов'язують з розвитком індивідуальних умінь конкретної спортивної спеціалізації, ступенем компетентності у питаннях регуляції персональної активності для досягнення спільної мети, якістю навичок групової (командної) взаємодії, а також кількісним її складом. Проте реальне підвищення групової ефективності не відбувається лінійним шляхом її якості часто відзначається унікальністю командної взаємодії, особливостями функціональних навантажень кожного з її учасників, інтелектуальними, емоційними та поведінковими ресурсами конкретного групового суб'єкта.

При порівняльному аналізі результатів *групової суб'єктності* спортивних команд (малих груп) було виявлено достовірну відмінність за усіма досліджуваними показниками (табл. 1).

Статистично достовірну відмінність результатів виявлено за показником «потенційна суб'єктність» ($H=7,97$; $p<0,05$; $v=3$). Найвищі значення ($50,82\pm 8,3$) зареєстровано у спортивних командах веслування на байдарках і каное та бадмінтону де склад команди два чоловіка. Найнижче значення ($47,29\pm 0,7$) зареєстровано у командах хокею на траві та футболу склад яких одинадцять чоловік. Це свідчить про взаємопов'язаність і взаємозалежність охоплених індивідів, між якими встановлено певні взаємовідносини і взаємозв'язки, що є соціально-психологічною передумовою формування з групи єдиного суб'єкта різних видів спільної активності. Групі властиві дії згуртованості, почуття взаємної відповідальності за успіхи і невдачі.

Статистично достовірну відмінність зафіксовано за показником «реальна суб'єктність» ($H=23,62$; $p<0,01$; $v=3$). Найвищі значення ($52,32\pm 7,8$) було виявлено у командах веслування на байдарках і каное та бадмінтону, що, очевидно, дозволяє такій групі виступати єдиним цілим по відношенню до інших соціальних об'єктів або до самих себе. Причому мається на увазі будь-який прояв спільної активності, а не тільки її ефективних розвинених оптимальних форм. У команди налагоджено формування єдиних цілей, взаємне інформування, прийняття спільних рішень та їх здійснення, дотримання групових норм і цінностей. Водночас найнижчий показник ($46,41\pm 0,7$) зафіксовано у командах хокею на траві та футболу.

**Порівняльна характеристика показників
групової ефективності та групової суб'єктності спортивних команд**

Показник		Команда			N	p
		Хокей на траві Футбол (11 чол.) n = 70	Баскетбол Волейбол Міні-футбол Фехтування Легка атлетика (естафета) Плавання (естафета) (4-6 чол.) n = 139	Веслування на байдарках і каное Бадмінтон (2 чол.) n = 22		
Групова суб'єктність	Потенційна суб'єктність	47,29 ± 0,7	49,81 ± 6,8	50,82 ± 8,3	7,97	0,05*
	Реальна суб'єктність	46,41 ± 0,7	49,56 ± 8,6	52,32 ± 7,8	23,62	0,01*
	Рефлексуюча суб'єктність	46,41 ± 0,7	48,73 ± 7,3	49,27 ± 8,1	8,08	0,05*
	Середнє значення	46,70 ± 0,2	49,37 ± 6,4	50,80 ± 6,8	15,58	0,01*
Групова ефективність	Здібність	30,87 ± 6,4	30,88 ± 5,6	33,50 ± 2,9	4,73	0,096
	Єдність	28,37 ± 9,2	31,26 ± 4,8	32,86 ± 6,2	16,23	0,01*
	Стійкість	30,34 ± 8,5	30,47 ± 4,8	32,41 ± 4,3	3,08	0,21
	Підготовленість	30,19 ± 11,3	31,38 ± 5,4	35,36 ± 4,0	16,94	0,01*
	Зусилля	29,87 ± 9,9	31,12 ± 4,9	33,05 ± 5,4	9,28	0,01*
	Середнє значення	29,83 ± 9,1	31,02 ± 4,1	33,44 ± 3,9	1,71	0,41

Примітка. * – показники, які є достовірно відмінними за *H*-критерієм ($n = 231$, $v=3$, $H_{кр} (p \leq 0,05) = 7,81$; $H_{кр} (p \leq 0,01) = 11,34$)

Також статистично вірогідну відмінність зафіксовано за показником «рефлексуюча суб'єктність» ($N=8,08$; $p<0,05$; $v=3$). Найрезультативніші значення за цим параметром також виявлено у спортивних командах веслування на байдарках і каное та бадмінтону ($49,27 \pm 8,1$). Це вказує на психологічну єдність та розвинене почуття «Ми» в команді, яка здатна оцінювати власний потенціал, співвідносити його з груповими домаганнями, здійснювати самоаналіз власних сильних і слабких сторін, а також спільно обговорювати мету і завдання, які стоять перед командою. Найнижчі показники ($46,41 \pm 0,7$) виявлено у командах хокею на траві та футболу, що, вочевидь, характеризується заниженням групової саморефлексії.

Вірогідна відмінність показника «середнє значення» ($N=15,58$; $p<0,01$; $v=3$), засвідчує найвище значення ($50,80 \pm 6,8$) у командах з найменшим складом учасників. Та поступове зниження даних відповідно розміру кількості її членів.

За показниками оцінки *групової ефективності* спортивних команд (малих груп), сприйняття спортсменами здібностей своєї команди організувати та виконувати спільні дії для реалізації поставлених командних завдань встановлено відмінність за показниками «єдність» ($N=16,23$; $p<0,01$; $v=3$), «підготовленість» ($N=16,94$; $p<0,01$; $v=3$) та «зусилля» ($N=16,23$; $p<0,01$; $v=3$). Результати аналізу наведено у таблиці 1.

Так, найвище достовірне значення ($32,86 \pm 6,2$) було зафіксовано за показником «єдність» у спортивних командах веслування на байдарках і каное та бадмінтону, що вказує на єдність думок, що увінчує процес вироблення групового рішення і є позитивним мотиваційним чинником як ефективної спортивної діяльності кожного спортсмена, так і групи загалом. Найнижче значення зафіксовано у командах хокею на траві та футболу.

IV. Науковий напрям

Характерним є те, що подібна тенденція поступового зростання даних від команд де склад учасників 11 чоловік хокею на траві та футболу до складу з 2 чоловік у спортивних командах веслування на байдарках і каное та бадмінтону спостерігається і за показниками «підготовленість – оцінки внутрішньо психологічної налаштованості на конкретні змагання» та «зусилля – оцінки готовності демонструвати найкращі можливості».

Відповідно до аналізу середньостатистичних даних показників групової суб'єктності та групової ефективності спортивних команд було здійснено ранжування та встановлено рейтинг спортивних команд (табл. 2).

Узагальнені дані свідчать про те, що, команди веслування на байдарках і каное та бадмінтону де склад учасників два чоловіка за показниками групової ефективності та групової суб'єктності досліджуваних спортивних команд за рейтингом одержали найвищу суму рангів (6), очевидно, з кількісним приростом учасників у команді відбувається зниження відчуття виконання спільних дій та зусиль для досягнення групового результату. У цих командах краще розвинуті фактори спільної активності, складові якої – спільна діяльність, спілкування, взаємовідносини, взаємодія, соціальне пізнання та самопізнання, поведінка тощо.

Таблиця 2

Рейтинг спортивних команд за показниками групової ефективності та групової суб'єктності

Показник	Команда (мала група)		
	Хокей на траві Футбол	Баскетбол Волейбол Міні-футбол Фехтування Легка атлетика (естафета) Плавання (естафета)	Веслування на байдарках і каное Бадмінтон
	склад – 11 осіб n = 70	склад – 4–6 осіб n = 139	склад – 2 особи n = 22
Групова взаємодія	1	2	3
Групова суб'єктність	1	2	3
Сума рангів	2	4	6

Кількість балів рейтингу у спортивних командах присвоювали за найвище значення показника – 3 найнижче – 1 бали.

Дискусія. Як стверджують науковці, величина групи не робить прямого і однозначного впливу на успішність її діяльності. Однак збільшення або зменшення кількості членів команди в залежності від їх завдання, структури і взаємин може суттєво вплинути на результати спільної роботи. Результати нашого дослідження показують що зі зменшення складу учасників команди (малої групи) існує пряма залежність формування їх групової ефективності для досягнення поставленої спільної мети.

Таким чином, за допомогою співставлення отриманої нами інформації та наявних у науковій та методичній літературі даних ми отримали нові наукові результати, ті, які удосконалили існуючі чи набули подальшого розвитку.

Висновки. У ході дослідження було встановлено, що зі зменшенням кількісного складу учасників спортивних команд (малих груп) відбувається підвищення психологічної основи формування їх групової ефективності, що позитивно відображається тісністю відносин та високою узгодженістю спільних дій членів команди заради досягнення високого групового результату.

У перспективі подальших досліджень передбачається встановити соціально-психологічні умови становлення суб'єктності малих груп (спортивних команд).

Список літературних джерел

1. Андреева Г.М. Социальная психология: учеб. для высших учеб. заведений. 5-е изд., испр. и доп. М.; Аспект Пресс, 2008. 365 с.
2. Войтенко С.М. Психолого-педагогічні засоби регуляції спільної діяльності спортивних команд із різним типом взаємодії: автореф. дис. ... канд. наук з фіз. виховання і спорту: 24.00.01; ЛДУФК. Львів, 2017. 23 с.
3. Гайдар К.М. Социально-психологическая концепция группового субъекта. Воронеж: Изд-во Воронеж. гос. ун-та, 2013. 396 с.
4. Гайдар К.М. Социально-психологическая диагностика группового субъекта: учеб.-метод. пособ. Воронеж: Изд-во Воронежского гос. ун-та, 2012. С. 30–52.
5. Журавлев А.Л., Нестик Т.А. Психология управления совместной деятельностью: новые направления исследований. Москва: Ин-т психологии РАН, 2010. 248 с.
6. Ильин Е.И. Психология спорта. Санкт-Петербург: Питер, 2008. 352 с.
7. Казаков Д.О. Спеціальна психологічна підготовка як чинник підвищення успішності ігрової діяльності кваліфікованих волейболісток: автореф. дис. ... канд. наук з фіз. вих. і спорту: 24.00.01, Харків. держ. акад. фіз. культури. Харків: Б.в., 2014. 20 с.
8. Козина Ж.Л. Индивидуализация подготовки спортсменов в игровых видах спорта: монография. Харьков: Точка, 2009. 396 с.
9. Коломейцев Ю.А. Социальная психология спорта: учеб.-метод. пособ. Минск: БГПУ, 2004. 292 с.
10. Колосов А.Б., Войтенко С.М. Психометрична адаптація опитувальника групової ефективності спортивної команди. Актуальні проблеми фізичної культури і спорту. 2014. Вип. 32 (4). С. 46–51.
11. Ложкін Г.В. Команда як колективний суб'єкт спільної діяльності. Соціальна психологія. 2005. № 6 (14). С. 52–58.
12. Немов Р.С. Психология: учеб. для студентов высш. пед. учеб. заведений: в 3 кн. 2-е изд. М.: Просвещение, 1995. Кн. 1. Общие основы психологии. 496 с.
13. Проценко Г.В. Стиль спілкування тренера як фактор успішності сумісної діяльності у спортивній команді (на прикладі юних волейболісток): автореф. дис. ... канд. наук з фіз. виховання і спорту: 24.00.01. Нац. ун-т фіз. виховання і спорту України. К., 2010. 20 с.
14. Уэйнберг Р.С., Гоулд Д. Основы психологии спорта и физической культуры. Киев: Олимп. лит. 1998. 336 с.
15. Шериф Сархан. Детерминанты психологической сплоченности в спортивной команде: (на примере футбола): автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата наук по физическому воспитанию и спорту: специальность 24.00.01 Олимпийский и профессиональный спорт. Киев, 2012. 18 с.
16. Carron A. V. Colman M. M., Wheeler J. Cohesion and performance in sport: A Meta-analysis. Journal of Sport and Exercise Psychology. 2002. Vol. 24, N 2, 1. P. 68–188.
17. Jowett S. Coach-athlete relationships ignite groupness. In Group Dynamics Advances in Sport and Exercise Psychology. New York: Routledge, 2007. P. 63–77.

References

1. Andreeva H.M. Sotsyalnaia psykholohyia: uchebnyk dlia vysshikh uchebnykh zavvudenyi. 5-e yzd., yspr. y dop. M.; Aspekt Press, 2008. 365 s.
2. Voitenko S.M. Psykholoho-pedahohichni zasoby rehuliatcii spilnoi diialnosti sportyvnykh komand iz riznym typom vzaiemodii: avtoref. dys. ... kand. nauk z fiz. vykhovannia i sportu: 24.00.01; LDUFK. Lviv, 2017. 23 s.
3. Haidar K.M. Sotsyalno-psykholohycheskaia kontseptsyia hrupovoho sub'iekta. Voronezh: Yzd-vo Voronezh. hos. un-ta, 2013. 396 s.
4. Haidar K.M. Sotsyalno-psykholohycheskaia dyahnostyka hrupovoho sub'iekta: ucheb.-metod. posobyie. Voronezh: Yzd-vo Voronezhskoho hos. un-ta, 2012. S. 30–52.
5. Zhuravlev A.L., Nestyk T.A. Psykholohyia upravlenyia sovmestnoi deiatel'nostiu: novye napravlenyia yssledovanyi. Moskva: Yn-t psykholohyy RAN, 2010. 248 s.
6. Ylyn E.Y. Psykholohyia sporta. Sankt-Peterburh: Pyter, 2008. 352 s.
7. Kazakov D.O. Spetsialna psykholohichna pidhotovka yak chynnyk pidvyshchennia uspishnosti ihrovoi diialnosti kvalifikovanykh voleibolistok: avtoref. dys. ... kand. nauk z fiz. vykh. i sportu: 24.00.01, Kharkiv. derzh. akad. fiz. kultury. Kharkiv: B.v., 2014. 20 s.
8. Kozyna Zh.L. Yndyvydualyzatsyia podhotovky sportsmenov v yhrovykh vydakh sporta: monohrafyia. Kharkov: Tochka, 2009. 396 s.
9. Kolomeitsev Yu.A. Sotsyalnaia psykholohyia sporta: ucheb.-metod. posobyie. Mynsk: BHPU, 2004. 292 s.
10. Kolosov A.B., Voitenko S.M. Psykhometrychna adaptatsiia opytuvalnyka hrupovoi efektyvnosti sportyvnoi komandy. Aktualni problemy fizychnoi kultury i sportu. 2014. Vyp. 32 (4). S. 46–51.
11. Lozhkin H.V. Komanda yak kolektyvnyi sub'iekt spilnoi diialnosti. Sotsialna psykholohiia. 2005. № 6 (14). С. 52–58.
12. Nemov R.S. Psykholohyia: ucheb. dlia studentov vyssh. ped. ucheb. zavedenyi: v 3 kn. 2-e yzd. M.: Prosveshchenye, 1995. Kn. 1. Obshchye osnovy psykholohyy. 496 s.
13. Protsenko H.V. Styl spilkuvannia trenera yak faktor uspishnosti sumisnoi diialnosti u sportyvni komandi (na prykladi yunykh voleibolistok): avtoref. dys. ... kand. nauk z fiz. vykhovannia i sportu: 24.00.01. Nats. un-t fiz. vykhovannia i sportu Ukrainy. K., 2010. 20 s.
14. Uэinberh R.S., Hould D. Osnovy psykholohy sporta y fizycheskoi kultury. Kyev: Olymp. lyt. 1998. 336 s.
15. Sheryf Sarkhan. Determynanty psykholohycheskoi splochnosty v sportyvnoi komande: (na prymere futbola): avtoreferat dyssertatsyy na soyskanye uchenoi stepeny kandydata nauk po fizycheskomu vospytanyiu y sportu: spetsyalnost 24.00.01 Olympyiskyi y professyonalnyi sport. Kyiev, 2012. 18 s.
16. Carron A. V. Colman M. M., Wheeler J. Cohesion and performance in sport: A Meta-analysis. Journal of Sport and Exercise Psychology. 2002. Vol. 24, N 2, 1. P. 68 – 188.
17. Jowett S. Coach-athlete relationships ignite groupness. In Group Dynamics Advances in Sport and Exercise Psychology. New York: Routledge, 2007. P. 63–77.

DOI: [doi.org/10.31652/2071-5285-2019-5\(24\)-329-335](https://doi.org/10.31652/2071-5285-2019-5(24)-329-335)

Відомості про автора:

Войтенко С. М.; orcid.org/0000-0003-2590-7189; voitenkosm@ukr.net; Вінницький національний аграрний університет, вул. Сонячна, 3, Вінниця, 21008, Україна.

УДК 796.011.3-057

УПРАВЛІННЯ ФІЗКУЛЬТУРНО-ОЗДОРОВЧОЮ ДІЯЛЬНІСТЮ СТУДЕНТІВ В УМОВАХ ТРАНСФОРМАЦІЇ УКРАЇНИ В ЄВРОПЕЙСЬКИЙ ОСВІТНІЙ ПРОСТІР

Григорій Грибан

Житомирський державний університет імені Івана Франка

Анотації:

Актуальність теми дослідження. Система фізичного виховання у ВОЗ перебуває у глибокому кризовому стані і не змогла за роки незалежності України задовольнити потреб фізичного розвитку і фізичної підготовленості студентської молоді. Було завдано невіправного удару по рівню здоров'я студентів та якості навчально-виховної і спортивної роботи у ВОЗ. Незважаючи на численні наукові дослідження, рекомендації державних органів та галузевих фахівців, які займалися покращенням та удосконалення фізичного виховання у вітчизняних закладах освіти, кардинальних змін не було здійснено. **Мета дослідження** – обґрунтувати ефективні шляхи управління фізкультурно-оздоровчою діяльністю студентів ВОЗ на основі особистісно-орієнтованого вибору фізичної активності. **Методи дослідження:** аналіз та узагальнення науково-методичної літератури, досвіду передової педагогічної практики, анкетне опитування, педагогічні спостереження, бесіди з викладачами та студентами, педагогічне тестування, педагогічний експеримент, методи математичної статистики. **Результати роботи.** Ситуація яка склалася в Україні в системі фізичного виховання студентів вимагає відмови від авторитарних методів управління фізкультурно-оздоровчою діяльністю, урахування інтересів і потреб студентів в особистісно-орієнтованому виборі фізичної активності.

Висновки. Особистісно-орієнтований вибір фізичної активності студентів дозволяє покращити рівень їх здоров'я та фізичної підготовленості, сприяє залученню до систематичних занять фізичними вправами і спортом, формує у студентів потребу у фізичному вдосконаленні, покращує фізкультурно-оздоровчу діяльність у ВОЗ та має ряд переваг перед традиційними формами проведення навчальних занять.

Ключові слова:

фізичне виховання, фізкультурно-оздоровча діяльність, особистісно-орієнтований вибір, управління, студент.

The Management of the Students' Physical and Health Care Activity in the Conditions of the Transformation of Ukraine into the European Educational System

Relevance. The HEI physical education system is in a deep crisis and it has failed to meet the needs of the physical development and physical fitness of students during the years of the independence of Ukraine. It took tall on the students' level of health and the quality of educational and sports activities at HEI. Despite numerous scientific studies, the recommendations of the state bodies and industry experts who had been involved in the improvement and refinement of the physical education in national educational institutions, no major changes were made.

The purpose of the study is to substantiate effective ways of managing the physical and health care activity of the students of HEI on the basis of person-centered physical activity.

Research methods: analysis and generalization of scientific and methodological literature, experience of advanced pedagogical practice, questionnaire, pedagogical observations, conversations with teachers and students, pedagogical testing, pedagogical experiment, methods of mathematical statistics. **The results of the work.** The current situation in Ukraine in the system of physical education of students requires to refuse authoritarian methods of management of physical and health care activities, taking into account the interests and needs of students in the person-centered physical activity.

Conclusions. Personal-centered physical activity of students allows to improve the level of their health and physical fitness, promotes their involvement in systematic physical exercises and sports, forms students' needs for physical improvement, develops physical and health care activities at HEI and has several advantages over traditional forms of training.

physical education, physical and health care activity, person-centered choice, management, student.

Управление физкультурно-оздоровительной деятельностью студентов в условиях трансформации Украины в европейское образовательное пространство

Актуальность темы исследования. Система физического воспитания в ВУЗ находится в глубоком кризисном состоянии и не смогла за годы независимости Украины удовлетворить потребности физического развития и физической подготовленности студенческой молодежи. Был нанесен непоправимый удар по уровню здоровья студентов и качеству учебно-воспитательной и спортивной работы в ВУЗ. Несмотря на многочисленные научные исследования, рекомендации государственных органов и отраслевых специалистов, которые занимались улучшением и совершенствованием физического воспитания в отечественных учебных заведениях, кардинальных изменений не было осуществлено. **Цель исследования** – обосновать эффективные пути управления физкультурно-оздоровительной деятельностью студентов ВУЗ на основе личностно-ориентированного выбора физической активности. **Методы исследования:** анализ и обобщение научно-методической литературы, опыта передовой педагогической практики, анкетный опрос, педагогические наблюдения, беседы с преподавателями и студентами, педагогическое тестирование, педагогический эксперимент, методы математической статистики. **Результаты работы.** Ситуация которая сложилась в Украине в системе физического воспитания студентов требует отказа от авторитарных методов управления физкультурно-оздоровительной деятельностью, учета интересов и потребностей студентов в личностно-ориентированном выборе физической активности.

Выводы. Личностно-ориентированный выбор физической активности студентов позволяет улучшить уровень их здоровья и физической подготовленности, способствует привлечению к систематическим занятиям физическими упражнениями и спортом, формирует у студентов потребности в физическом совершенствовании, улучшает физкультурно-оздоровительную деятельность в ВУЗ и имеет ряд преимуществ перед традиционными формами проведения учебных занятий.

физическое воспитание, физкультурно-оздоровительная деятельность, личностно-ориентированный выбор, управление, студент.

Постановка проблеми. Стрімке непродумане реформування системи освіти в Україні, в зв'язку з трансформацією у європейський освітній простір, практично зруйнувало навчально-виховний процес з фізичного виховання студентської молоді у ВОЗ. За роки незалежності України система фізичного виховання перебувала у глибокому кризовому стані і не змогла задовольнити потреб фізичного розвитку і фізичної підготовленості студентської молоді. Було завдано невіправного удару по рівню здоров'я студентів та якості навчально-виховної і спортивної роботи у ВОЗ України. Незважаючи на численні наукові дослідження, рекомендації державних органів та галузевих фахівців, які займалися покращенням та удосконалення фізичного виховання у вітчизняних закладах освіти, кардинальних змін не було здійснено.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Фізкультурно-оздоровча діяльність у ЗВО повинна розглядатися як основа професійного здоров'я та фізичної працездатності майбутніх випускників, які мають бути конкурентно спроможними на європейському ринку праці. Незважаючи на певні намагання щодо вдосконалення системи вищої освіти в Україні, зберігається негативна тенденція до погіршення здоров'я та рівня фізичної підготовленості студентської молоді [2; 4; 11 та ін.]. Сьогодні в Україні відсутні критерії заохочення громадянина до систематичних занять фізичними вправами і масовим спортом, формування потреби у фізичному розвитку і вдосконаленні для забезпечення здоров'я і професійного довголіття тощо [4; 5; 12 та ін.].

В останні роки Міністерство освіти і науки України практично знищує систему фізичного виховання студентів [5; 12]. Відсутність аналогічної за змістом дисципліни «Фізичне виховання» у структурі навчальних планів західних університетів ще не є підставою для вилучення її з навчальних планів ЗВО України. Копіювання навчальних планів провідних європейських університетів, ігнорування рівня сучасного матеріально-технічного забезпечення ЗВО України може не лише зашкодити розвитку фізичного виховання у вищій школі, а й дискредитувати в Україні ідею західноєвропейського освітнього простору [4].

В дійсності, європейська система фізичного виховання студентів заслуговує на те, щоб на її рівнятися, проте виникає питання, яким шляхом за існуючих умов можна прагнути до інтеграції у європейську освітню систему. Європейська модель організації занять фізичними вправами зі студентами потребує повного переймання зарубіжного досвіду, а не частково, як це пропонувалося на державному рівні. Впровадження занять з фізичного виховання у ЗВО у вигляді факультативу та відміни оцінювання з даної дисципліни, призвело сьогодні ще до більшого занепаду фізкультурно-оздоровчої діяльності, яка погіршила рівень здоров'я та фізичної підготовленості студентської молоді [5; 12].

Доведено, що низький фізичний розвиток та фізична підготовленість студентів неминуче викликає у них відчуття невпевненості в собі, занижену самооцінку і не сприяє підвищенню соціальної активності, породжує незадоволення заняттями з фізичного виховання та участю у спортивно-масових і фізкультурно-оздоровчих заходах [4; 10]. За даними літературних джерел встановлено, що основними причинами низького рівня фізичної підготовленості та здоров'я студентської молоді є: знецінення соціального престижу здорового способу життя; недооцінювання у ВОЗ соціальної, оздоровчої та виховної ролі фізичного виховання і масового спорту; низький рівень фізичного стану старшокласників та випускників шкіл, які вступили на навчання; зниження інтересу у студентів до традиційної форми організації занять із фізичного виховання; спрямованість навчального процесу з фізичного виховання на виконання студентами контрольних нормативів; відсутність індивідуального підходу у процесі фізичного виховання; незадовільні умови навчання у ВОЗ, які пов'язані з відсутністю матеріально-технічної бази та спортивного обладнання тощо [1; 3; 6–9; 13–15 та ін.].

Мета дослідження – обґрунтувати ефективні шляхи управління фізкультурно-оздоровчою діяльністю студентів вищих освітніх закладів на основі особистісно-орієнтованого вибору рухової активності.

Матеріал та методи дослідження. Аналіз та узагальнення науково-методичної літератури, аналіз продуктів діяльності та узагальнення досвіду передової педагогічної практики, анкетне опитування, педагогічні спостереження та бесіди з викладачами та студентами, педагогічне тестування, педагогічний експеримент, методи математичної статистики. В анкетуванні взяли участь студенти Житомирського державного університету імені Івана Франка та Житомирського національного агроекологічного університету. Для проведення формуального педагогічного експерименту було створено експериментальну ($n = 31$ особа) і контрольну ($n = 29$ осіб) групи.

Результати та їх обговорення. Зміни цільової спрямованості фізичного виховання, суть якого зводиться до формування фізичної культури особистості, вимагає від навчально-виховного

процесу відмови від авторитарних методів, урахування інтересів і потреб студентів у сфері особистого фізичного і духовного вдосконалення. На сучасному етапі модернізації освіти Міністерством освіти і науки України не враховано стан матеріально-технічної бази ВОЗ, менталітет українського студента і відсутність критеріїв оцінки їх стану здоров'я і фізичної підготовленості при прийомі на роботу, не відповідність підготовки спеціалістів, які спроможні упроваджувати в стиль життя студентської молоді зарубіжні та сучасні вітчизняні здоров'язберезувальні технології.

Сучасні зміни внесені Міністерством освіти і науки України у фізичне виховання студентів суттєво вплинули на якість педагогічного процесу (систему навчання), тобто технологія фізичного виховання (навчання) є первинною стосовно педагогічної системи. Відповідно проектування нової педагогічної системи пов'язане, по-перше, з проектуванням і впровадженням нової технології навчання і, по-друге, з подальшими змінами в інших підсистемах педагогічного процесу. Під час формування змісту навчального процесу за особистісно-орієнтованим вибором студентами виду фізичної активності ми виходимо з того, що «технологія навчання» і «методика навчання» мають певні відмінності. Відмінність виявляється в тому, що методика дозволяє відповісти на питання: «Яким шляхом можна досягнути поставлених результатів у навчанні?», а технологія – на питання: Як зробити це «гарантовано?» [5, с. 8].

У формуальному педагогічному експерименті ми пішли шляхом розвитку особистості студента, побудували нові стосунки між викладачем і студентом на основі співдружності і довіри, відійшли від уніфікації і стандартизації, врахували інтереси, уподобання і вільний вибір студентами виду рухової активності і створили експериментальну групу з бажаних займатися гирьовим спортом. Нами встановлено, що примушування виховує у студентів упертість, небажання прислухатися ні до порад, ні до вимог викладачів. Ігноруючи цю педагогічну аксіому, неможливо досягти позитивних результатів у формуванні будь-якої культурної потреби, в тому числі у фізичному самовдосконаленні та підвищенні рівня рухової активності. Таке проведення навчальних занять змушує студентів відмовлятися від незалежності і самостійності, від того ступеня свободи, яким вони володіють, і діяти в режимі жорсткої регламентації. Цілковите ж підкорення завжди призводить до пасивності, що вбиває бажання займатися фізичними вправами та відвідувати навчальні заняття з фізичного виховання. Така методика організації більшою мірою сприяє відчуженню від фізичного виховання. Ефективність фізкультурно-оздоровчої діяльності визначається не примушуванням, не всебічною регламентацією, а головним чином розумінням самими студентами мети, завдань, засобів і шляхів їх досягнення, внутрішнім ставленням до діяльності, прагненням займатися в міру своїх сил і здібностей.

Відповідно програма занять включала спеціальні вправи, дозування навантаження залежало від фізичного стану студента. Поступово зростаючі дозовані фізичні навантаження забезпечували загальну тренуваність організму, що являлося основою покращання загального фізичного стану та працездатності студентів. Під впливом систематичних занять вправами гирьового спорту в студентів покращилася мотивація до занять з фізичного виховання (табл. 1). Особливість технології формування у студентів особистісно-орієнтованого вибору видів фізичної активності полягає в особистій мотивації та усвідомленості обраного виду фізкультурно-оздоровчої діяльності, де можна як найповніше використовувати принцип демократизації і гуманізації за умови спільної діяльності викладача і студента.

Орієнтація на особистісно-орієнтовану фізкультурно-оздоровчу діяльність в процесі фізичного виховання студентів призводить до суттєвих змін змістової і процесуальної складових, детермінує модернізацію традиційної системи фізичного виховання, розробку і модернізацію нового методичного забезпечення фізичного виховання студентів. При цьому слід зазначити, що потреби студентів у фізичному вдосконаленні – це такий психічний стан, який характеризується потягом до занять фізичними вправами з метою розвитку своїх рухових якостей і зміцнення здоров'я.

Таблиця 1

Динаміка формування мотиваційно-ціннісного ставлення студентів до фізкультурно-оздоровчої діяльності за особистісно-орієнтованим вибором виду фізичної активності (на прикладі гирьового спорту)

Групи	Рівень мотивації	До експерименту		Після експерименту		Приріст у%
		кіль. чол.	%	кіль. чол.	%	
ЕГ (31 особа)	Високий	3	9,68	11	35,48	25,80
	Середній	9	29,03	12	38,71	9,68
	Низький	19	61,29	8	25,81	-35,48
КГ (29 осіб)	Високий	4	13,79	3	10,34	-3,45
	Середній	7	24,14	11	37,93	13,79
	Низький	18	62,07	15	51,73	-10,34

Слід зауважити, що цінності обраних видів фізкультурно-оздоровчої діяльності вигідно відрізняються від цінностей традиційного підходу у використанні фізичних вправ для фізичного розвитку студентів. Інтерес студентів до навчально-виховного процесу з фізичного виховання, організованого за особистісно-орієнтованою формою навчання, дає можливість студенту вдосконалюватися у вибраному виді фізичної активності, брати участь у змаганнях, що у цілому суттєво покращує рівень фізичної підготовленості студентів (табл. 2).

Таблиця 2

Динаміка фізичної підготовленості студентів упродовж проведення формувального педагогічного експерименту (ЕГ – 31 особа; КГ – 29 осіб)

Тести з фізичної підготовки	Групи	До експерименту	Після експерименту	Приріст $\Delta \bar{X}$	Достовірність різниці	
		$\bar{X} \pm \sigma$	$\bar{X} \pm \sigma$		t	P
Біг на 3000 м (хв, с)	ЕГ	15.43,7 ± 2,17	14.32,4 ± 1,98	1.11,3	3,04	< 0,01
	КГ	14.57,9 ± 2,28	14.42,3 ± 2,09	15,6	2,01	> 0,05
Біг на 100 м (с)	ЕГ	15,02 ± 1,67	14,33 ± 1,61	0,69	2,32	< 0,05
	КГ	14,93 ± 1,54	14,82 ± 0,95	0,11	1,43	> 0,05
Стрибок у довжину з місця (см)	ЕГ	212,23 ± 17,42	225,08 ± 17,39	12,85	2,14	< 0,05
	КГ	213,69 ± 17,61	215,41 ± 17,22	1,72	1,56	> 0,05
Згинання і розгинання рук (разів)	ЕГ	21,68 ± 6,13	33,94 ± 6,36	12,26	3,64	< 0,01
	КГ	22,71 ± 6,45	27,16 ± 6,19	4,45	2,03	< 0,05
Підтягування на перекладині (разів)	ЕГ	7,65 ± 3,19	12,98 ± 2,64	5,3	4,08	< 0,001
	КГ	7,71 ± 3,32	8,13 ± 3,51	0,42	1,12	> 0,05
Піднімання тулуба в сід (разів)	ЕГ	23,42 ± 5,63	39,81 ± 5,27	16,39	4,17	< 0,001
	КГ	24,69 ± 5,36	28,33 ± 5,61	3,64	2,06	< 0,05
Човниковий біг 4 x 9 м (с)	ЕГ	10,69 ± 0,98	9,01 ± 0,91	1,68	2,47	< 0,05
	КГ	10,51 ± 0,87	10,38 ± 0,94	0,13	1,29	> 0,05
Нахили тулуба вперед (см)	ЕГ	6,94 ± 4,75	15,27 ± 4,79	8,33	4,48	< 0,001
	КГ	7,42 ± 4,29	9,56 ± 4,53	2,14	2,17	< 0,05

Аналіз отриманих даних показує, що рівень фізичної підготовленості студентів експериментальної групи, яка займалася за особистісно-орієнтованим вибором фізичної активності (гирьовий спорт) є суттєво кращим, ніж в групі, яка займалася за традиційною формою занять з фізичного виховання. Важливим засобом підвищення якості фізкультурно-оздоровчої діяльності у навчально-виховному процесі є встановлення чіткої системи оцінювання студентів, визначення критеріїв отримання заліку з фізичного виховання. При цьому необхідно

знати, що система оцінювання повинна бути гуманною, неприпустима дискримінація особистості, обмеження її гідності у зв'язку з різним рівнем фізичних можливостей. Центром уваги викладача стають не результати в тестах фізичної підготовленості, а рівень відношення студентів до цього виду діяльності, рівень сформованої мотивації до здорового способу життя.

Важливими чинниками в ході розробки різних засобів фізкультурно-оздоровчої діяльності за особистісно-орієнтованим вибором фізичної активності є об'єктивна потреба (вимоги суспільства) та суб'єктивна (особисте бажання).

При цьому необхідно врахувати можливості кафедри фізичного виховання та пріоритетні види фізкультурно-оздоровчої діяльності і запропонувати їх студентам, завчасно забезпечивши їх теорію, ознайомивши з організацією занять, завданнями, форми, засобами і методами, зв'язками з іншими видами рухової активності.

Важливою вимогою збереження та удосконалення системи фізичного виховання студентів вищих освітніх закладів є цільове управління особистісно-орієнтованим вибором фізичних вправ і спортивною діяльністю студентів. При цьому необхідно модернізувати методичне забезпечення фізкультурно-оздоровчих занять, а саме: вдосконалити демократичні засади у плануванні та організації фізкультурно-оздоровчого процесу в ВОЗ з урахуванням особливостей підготовки фахівців, регіонів та кліматичних умов; орієнтувати фізкультурно-оздоровчу роботу на творчу пізнавальну діяльність студентів, забезпечити диференційований та індивідуальний підхід до формування особистості майбутнього фахівця; розробити комплекси різноманітних самостійних занять з відповідним методичним забезпеченням; вдосконалити матеріально-технічну базу; забезпечити студентів навчально-методичною літературою, тренажерними приладами та устаткуванням, технічними засобами під час вивчення техніки фізичних вправ; застосовувати ефективні форми контролю та оцінювання знань, практичних умінь, навиків, стану загальної і спеціальної фізичної підготовленості та здоров'я студентів.

Тому теоретико-наукове обґрунтування необхідності модернізації системи фізичного виховання у ВОЗ і його побудова на принципах особистісно-орієнтованого змісту сьогодні є важливими науковими і практичними завданнями оптимізації рухової активності студентської молоді та збереження фізичного виховання як навчальної дисципліни у ВОЗ України.

Висновки. Модернізація системи фізичного виховання студентів ВОЗ на основі особистісно-орієнтованого вибору фізичної активності сприяє підвищенню інтересу студентів до фізкультурно-оздоровчої діяльності, дозволяє покращити рівень здоров'я, фізичної підготовленості, забезпечує залучення студентів до систематичних занять фізичними вправами і спортом, формує у них потреби у фізичному вдосконаленні. Встановлено, що особистісно-орієнтована форма фізичної активності студентів суттєво покращує фізкультурно-оздоровчу діяльність у ВОЗ та має ряд переваг перед традиційними формами проведення навчальних занять.

Перспективи подальших досліджень спрямовані на розробку програм особистісно-орієнтованого навчання студентів за інтересами та уподобаннями.

Список літературних джерел

1. Белова Т. Ч., Попко Л. Ф., Юраго О. Л. Повышение мотивации к занятиям физической культурой и спортом у студентов посредством занятий по интересам. Взаємодія духовного й фізичного виховання в становленні гармонійно розвиненої особистості. Слов'янськ, 2017. Т. 1. С. 120–123.
2. Бельх С. И. Динамика показателей физического и функционального состояния студентов в ходе эксперимента по апробации личностно-ориентированного физического воспитания. Педагогика, психология та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. 2013. № 9. С. 8–15.
3. Бойко Д.В., Романчук В.М., Пронтенко К.В. Ефективність програми проведення спортивно-орієнтованої форми фізичного виховання студентів з використанням засобів гирьового спорту. Вісник Кам'янець-Подільського

References

1. Belova T. Ch., Popko L. F., Yurago O. L. Povishenye motivatsiyi k zanyatyam fizycheskoj kulturoj y sportom u studentov posredstvom zanyatyj po ynteresam. Vzayemodiya duxovnoho j fizychnogo vuxovannya v stanovlenni garmonijno rozvylenoyi osobystosti. Slovyansk, 2017. T. 1. S. 120–123.
2. Belyh S. I. Dinamika pokazateley fizicheskogo i funktsionalnogo sostoyaniya studentov v hode eksperimenta po aprobatsii lichnostno orientirovannogo fizicheskogo vospitaniya. Pedagogika, psihologiya ta mediko-biologichni problemi fizichnogo vuhovannya i sportu. 2013. # 9. S. 8–15.
3. Bojko D.V., Romanchuk V.M., Prontenko K.V. Efektyvnist programy provedennyi sportyvno-oriyentovanoi formy fizychnogo vuxovannya studentiv z vykorystannyam zasobiv gyrovogo sportu. Visnyk Kamyanez-Podilskogo

- національного університету. Фізичне виховання, спорт і здоров'я людини. Кам'янець-Подільський КПНУ, 2012. Вип. 5. С. 210–219.
4. Грибан Г. П. Модульно-рейтингова система у фізичному вихованні. – Житомир: Вид-во Рута, 2008. 106 с.
5. Грибан Г.П., Тимошенко О.В., Гошко А.М., Скориий О.С. Педагогічне конструювання та проектування фізкультурно-оздоровчого процесу студентів в умовах модернізації системи фізичного виховання. Науковий часопис НПУ ім. М. П. Драгоманова. Серія № 15. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт) : зб. наук. праць / За ред. О. В. Тимошенка. – К.: Вид-во НПУ ім. М. П. Драгоманова, 2017. Вип. 4 (85) 17. С. 35–39.
6. Дутчак М. В. Парадигма оздоровчої рухової активності: теоретичне обґрунтування і практичне застосування. Теорія і методика фізичного виховання і спорту. 2015. № 2. С. 44–52.
7. Євтух М. Б., Волощук І. С. Забезпечення якості вищої освіти – важлива умова інноваційного розвитку держави і суспільства. Педагогіка і психологія. 2008. № 1. С. 70–74.
8. Круцевич Т. Ю., Пангелова Н. Є. Сучасні технології щодо організації фізичного виховання у вищих навчальних закладах. Спортивний вісник Придніпров'я. 2016. № 3. С. 109–114.
9. Кузнецова О.Т. Методологічні основи особистісно-орієнтованого виховання студентів у процесі їх залучення до цінностей фізичної культури. Науковий часопис НПУ ім. М. П. Драгоманова. Серія 15 : Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт) : зб. наук. праць / за ред. О. В. Тимошенка. – К. : НПУ ім. М. П. Драгоманова, 2017. Вип. 3 К (84) 17. С. 240–243.
10. Кузнецова О. Т. Оздоровчі технології у фізичному вихованні студентів: теорія, методика, практика: монографія. Рівне: Волин. береги, 2018. – 446 с.
11. Москаленко Н. В., Пічурін В. В. Аналіз фізичної підготовленості студенток. Спортивний вісник Придніпров'я. 2016. № 3. С. 97–100.
12. Тимошенко О. В., Дьоміна Ж. Г. Як модернізувати національну систему фізичного виховання? Сучасний освітній вимір. Освіта. Всеукр. громадсько-політичний тижневик. № 15 (5710), 13–20 квітня 2016. С. 6.
13. Ткаченко П.П. Модернізація системи фізичного виховання студентів на основі особистісно-орієнтованого вибору рухової активності. Вісник Чернігівського національного педагогічного університету ім. Т. Г. Шевченка. Серія : Педагогічні науки. Фізичне виховання та спорт. Вип. 139. Т. І. Чернігів : ЧНПУ, 2016. С. 183–186.
14. Griбан Grygoriy, Prontenko Kostiantyn, Zhamardiy Valery, Tkachenko Pavlo. Professional stages of a physical education teacher as determined using fitness technologies. Journal of Physical Education and Sport (JPES), 18(2), Art 82, pp. 565–569, 2018.
15. Kostiantyn Prontenko, Grygoriy Griбан, Iryna Medvedeva, Alla Aloshyna, Ihor Bloshchynskyi, Sergiy Bezpaliy, Olexandr Bychuk, Zhanna Mudryk, Ihor Bychuk. Interrelation of Students' Motivation for Physical Education and Their Physical Fitness Level. International Journal of Applied Exercise Physiology. Vol. 8. No.2.1. (2019). P 815–824.
- nacionalnogo universytetu. Fizychnе vыhovannya, sport i zdorovya lyudyny. Kamyanez-Podilskyj KPNU, 2012. Vyp. 5. S. 210–219.
4. Griбан G. P. Modulno-reytingova sistema u flzichnomu vıhovannı. – Zhitomir: Vid-vo Ruta, 2008. 106 s.
5. Griбан G.P., Timoshenko O.V., Goshko A.M., Skoriy O.S. Pedagogıchnе konstruyuvannya ta proektuvannya fizkulturno-ozdorovchogo protsesu studentıv v umovah modernizatsiyi sistemi flzichnogo vıhovannya. Naukoviy chasopis NPU im. M.P. Dragomanova. – SerIya # 15. – Naukovo-pedagogichni problemi flzichnoyi kulturı (fizichna kultura i sport) : zb. nauk. prats / Za red. O.V. Timoshenka. – K.: Vid-vo NPU Im. M.P. Dragomanova, 2017. Vip. 4 (85) 17. S. 35–39.
6. Dutchak M. V. Paradigma ozdorovchoyi ruhovoyi aktivnosti: teoretichne obgruntuvannnya i praktichne zastosuvannya. Teoriya i metodika fizichnogo vıhovannya i sportu. 2015. # 2. S. 44–52.
7. Yevtux M. B., Voloshhuk I. S. Zabezpechennya yakosti vyshhoyi osvity – vazhlyva umova innovacijnogo rozvytku derzhavy i suspilstva. Pedagogika i psykholohiya. 2008. # 1. S. 70–74.
8. Krutsevich T. Yu., Pangelova N. E. Suchasni tehnologiyi schodo organizatsiyi flzichnogo vıhovannya u vischih navchalnih zakladah. Sportivniy vısnik Pridnıprov'ya. 2016. # 3. S. 109–114.
9. Kuznyeczova O.T. Metodologichni osnovy osobystisno-oriyentovanogo vıhovannya studentiv u procesi yix zaluchennya do cinnostey fizychnoyi kulturı // Naukoviy chasopys NPU im. M. P. Dragomanova. Seriya 15 : Naukovo-pedagogichni problemy fizychnoyi kulturı (fizychna kultura i sport) : zb. nauk. pracz / za red. O. V. Tymoshenka. – K. : NPU im. M. P. Dragomanova, 2017. Vyp. 3 K (84) 17. – S. 240–243.
10. Kuznyeczova O. T. Ozdorovchi texnologiyi u fizychnomu vıxovanni studentiv: teoriya, metodyka, praktyka: monografiya. – Rivne: Volyn. oberegy, 2018. – 446 s.
11. Moskalenko N. V., Pıchurin V. V. Analiz fizichnoyi pidgotovlenosti studentok. Sportivniy visnik Pridniprov'ya. 2016. # 3. S. 97–100.
12. Timoshenko O. V., Domlna Zh. G. Yak modernizuvati natsionalnu sistemı fizichnogo vıhovannya? Suchasniy osvıtniy vimir. Osvıta. Vseukr. gromadsko-polıtichniy tizhnevık. # 15 (5710), 13–20 kvıtnya 2016. S. 6.
13. Tkachenko P. P. Modernizatsiya sistemi fizichnogo vıhovannya studentiv na osnovi osobistisno-oriyentovanogo vıboru ruhovoi aktivnosti. Visnik Chernigivskogo natsionalnogo pedagogichnogo universitetu im. T. G. Shevchenka. Seriya : Pedagogichni nauki. Fizichne vıhovannya ta sport. Vip. 139. T. I. Chernigiv : ChNPU, 2016. S. 183–186.
14. Griбан Grygoriy, Prontenko Kostiantyn, Zhamardiy Valery, Tkachenko Pavlo. Professional stages of a physical education teacher as determined using fitness technologies. Journal of Physical Education and Sport (JPES), 18(2), Art 82, pp. 565–569, 2018.
15. Kostiantyn Prontenko, Grygoriy Griбан, Iryna Medvedeva, Alla Aloshyna, Ihor Bloshchynskyi, Sergiy Bezpaliy, Olexandr Bychuk, Zhanna Mudryk, Ihor Bychuk. Interrelation of Students' Motivation for Physical Education and Their Physical Fitness Level. International Journal of Applied Exercise Physiology. Vol. 8. No.2.1. (2019). P 815–824.

DOI: [doi.org/10.31652/2071-5285-2019-5\(24\)-336-341](https://doi.org/10.31652/2071-5285-2019-5(24)-336-341)

Відомості про автора:

Грибан Г. П.; orcid.org/0000-0002-9049-1485; gribang@ukr.net; Житомирський державний університет імені Івана Франка, вул. Велика Бердичівська, 40, Житомир, 10008, Україна.

УДК 796/799(091)(477.43/44) «18/19»

УСВІДОМЛЕННЯ СПОРТУ ЯК КУЛЬТУРНОЇ ПРАКТИКИ В ІМПЕРСЬКІЙ ПРОВІНЦІЇ (НА ПРИКЛАДІ ПОДІЛЛЯ КІНЦЯ ХІХ – ПОЧАТКУ ХХ СТ.)

Тетяна Каросва, Ольга Коляструк, Валентина Гребеньова, Наталка Жмуд

Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського

Анотації:

Актуальність теми. Людино-центричний підхід сучасної гуманітаристики спонукає істориків спорту до вивчення своєї «історії знизу», вимагає уваги до різноманітних спортивних практик. Приклад Поділля дозволить з'ясувати, як нові уявлення про спорт проникали на периферію імперії; чийми зусиллями це відбувалося; чому знаходило відгук у суспільстві. **Мета статті** – розкрити, як на Поділлі на межі ХІХ–ХХ ст. утверджувалося уявлення про спорт як культурну практику. **Методи дослідження.** Культурно-антропологічне дослідження здійснювалось за допомогою методів регіонально-історичного та історико-текстуального аналізу, кейс-стаді та мікроаналізу. **Результати роботи.** Початки становлення спорту як культурної практики на Поділлі припала на 1910-ті рр. Перетворення деяких форм дозволя (плавання човнами під вітрилами; катання на велосипеді чи ковзанах; більярд, рухливі ігри) і окремих спеціалізованих складників життєдіяльності військових (їзда верхи; стрільба; фехтування) у спортивні заняття відбувалося цілком природним шляхом; підсилювалося прикладними потребами (уміння плавати, веслувати, водити автомобіль). У провінції Російської імперії це відбувалося так само, як і у західних країнах, лише меншою інтенсивністю і з певним запізненням.

Висновки. Початкові спортивно-культурні практики налагоджувалися ініціативою української освітянської інтелігенції, російського офіцера, польської родової аристократії, місцевих підприємців. Коло осіб, охоплених спортивними уявленнями, було досить вузьким, обмеженим освіченим населенням у міському середовищі. Серед первинних форм підтримки і поширення любительського спорту провідну роль відігравали молодіжні і локальні асоціації та союзи. У сільській місцевості виключення складали власники маєтків, які постійно відвідували міські терени.

Ключові слова:

спорт, спортивний рух, Поділля, культурні практики, міська еліта.

Awareness of Sports as a Cultural Practice in the Imperial Province (as Illustrated by Podillia of the Late Nineteenth – Early Twentieth Centuries)

Research rationale. The human-centric approach of modern humanitaristics urges sports historians to study their "history from below," and requires attention to various sports practices. The example of Podillia will allow you to find out in what way new ideas about sport penetrated the periphery of the empire; whose efforts there were; why it found a response in the community. **Purpose of the article** – to reveal how the idea of sport as a cultural practice was affirmed in Podillia at the turn of the XIX–XX centuries. **Research methods.** Cultural and anthropological research has been carried out using the methods of regional-historical and historical-textual analysis, case study and microanalysis. **Results of the research.** The beginnings of the development of sport as a cultural practice in Podillia date back to the 1910s. The transformation of some forms of leisure (sailing, biking or skating; billiards, motional games) and certain specialized components of the military (riding, shooting, fencing) into sport happened quite naturally; strengthened by applied requirements (ability to swim, paddle, drive a car). In the province of the Russian Empire, this happened in the same way as in the western countries, with only less intensity and with some delay.

Conclusions. Initial sports and cultural practices were established by the initiative of the Ukrainian intellectuals, Russian officers, Polish tribal aristocracy, and local entrepreneurs. The range of individuals covered by sports performances was quite narrow, limited by the educated population in the urban environment. Among the primary forms of support and the spread of amateur sports, youth and local associations and unions played a leading role. In rural areas, property owners who regularly visited urban areas were the exception.

sport, sports movement, Podillia, cultural practices, urban elite.

Осознание спорта как культурной практики в имперской провинции (на примере Подолья конца ХІХ – начала ХХ в.)

Актуальность темы. Человеко-центрический подход современной гуманитаристики ориентирует историков спорта к изучению «истории снизу», требует внимания к разнообразным спортивным практикам. Пример Подолья позволит определить, как новые представления о спорте проникали на периферию империи; чьими стараниями это происходило, почему находило ответ в обществе. **Цель статьи** – показать, как на Подолье на рубеже ХІХ–ХХ вв. утверждалось представление о спорте как культурной практике. **Методы изучения.** Культурно-антропологическое исследование осуществлялось с помощью методов регионально-исторического и историко-текстуального анализа, кейс-стади и микроанализа. **Результаты работы.** Начала становления спорта как культурной практики на Подолье пришлось на 1910-е гг. Преобразование некоторых форм досуга (плавание на лодках под парусом; катание на велосипеде или коньках; більярд, подвижные игры) и отдельных специализированных составляющих жизнедеятельности военных (верховая езда, стрельба, фехтование) в спортивные занятия происходило на Подолье вполне естественным образом; усиливалось прагматическими потребностями (умение плавать, грести, водить автомобиль). В провинции это происходило так же, как и в западных странах, лишь менее интенсивно и с некоторым запаздыванием.

Выводы. Начальные спортивно-культурные практики налаживались по инициативе украинской педагогической интеллигенции, русского офицера, польской родової аристократии, местных предпринимателей. Круг лиц, охваченных спортивными представлениями, был довольно узким, ограничен образованным городским населением. Среди первичных форм поддержки и распространения любительского спорта ведущую роль сыграли молодежные и локальные ассоциации и союзы. В сельской местности исключения составляли собственники усадеб, постоянно посещавшие город.

спорт, спортивное движение, Подолье, культурные практики, городская элита.

Актуальність теми дослідження. У вітчизняній суспільно-гуманітарній науці на сучасному етапі особливої популярності і визнання набув людино-центричний підхід, що спонукає істориків спорту до написання своєї «історії знизу» [16], вимагає фокусування уваги на різноманітних спортивних практиках, причому не тільки на інституційованих та організованих згори, а й на локальних і місцевих, які мали аматорський неформальний характер, втім були суспільною рефлексією на виклики поступу. Особливо такі дослідження важливі для початкового етапу становлення вітчизняного спорту, що припадає на кінець ХІХ – початок ХХ ст. Вивчення цього процесу на прикладі Поділля (за методом кейс-стаді) дозволить з'ясувати, як нові (у сучасному розумінні) уявлення про спорт проникали на периферію імперії; чийми

зусиллями це відбувалося; чому знаходило відгук у суспільстві попри відсутність державної протекції та зацікавленості.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Про міждисциплінарне дослідження спорту прийнято говорити з останньої третини ХХ ст., у цьому сенсі симптоматичними були праці Г. Слашера «Людина, спорт та існування» (1967) та Е. Метені «Рухи і значення» (1968) [16]. Відтоді в гуманітаристиці стали долати зневажливе ставлення до спорту як чогось другорядного і маловартісного в тотальній картині історії. Значну роль у цьому зіграло чергове покоління французьких істориків-анналістів. Так, Жак Ле Гофф та Ніколя Труон, здійснивши екскурс в історію фізичної культури тіла, пояснювали постання сучасного спорту у ХІХ ст. глибокими соціальними і культурними змінами, а саме: породженою промисловою революцією конкуренцією та новою, індивідуалістичною культурою тіла. Остання, на їх думку, трималась на засадах гігієни і супроводжувалась розвитком гімнастики і практик демонстрації тіла, включаючи моду і спорт [9, с. 150]. Суголосною є позиція німецького соціолога Норберта Еліаса неподільно розглядати «індустріалізацію і перетворення певних форм дозвілля в спортивні змагання як взаємопов'язані тенденції і складові цілісного процесу трансформації суспільства в його сучасну форму» [15, с. 44]. Так само, за аналітикою Бориса Дубіна, спортивні практики від самого початку виступали складовою частиною великого проекту виховання сучасної людини, що є складовою загальної програми модернізації [6, с. 101, 103].

В епістемологічному вивченні спорту основне питання, за оцінкою Вільяма Моргана, за існуючою літературою, пов'язане з тим, як людина довідується про такий вид діяльності, як спорт [13, с. 149–150].

Мета статті – розкрити, як і завдяки чому в імперській провінції наприкінці ХІХ – на початку ХХ ст. складалося уявлення про спорт як культурну практику.

Матеріал і методи дослідження. При здійсненні культурно-антропологічного дослідження використовувалось інструментальне визначення спорту як виду фізичної активності; ігрової та змагальної діяльності і підготовки до неї, побудованих на використанні фізичних вправ, спрямованих на отримання найвищих результатів [8]. Задіяні різноманітні джерела (спогади, періодична преса, довідникові видання, візуальні та речові документи) були опрацьовані за допомогою методів регіонально-історичного та історико-текстуального аналізу, а також case-study та мікроаналізу.

Результати дослідження. На підставі опрацювання, зіставлення та наукової інтерпретації письмових джерел вдалося з'ясувати, що переростання окремих спеціалізованих складників життєдіяльності людей у спортивні заняття відбувалося на Поділлі цілком природним шляхом; йдеться зокрема про професійні навички військових (їзда верхи; стрільба; фехтування) та звичайне дозвілля заможної верстви населення (плавання човнами на веслах або під вітрилами; катання на велосипеді чи ковзанах; більярд, рухливі ігри просто неба). Це відбувалося так само, як у західних країнах, хіба що з меншою інтенсивністю і з певним запізненням. На Поділлі виникли громадські організації: Вінницьке військово-товариство полювання (1911), Вінницьке товариство полювання, Літинське товариство полювання (1904), Подільське товариство полювання (до 1904), Подільське рибоводне товариство (1912), Полкове скакове товариство 1-го лінійного генерала Вельяминова полку (Кам'янець-Подільський, 1913), Кам'янецьке скакове товариство заохочення конярства (Кам'янець-Подільський, 1912), Проскурівське заохочувальне скакове товариство (Проскурів, 1913) [12]. З огляду на час інституалізації цих захоплень, можна стверджувати, що у 1900-х рр. змінилося ставлення до них й у провінції.

Природний процес посилювався прикладною мотивацією – усвідомлення необхідності набуття навичок плавання, веслування, керування автомобілем, дельтапланом тощо. Особливо виразно прикладний характер проявлявся на педагогічній ниві. Наприкінці ХІХ ст. Міністерство народної освіти перевело навчальний предмет «гімнастика» з необов'язкових (за реформою 1864 р.) до обов'язкових у закладах середньої освіти (1893 р.). Важливим чинником, що вплинув

на введення гімнастики в навчальний процес гімназій була просвітницька діяльність інтелігенції. Представники демократичної культури – вчені (І. Сеченов), лікарі (М. Пирогов, М. Мудров), педагоги та просвітителі (К. Ушинський, М. Корф, О. Науменко, С. Русова), громадські діячі (О. Герцен, М. Драгоманов, М. Чернишевський) – розглядали фізичні вправи як невід’ємну частину процесу формування гармонійної особистості, активно виступали за фізичне виховання дітей, піднімали питання про введення фізичного виховання у школах [3, с. 53]. У 1910-х рр. у Вінниці в дво- та чотирикласних міських училищах викладалася гімнастика. Гімнастика була включена до обов’язкової програми учительських інститутів, щоб забезпечити підготовку фахівців. До цього в суспільстві та освітянському середовищі чітких вимог до таких педагогів не було сформульовано, директори мали право самостійного підбору кадрів. За прийнятою практикою, ними ставали колишні офіцери, які не знали на особливостях вікової психології дітей, їх уроки були нудними і нецікавими.

За спогадами Георгія Брілінга, колишнього учня Вінницького реального училища, життя в навчальному закладі змінилося на краще в 1912–1913 навчальному році, коли замість муштрирувки була введена «сокільська гімнастика» [1, с. 613]. Сокільський рух характеризувався створенням великої кількості гімнастичних товариств «Сокіл», впровадженням сокільської гімнастики в освіту та у військову галузь. У Росії був дуже поширеним, у 1913 р. тут існувало 26 сокільських організацій, 10 з яких знаходилося в Україні, а найпотужнішою з них була харківська. У 1909 р. харківське товариство об’єднувало 2588 дітей, 2280 жінок та 835 чоловіків [11, с. 67]. Викладачі Вінницького реального училища створили гурток «Спорт» у 1910 р. Це був річковий яхт-клуб, в якому реалісти навчались плаванню, греблі, змагались у різних перегонах, грали у рухливі ігри на воді. Його наочний успіх вплинув на появу наступного року на сусідньому острові посеред річки Південний Буг вже офіцерського клубу «Спорт». На нашу думку, популяризації важкоатлетичної фізичної культури сприяли гастролі цирку, де виступали борці, пропагували боротьбу.

Природний шлях зацікавленості спортом тісно пов’язаний з особистісним фактором. Ідеї спорту активно пропагувались конкретними особами, зацікавленими у фізичній культурі, завдяки їх персональним зусиллям й умінню комунікувати посилювався спортивний рух. У спогадах вже згаданого Г. Брілінга, ідею гуртка «Спорт» в реальне училище приніс учитель креслення та малювання В. Коренев, «сокільську гімнастику» – Макс фон Румерскірх, перші навички гри з футболу – учень Борис Адаріді, приїхавши з Петербургу 1910 р., хокею – учень Олександр Кистяківський, коли в 1914 р. повернувся з лікування у Швейцарії. Реалісти «заразили» своїми футбольними захопленнями учнів комерційного училища, де у 1912 р. склалася вже своя команда, а наступного року склалась гімназійна збірна. Того ж, 1913 р. у Вінниці виникла ще одна футбольна команда з робітників пивоварного заводу Фоучека [2]. Офіцерські футбольні команди існували у Жмеринці, а серед молоді ініціаторами стали брати Тубакаєви, гімназисти і студенти [2, с. 658–675]. Достеменно невідомо, хто входив до складу браїлівської футбольної команди, але самий факт її виникнення свідчить про проникнення спортивних ідей вже й до глибинки, де навіть не було залізниці. Влітку місцеві вінницькі, жмеринські команди підсилювались гімназистами, кадетами та студентами, які приїздили до батьків на канікули і ділилися своїми знаннями та навичками з неофітами. У одній з вінницьких футбольних команд грав музикант місцевого ресторанного оркестру, колишній гравець професійної команди в Австро-Угорській імперії, що змушений був покинути спорт через перелом ноги. За спогадами сучасників, відомо, що він чимало доклався до спортивного виховування своїх молодих колег. З переїздом у Вінницю, вочевидь з Києва, Макса фон Румерскірха, чеха за походженням, у повітовому місті добре прижилася ідея запровадження «сокільської гімнастики». Він не тільки добре виконував вправи «сокільської гімнастики», а й володів методикою навчання, знав, де можна замовити спеціальне обладнання, яке вже вироблялося в Росії, мав спеціальний «сокільський» гімнастичний костюм [2, с. 654–658].

Попри переваги усної комунікації, її слабкою стороною є тимчасовість і невідтворюваність. Яскравим прикладом цієї ситуації є історія з перебуванням у Вінниці Анатолія Лемана, засновника теорії гри в більярд. Перше видання його знаменитої «Теории більярдної гри» вийшло ще у 1885 р. 1900–1901 рр. він понад рік проживав у Вінниці, втім не має жодних відомостей про поширення гри в міській культурі, тим більше про формування більярдного середовища в місті та краї.

Педагогічний колектив Вінницького реального училища вочевидь переймався спортивними захопленнями своїх учнів, оскільки в училищній бібліотеці були книги знаменитого російського популяризатора спорту Г. Дюперрона «Футбол и другие игры того же типа» (СПб., 1909) та А. Готліба «Физическое воспитание в средней школе по сокольской системе» (Кишинів, 1909). Останній, зауважимо, був директором 2-ої Кишинівської гімназії, за освітою не фахівець з фізичної культури. Користувалась попитом книжка М. Кістера «Английский бокс» (СПб., 1905), яка належала поручику начальної команди однієї з військових частин, що перебувала на Поділлі. У бібліотеці 11-го стрілецького полку, дислокованого у Жмеринці, була книга О. Люгарра «Руководство классического фехтования на эспадронах» (Москва, 1904), підготовлена ним свого часу для студентів Московського університету.

Поширення інтересу до спортивних змагань, спортивних новин, затребуваність спортивного інформування населення можна аналізувати за динамікою спортивної періодики в Російській імперії (підрахунки велися по Санкт-Петербургу, Москві, Києву), яка свідчить, що упродовж 1860–1885 рр. кількість спортивних журналів була невеликою і сталою (2–3 назви щороку), її поступове зростання спостерігається з середини 1890-х до середини 1900-х рр., коли щорічна кількість видань досягла 6–7 назв. Після деякої кризи по революції з кінця 1900-х рр. знову розпочалося зростання, вже лавиноподібне: 1913 р. виходило 16 найменувань журналів [10]. Про брак спортивної преси в провінції побічно свідчить той самий Г. Брілінг: «...ми багато чули про кийвські команди, міжнародні змагання, про гравців Києва, Одеси», «якісь випадкові відомості проникали про Всеросійську олімпіаду 1913 р., яка проходила в Києві» [2, с. 659, 670]. Зауважимо, 15-річний юнак фіксує канали усного інформування («чули», «проникала»), а не з читання газет і часописів.

Як надходила спортивна інформація до периферії, можна простежити і за фондами бібліотек. За каталогом Вінницької міської публічної бібліотеки, відкритої у 1907 р., виявлено лише одну книгу спортивного спрямування: Є. Дементьєв «Английские игры на открытом воздухе» (Москва, 1897) [7]. У цей час систематизація фондів публічних бібліотек ще не передбачала окремого розділу літератури з фізичної культури та спорту. Профільні видання потрапляли до розділу «Педагогіка», причому перевага надавалася літературі з фізичного виховання підростаючого покоління. Жодна з публічних бібліотек Подільської губернії не передплачувала спортивні періодичні видання, їх передплатниками були приватні зацікавлені особи та відповідні громадські організації.

Про засвоєння нових спортивно-культурних практик подолянами свідчить і те, що у 1910-х рр. вони перестали бути лише пасивними споживачами письмової комунікації щодо спортивних новин, натомість почали продукувати власну профільну інформацію. Так, у вінницькій щоденній газеті «Юго-Западный край» (1912–1917) вже у перші роки її існування систематично друкувалися відомості зі спортивного життя краю, зокрема про щорічні весняні відкриття сезону, парадні осінні свята, змагання на «Спорті», місцеві футбольні змагання, виступи учнів вінницьких чоловічої та жіночої гімназій в міському театрі з вправами «сокольської гімнастики», загальні огляди місцевого спортивного життя [14]. Водночас можна відзначити слабку роль реклами спортивних товарів і послуг.

З'явилися перші книжки місцевих авторів, хоч, що показово, ще в перехідному вигляді між фізичним вихованням та спортом. Це, наприклад, брошура Р. Щавурського «Физическое

воспитание и какой метод гимнастики наиболее целесообразен для женщин и детей?» (Вінниця, 1911), С. Смолінського «Екскурсии и занятия на воздухе в начальной школе» (Вінниця, 1916), що була укладена за результатами зборів з питань фізичного та естетичного виховання дітей [12].

Бракувало й спортивних магазинів. Навіть у Петербурзі, як свідчить довідник «Весь Петербург на 1912 г.» (СПб., 1912) не було жодного спеціалізованого магазину [4], а можливо, його укладачі не вважали за потрібне подавати подібну інформацію. Натомість довідник «Весь Юго-Западный край на 1913 г.» (Київ, 1913) мав рубрику «Спортивные принадлежности» і містив рекламу п'яти київських фірм, що торгували спортивним обладнанням та одягом [5]. На решті території Правобережної України можливості комплексно придбати подібний товар ще не було. Той таки Г. Брілінг кілька разів згадував про складнощі або неможливість придбання спортивного інвентарю (ключок для хокею, гімнастичних костюмів тощо): «Перші роки у нас і форми жодної не було – ні гетрів, ні бутсів, ні фуфайок, – гетри замінювали жіночими панчолами, труси – обрізаними кальсонами тощо; чимало клопоту батькам додавали черевики, котрі не дуже вперто опирались нашому юнацькому натиску. А бутси по тих часах коштували немало, починаючи від 6-8 рублів» [2, с. 661]. «Однак збірну команду ми уже могли оснастити бутсами і одягти у форму» [2, с. 664]. В цілому, така ситуація свідчить таки про досить вузьке коло потенційних покупців спортивних товарів і слабкість системних уявлень про спорт як складову життєдіяльності суспільства.

Варто підкреслити, що новітні явища викликали подив і невдоволення, іноді тлумачились як небезпечні відхилення. У Г. Брілінга засвідчено, як один з учнів «якось ризикнув відправитися на Царино в футбольному костюмі. Старшому поколінню це здавалося зовсім непристойним, від нас відвертались, дивились на нас, як на божевільних» [2, с. 657].

Дискусія. Мікроісторичний метод дослідження дозволяє у даному разі вести мову про незавершеність формування інфраструктури спортивного середовища в Російській імперії напередодні Першої світової війни. На теренах Подільської губернії чітко фіксується сприйняття нового уявлення про спорт як вид фізичної активності вже у 1900-х рр., хоча цей процес не набув завершеності в Російській імперії навіть до Лютневої революції 1917 р. Щодо подолян можна відзначити, що вже у 1910-х рр. вони продукували власні уявлення, тобто досить швидко перейшли до творчого продуктивного етапу. Це стосується не лише творення власної спортивної інформації, а й розуміння значущості тієї справи, що робилася ними. Так, педагогічний колектив Вінницького реального училища ухвалив у 1913 р. рішення представити досягнення гуртка «Спорт» в Києві на Всеросійській виставці та Петербурзі на Всеросійській гігієнічній виставці. Показово, що на останній, училище отримало Велику золоту медаль [2, с. 651]. Важливо, що за культом тіла, практиками фізичного виховання, засобами тренування та іншими засобами самокультури стояла узагальнена ідея досконалої людини і абсолютного здоров'я.

Висновки. На Поділлі спортивно-культурні практики налагоджувалися ініціативою та подвижництвом місцевих еліт, які в особі української освітянської інтелігенції, російського офіцерства, польської родової аристократії, місцевих підприємців почали пропагувати спорт як суспільно-культурну практику.

Не можна не відзначити, що коло осіб, охоплених спортивними уявленнями, було поки що досить вузьким, обмеженим переважно освіченим населенням у міському середовищі. Серед первинних форм підтримки і поширення любительського спорту провідну роль відігравали молодіжні і локальні асоціації і союзи. У сільській місцевості виключення складали власники маєтків, які постійно відвідували міські терени.

Перспективи подальших досліджень. По-перше, окремого відстеження потребує вплив пропаганди щодо фізичної культури тіла, що розгорнув царський уряд під час Першої світової війни. По-друге, констатуємо локалізацію поширення ідей спорту в досить вузькому колі освіченого міського населення, закономірним є питання, як радянській владі вдалося так швидко

прищепити широким масам уявлення про спорт у позитивних затребуваних конотаціях навіть у традиційно-консервативному середовищі сільської місцевості. Адже спорт як різновид фізичного навантаження йшов у розріз селянського розуміння фізичних зусиль як праці. По-третє, уваги заслуговує розв'язання суперечності між рівнем розвитку спортивної інфраструктури та популярністю спорту в міжвоєнний період у Радянському Союзі.

Список літературних джерел

1. Брилинг Г. Г. Воспоминания о реальном училище // Вінниця у спогадах : в 3 т. Кіровоград, 2013. Т. 1. С. 413-638.
2. Брилинг Г. Г. История спорта в Виннице в 1907-1917 гг. // Вінниця у спогадах : в 3 т. Кіровоград, 2013. Т. 1. С. 640-678.
3. Вербицкий В. А., Бондаренко І.Г. Історія фізичної культури та спорту в Україні. Миколаїв, 2014. 340 с.
4. Весь Петербург на 1912 год : адрес. и справоч. кн. Санкт-Петербург, 1912. 1209 с.
5. Весь Юго-Западный край на 1913 г. : справоч. кн. Киев, 1913. 1177 с.
6. Дубин Б. Состязательность и солидарность, или Рождение спорта из духа общества // Отечественные записки. 2006. № 33 (6). С. 100-119.
7. Каталог книг Винницкой городской библиотеки в память Н. Гоголя. Винница, 1909. 660 с.
8. Курамшин, Ю.Ф. Теория и методика физической культуры : учебник Москва : Советский спорт, 2010. 320 с.
9. Ле Гофф Ж., Трюон Н. История тела в Средние века : пер. с фр. Москва: Текст, 2016. 189 с.
10. Лукосьяк Ю. Динамика количества спортивных журналов в дореволюционной России (1860-1917 гг.) // Учен. зап. ун-та им. П. Ф. Лесгафта. 2015. № 6. С. 128-132.
11. Лях-Породко О. О. Сокільська гімнастика та спортивний рух на українських землях Російської імперії на початку ХХ ст. // Теорія і методика фізичного виховання і спорту. 2008. № 3. С. 66-69.
12. Матеріали до книговидавничого репертуару Поділля (1852-1923) : бібліогр. посіб. / уклад. Т. Соломонова. Вінниця, 2006. 352 с.
13. Морган У. Философия спорта: Исторический и концептуальный обзор и оценка ее будущего // Логос. 2006. № 3 (54). С. 147-159.
14. Хроника // Юго-Западный край. 1915. № 83, 84, 91.
15. Элиас Н. Генезис спорта как социологическая проблема // Логос. 2006. № 3 (54). С. 41-62.
16. Vamplew, W. The history of sport in the international scenery: an overview. Revista Tempo. 2013. Vol. 17. № 34. P. 5-17. doi.org/10.5533/TEM-1980-542X-2013173402.

DOI: doi.org/10.31652/2071-5285-2019-5(24)-342-347

Відомості про авторів:

Каросєва Т. Р.; orcid.org/0000-0001-5012-9513; urasim@i.ua; Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського, вул. Острозького, 32, Вінниця, 21001, Україна.

Коляструк О. А.; orcid.org/0000-0003-1099-5868; kolvia58@gmail.com; Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського, вул. Острозького, 32, Вінниця, 21001, Україна.

Гребеньова В. О.; orcid.org/0000-0002-9343-7134; grebenyova@gmail.com; Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського, вул. Острозького, 32, Вінниця, 21001, Україна.

Жмуд Н. В.; orcid.org/0000-0001-7463-918X; zmudnatalka@gmail.com; Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського, вул. Острозького, 32, Вінниця, 21001, Україна.

References

1. Briling, G. G. (2013). Memoirs of non-classical secondary school. In *Vinnitsia in memoirs* (Vol. 1, pp. 413-638). Kirovograd.
2. Briling, G. G. (2013). History of sports in Vinnitsa in 1907-1917. In *Vinnitsia in memoirs* (Vol. 1, pp. 640-678). Kirovograd.
3. Verbitsky, V.A, Bondarenko, I.G. (2014) *History of physical culture and sports in Ukraine*. Mykolaiv.
4. *The whole Petersburg as of 1912: address directory and reference book* (1912). St. Petersburg.
5. *The whole South-Western Territory as of 1913: reference book* (1913). Kyiv.
6. Dubin, B. (2006). Competitiveness and solidarity, or the birth of sport from the spirit of society. *Domestic Records*, 33 (6), 100-119.
7. *Catalog of books of the Vinnitsa city library in memory of N. Gogol* (1909). Vinnitsa.
8. Kuramshin, Yu. F. (2010). *Theory and methodology of physical education*. Moscow: Soviet Sport.
9. Le Goff, J., Tryon, N. (2016). *History of human body in the Middle Ages*. Moscow: Text.
10. Lukosyak, Y. (2015). Dynamics of sports magazines number in pre-revolutionary Russia (1860-1917). *Proceedings of P. F. Lesgaft University*, 6, 128-132.
11. Lyakh-Porodko, O.O. (2008). Sokil society gymnastics and sports movement in the Ukrainian lands of the Russian Empire in the early XX century. *Theory and methodology of physical education and sport*, 3, 66-69.
12. Solomonova, T. (Comp.) (2006). Materials to Podillya book publishing repertoire (1852-1923): bibliographical index. Vinnitsya.
13. Morgan, U. (2006). Sports philosophy: Historical and conceptual review and assessment of its future. *Logos*, 3 (54), 147-159.
14. Chronicle (1915). *South-Western Territory*, 83, 84, 91.
15. Elias, N. (2006). The genesis of sport as a sociological problem. *Logos*, 3(54), 41-62.
17. Vamplew, W. (2013). The history of sport in the international scenery: an overview. *Revista Tempo*, Vol. 17, № 34, 5-17. doi.org/10.5533/TEM-1980-542X-2013173402

ОСОБЛИВОСТІ ВИСТУПУ ЗБІРНОЇ КОМАНДИ УКРАЇНИ НА ЧЕМПІОНАТАХ СВІТУ З ПЛАВАННЯ В ЛАСТАХ

Наталія Несстеренко

Придніпровська державна академія фізичної культури і спорту

Анотації:

Актуальність теми дослідження. Спортивний результат є цільовою характеристикою і критерієм оцінки ефективності змагальної діяльності. Незважаючи на очевидність необхідності дослідження змагальної діяльності в тому числі результативності виступу спортсменів незалежної України є найменш вивченою областю теорії спорту. Це відноситься не тільки до теорії спорту в цілому, але й до теорії окремих видів спорту, зокрема. І підводний спорт не є винятком. Аналіз рекордів у плаванні в ластах присвячено не так багато робіт вітчизняних і зарубіжних фахівців. Але підводний спорт в цілому і плавання в ластах зокрема не стоїть на місці, періодично відбуваються зміни, аналіз яких необхідний для розробки стратегії і коригування в підготовці спортсмена. У ході статті проведено аналіз змагальної діяльності збірної команди України на Чемпіонатах світу з плавання в ластах. Вивчено протоколи змагань. Проведено їх аналіз та визначена динаміка виступу спортсменів української збірної в нових дисциплінах з кожним Чемпіонатом світу. **Мета дослідження** – проаналізувати ефективність виступу збірної команди України на чемпіонатах світу з плавання в ластах. **Матеріал і методи.** У дослідженні були використані методи теоретичного аналізу та узагальнення науково-методичної літератури, метод формалізації, метод систематизації. **Результати дослідження.** У результаті дослідження виділені характеристики результатів при завоюванні різних рівнів медалей, що дозволило провести комплексний ретроспективний аналіз рекордних досягнень у плаванні в ластах. Отримані результати дозволили визначити ефективність виступу збірної команди України з плавання в ластах на чемпіонатах світу, а також простежити динаміку виступу і намітити нові цілі в майбутніх змаганнях.

Ключові слова:

підводний спорт, змагання, чемпіонат світу, збірна України.

Features of the Performance of the National Team of Ukraine at the World Championships in Swimming in Fins

Introduction and purpose of the study.

Athletic performance is a target characteristic and criterion for evaluating the effectiveness of competitive activity. Despite the obvious need for a study of competitive activity, including the performance of athletes of independent Ukraine is the least studied area of sports theory. This applies not only to the theory of the sport as a whole, but also to the theory of particular sports, in particular. And underwater sports are no exception. The analysis of records in swimming in flippers is not devoted to many works of domestic and foreign experts. But underwater sports in general and swimming in flippers in particular does not stand still, periodically there are changes, the analysis of which is necessary to develop a strategy and adjust in training an athlete. During the article, an analysis of the competitive activity of the national team of Ukraine at the World Swimming Championships in fins was carried out. Studied the competition protocols. Their analysis was carried out and the dynamics of the performance of the Ukrainian team athletes in new disciplines with each world championship was determined. **Objective:** The purpose of the study is to analyze the effectiveness of the performance of the national team of Ukraine at the world swimming championships in fins. **Material and methods.** The methods of theoretical analysis and generalization of scientific and methodological literature, the method of formalization, the method of systematization were used. **Results.** As a result of the study, the characteristics of the results were obtained when winning different levels of medals, which allowed for a comprehensive retrospective analysis of record achievements in swimming in fins. The data obtained allowed us to determine the effectiveness of the performance of the national team of Ukraine on swimming in fins at the World Championships, as well as to trace the dynamics of the performance and to outline new goals in the upcoming competitions.

underwater sports, competitions, world championship, national team of Ukraine.

Особенности выступления сборной команды Украины на чемпионатах мира по плаванию в ластах

Актуальность темы исследования.

Спортивный результат является целевой характеристикой и критерием оценки эффективности соревновательной деятельности. Несмотря на очевидность необходимости исследования соревновательной деятельности в том числе результативности выступления спортсменов независимой Украины является наименее изученной областью теории спорта. Это относится не только к теории спорта в целом, но и к теории отдельных видов спорта, в частности. И подводный спорт не является исключением. Анализ рекордов в плавании в ластах посвящено не так много работ отечественных и зарубежных специалистов. Но подводный спорт в целом и плавание в ластах в частности не стоит на месте, периодически происходят изменения, анализ которых необходим для разработки стратегии и корректировка в подготовке спортсмена. В ходе статьи проведен анализ соревновательной деятельности сборной команды Украины на Чемпионатах мира по плаванию в ластах. Изучены протоколы соревнований. Проведен их анализ и определена динамика выступления спортсменов украинской сборной в новых дисциплинах с каждым чемпионатом мира. **Цель исследования** – проанализировать эффективность выступления сборной команды Украины на чемпионатах мира по плаванию в ластах. В исследовании были использованы методы теоретического анализа и обобщения научно-методической литературы, метод формализации, метод систематизации. **Результаты.** В результате исследования выделены характеристики результатов при завоевании различных уровней медалей, что позволило провести комплексный ретроспективный анализ рекордных достижений в плавании в ластах. Полученные результаты позволили определить эффективность выступления сборной команды Украины по плаванию в ластах на чемпионатах мира, а также проследить динамику выступления и наметить новые цели в предстоящих соревнованиях.

подводный спорт, соревнования, чемпионат мира, сборная Украины.

Постановка проблеми. Останнім часом підводний спорт стає все більш поширеним [14]. Швидкість і краса, різноманіття напрямків роблять його привабливим для систематичних занять. Одним з базових напрямків підводного спорту є плавання в ластах. Важливою перевагою плавання в ластах є можливість істотно скоротити час навчання класичного плавання без ласт. Використання ласт, маски і дихальної трубки значно полегшує навчання плаванню і робить його доступним.

Плавання в ластах можна з упевненістю рекомендувати як найвдаліше, заняття для зміцнення здоров'я і загального фізичного розвитку. Статистика показує, що багато видатних спортсменів прийшли в підводний спорт через проблеми зі здоров'ям в дитинстві. Займаючись

плаванням в ластах, вони не тільки поправили здоров'я, але і досягли видатних спортивних результатів [6].

Спортивний результат є цільовою характеристикою і критерієм оцінки ефективності змагальної діяльності [3–6]. Незважаючи на очевидність необхідності дослідження змагальної діяльності в тому числі результативності виступу спортсменів незалежної України є найменш вивченою областю теорії спорту. Це відноситься не тільки до теорії спорту в цілому, але й до теорії окремих видів спорту, зокрема. І підводний спорт не є винятком [13, 14].

Аналіз рекордів у плаванні в ластах присвячено не так багато робіт вітчизняних і зарубіжних фахівців [4, 5, 9]. Але підводний спорт в цілому і плавання в ластах зокрема не стоїть на місці, періодично відбуваються зміни, аналіз яких необхідний для розробки стратегії і коригування підготовки спортсмена. В останні десять років в плаванні в ластах змінювалася програма змагань, оновилися і світові рекорди у всіх дисциплінах.

Підводний спорт, який розвивається під егідою Всесвітньої конфедерації підводної діяльності (Confederation Mondiale des Activités Subaquatiques, CMAS), включає велику кількість різнопланових спортивних дисциплін, але рекорди фіксуються тільки в спортивних дисциплінах плавання в ластах і апное [7, 8, 15].

У зв'язку з вище зазначеним, на наш погляд, видається цікавим вивчити виступ спортсменів збірної України на чемпіонатах світу та визначити ефективність виступів.

Метою нашого дослідження було проаналізувати ефективність виступу збірної команди України на чемпіонатах світу з плавання в ластах.

Матеріал і методи. Методи які ми використовували під час дослідження – теоретичний аналіз та узагальнення науково-методичної літератури, використання методу формалізації дозволив відобразити реальні явища і процеси і на основі формування знакових моделей знайти найбільш ефективні рішення для визначення ефективності виступу збірної України на Чемпіонатах світу з плавання в ластах, метод систематизації здійснювався шляхом встановлення єдності і відмінності елементів, що підлягають систематизації, визначення місця кожного елемента відносно один одного. При цьому використовувалась логічна операція: абстрагування – з усіх зафіксованих показників на окремому Чемпіонаті світу виділяли показники збірної команди України з плавання в ластах; аналіз – дозволи зробити розподіл предмету дослідження на складові частини та отримати більш чітку інформацію про виступ збірної команди України на Чемпіонаті світу; синтез – дозволив з'єднати отримані медалі в ході виступу збірної України та визначити місце в неофіційному заліку.

Результати дослідження. Підводний спорт дуже молодий. Він знаходиться в періоді інтенсивного розвитку, що робить його більш цікавим і привабливим для спортсменів в порівнянні зі «старими» класичними видами спорту [1, 2].

У підводному спорті закладений більший потенціал для зростання спортивних результатів, і це не тільки завдяки можливості самовдосконалення спортсмена, але і завдяки технічному вдосконаленню спортивної екіпіровки. Так, наприклад, ласты і плавальні костюми постійно зазнають змін [11, 12, 18, 19].

Всі дисципліни підводного спорту засновані на навичках плавання в ластах, тому спортсмени мають можливість переходити з однієї дисципліни в іншу і досягати в ній більш високих спортивних результатів [5].

Технічний комітет ФПСІДУ був створений в 1996 р. на черговій звітно-виборній конференції Федерації підводного спорту України було прийнято постанову про структурний побудові Федерації за подобою CMAS [15]. Це означало, що в Федерації стало три комітети: спортивний, науковий і технічний.

У напрямку діяльності науковий і технічний комітети випадали з традиційного уявлення про Федерацію, як спортивної організації. Тому в 2000 р було прийнято рішення про перейменування Федерації підводного спорту в Федерацію підводного спорту і підводної діяльності України.

IV. Науковий напрям

Вперше команда збірної команди України, як незалежної держави виступила на XII Чемпіонаті світу з плавання в ластах, які проходили в китайському місті Шанхай з 21–29 жовтня 2004 року. На цих змаганнях взяло участь 32 країни з усіх континентів [7].

Чемпіонат світу вперше проходив за шестиденній програмі з попередніми запливами на всіх дистанціях – від 50 до 1500 метрів, як в класичному плаванні: вранці – попередні запливи, ввечері – фінальні. У Китаї плавання в ластах – один з пріоритетних видів спорту, який підтримується державою. Не випадково і результати китайських спортсменів дуже сильні, особливо в жіночій частині програми, де всі рекорди світу належать китайцям.

Класична програма чемпіонату складалася з трьох видів – плавання в ластах (плавання по поверхні води в моноласті і трубі), підводне плавання з аквалангом і пірнання. Медалі розігрувалися в 24 видах програми на дистанціях від 50 до 1500 метрів відповідно по 12 у чоловіків і у жінок. Кожна країна мала право виставити по два спортсмени в індивідуальних видах програми і по одній команді в естафеті.

У результаті 6 днів запеклих водних баталій спільна перемога дісталася китайській команді, які змогли завоювати 23 медалі. Необхідно відзначити, що збірна команда України посіла 5 місце завоював 4 бронзові медалі. Підсумкова таблиця медалей Чемпіонату світу представлена в таблиці 1.

Таблиця 1

Кількість медалей завойованих на XII Чемпіонаті світу збірних команд різних континентів

№	Країна	Золото	Срібло	Бронза	Загальна кількість
1	Китай	12	7	4	23
2	Росія	10	11	7	28
3	Угорщина	2	1	2	5
4	Корея	–	2	2	4
5	Україна	–	–	4	4
6	Греція	–	1	2	3
7	Італія	–	1	1	2
8	Німеччина	–	–	1	1
9	Естонія	–	–	1	1

Більш детальний аналіз виступу збірної команди України дозволив виявити, що Ольга Шляховська принесла збірній 2 медалі в плаванні ластах на 400 м і 800 м. Ще одна бронзова медаль була завойована в естафеті 4×100 м в ластах (Віктор Панев, Дмитро Сидоренко, Дмитро Артемчук, Ігор Сорока).

XIII чемпіонат світу з плавання в ластах який проходив в італійському місті Турин з 4 по 11 липня 2006 року. Кількість видів спорту зросла до 15 в жіночих і 15 чоловічих змаганнях. Класична програма чемпіонату і шестиденна програма змагань залишилася без змін [7].

Завойовано кількість медалей (6) дозволило Україні вийти на 4 місце в загальному заліку (таблиця 2).

Таблиця 2

Кількість медалей завойованих на XIII Чемпіонаті світу збірних команд

№	Країна	Золото	Срібло	Бронза	Загальна кількість
1	Китай	12	11	3	26
2	Росія	9	10	8	27
3	Італія	6	4	4	14
4	Україна	3	0	3	6
5	Франція	–	2	1	3
6	Греція	–	1	5	6
7	Республіка Корея	–	1	4	5
8	Німеччина	–	1	1	2

Цікавим залишається факт, що в плаванні в ластах було завойовано з 6 медалей лише 2 бронзові медалі в естафеті 4×100 метрів серед чоловіків (Віталій Пилипович, Ярослав Розкладки, Віктор Панев, Ігор Сорока) та жінок (Катерина Делова, Анна Позій, Ольга Шляховська, Олена Довгань). Вперше були завойовані медалі у відкритих акваторіях. На дистанції 6000 метрів Максим Чорний зміг виграти бронзу, а жінки (Ірина Положенцева, Тетяна Красногор, Ольга Шляховська, Яна Лазебрій) в естафеті 4×3000 м – золото.

Наступний чемпіонат світу (XIV) відбувся не в 2008 році, а в 2007 році в Барі (Італія) з 27 липня по 6 серпня. Зміна дати в проведенні Чемпіонату світу пов'язано з рішенням Всесвітньої Конфедерації підводної діяльності (CMAS), яке полягало в об'єднанні Чемпіонату світу з окремих дисциплін підводного спорту в одну спортивну подію (Всесвітні ігри) [7].

На збільшення числа змагальних днів вплинуло кількість видів спорту, які виростили до 18 чоловічих і 18 жіночих. У програму були додані: 50 м в класичних ластах; 100 м в класичних ластах; 200 м в класичних ластах.

Дана кількість видів спорту не змінюється і по сей день. Збірна команда України збільшила кількість завойованих медалей, але так само, як і на попередньому чемпіонаті завоювала 4 місце за кількістю медалей серед всіх країн, які беруть участь на змаганнях. Результати завойованих медалей представлені в таблиці 3.

Таблиця 3

**Кількість медалей завойованих на XIV Чемпіонаті світу
збірних команд різних континентів**

№	Країна	Золото	Срібло	Бронза	Загальна кількість
1	Китай	12	7	1	20
2	Росія	10	11	8	29
3	Італія	7	6	2	15
4	Україна	2	4	7	13
5	Франція	2	1	3	6
6	Греція	2	1	0	3
7	Угорщина	1	4	4	9
8	Республіка Корея	0	2	1	3

XV Чемпіонат світу з плавання в ластах проводився в Санкт-Петербурзі (Росія) з 22 по 29 серпня 2009 року на території гребного каналу ГУ ДО «Школа вищої спортивної майстерності з водних видів спорту». У чемпіонаті світу взяли участь 350 спортсменів з більш ніж 30 країн [7]. Вперше збірна команда Росії змогла вийти на лідируючу позицію в загальному заліку медалей і обігнати збірну Китаю. Роблячи аналіз виступу збірної України чітко видно збільшення медалей з боку напряму «плавання в ластах». Так: Ольга Годована змогла завоювати 3 медалі якості «Срібло» у дисциплінах: 400 м, 800 м і 1500 м в ластах, Катерина Делова принесла в осередок збірної України бронзову медаль в дисципліні «50 м в ластах», Олександр Одіноков срібну медаль – 1500 м в ластах. Вперше Михайлом Яценко була завойована срібна медаль в дисципліні «200 м в класичних ластах».

Змагання у відкритій акваторії дозволили жіночій збірній команді виграти золото в естафеті 4×3000 м, а чоловічій команді – бронзову медаль. Необхідно відзначити успішний виступ українських спортсменок при пропливанні 6000 м в ластах.

Вперше за всю історію виступу збірної команди України, як незалежної держави українські спортсменки удвох зайшли на п'єдестал, вигравши золоту і срібну медаль. Загальна кількість медалей завойованих на XV Чемпіонаті світу представлено в таблиці 4.

16-й чемпіонат світу з плавання в ластах проводився в угорському місті Годмезевашаргей з 28 липня по 7 серпня 2011 року [7]. І знову збірна України змогла завоювати 4 місце в підрахунку загальної кількості завойованих медалей (табл. 5). При цьому виграти золото лише в двох дисциплінах: 100 м в ластах (Маргарита Артюшенко) і 1500 м в ластах (Олександр Одіноков).

Таблиця 4

Кількість медалей завойованих на XV Чемпіонаті світу збірних команд

№	Країна	Золото	Срібло	Бронза	Загальна кількість
1	Росія	12	9	11	32
2	Китай	10	9	5	24
3	Італія	4	4	4	12
4	Угорщина	4	0	1	5
5	Німеччина	3	3	2	8
6	Україна	2	7	3	12
7	Республіка Корея	1	1	7	9
8	Колумбія	0	2	0	2

Таблиця 5

Кількість медалей завойованих на XVI Чемпіонаті світу збірних команд

№	Країна	Золото	Срібло	Бронза	Загальна кількість
1	Росія	17	8	8	33
2	Китай	10	4	0	14
3	Італія	3	8	5	16
4	Україна	2	6	6	14
5	Угорщина	2	1	4	7
6	Німеччина	2	0	6	8
7	Республіка Корея	0	4	3	7
8	Франція	0	2	0	2

Поповнити запас срібних медалей змогли: Олександр Одіноков (800 м в ластах); Яна Трофимец (800 м і 1500 м в ластах, 6000 м в ластах); в естафеті 4×3000 м в ластах (Тетяна Красногор, Євгенія Олейникова, Ольга Точилина, Яна Трофимец).

Бронзову медаль змогли завоювати: Михайло Яценко (200 м в класичних ластах), Маргарита Артюшенко (50 м в ластах), Ольга Годована (1500 м в ластах), естафета 4×100 м в ластах (Анастасія Антоняк, Катерина Делова, Ольга Шляховська, Маргарита Артюшенко).

Самим тріумфальним виступом збірної України було на XVII Чемпіонаті світу, який проходив в Казані (Росія) з 3 по 13 серпня 2013 року [7]. Дані змагання були приурочені до II Всесвітніх Ігор. В процесі старанної боротьби збірна України змогла завоювати 15 медалей. Поділ медалей по рангах і загальна кількість медалей представлено в таблиці 6.

Таблиця 6

Кількість медалей завойованих на XVII Чемпіонаті світу збірних команд

№	Країна	Золото	Срібло	Бронза	Загальна кількість
1	Росія	13	9	7	29
2	Китай	7	4	1	12
3	Україна	3	9	3	15
4	Італія	3	3	4	10
5	Колумбія	3	1	3	7
6	Угорщина	3	1	3	7
7	Німеччина	2	2	2	6
8	Чехія	1	0	1	2

Золоті медалі в осередок збірної України змогли завоювати жінки, при цьому з плавання в ластах – Яна Трофимец (1500 м в ластах) та Тетяна Красногор (6000 м). Так само Яна завоювала срібну медаль на 800 м в ластах, а бронзову медаль на 400 м в ластах. Олександр Одіноков дві срібні медалі виграв на дистанції 800 м в ластах і 1500 м в ластах. На відкритій воді жінки змогли завоювати 4 срібні медалі, 3 з яких в естафетному плаванні.

IV. Науковий напрям

З 15 по 22 липня 2015 року в Китаї пройшов XVIII Чемпіонат світу з плавання в ластах та марафону [7]. Збірна команда України з підводного спорту посіла 5 загальнокомандне місце в неофіційному командному заліку, завоювавши 2 золоті, 3 срібні та 6 бронзових медалей. Розподіл місць в неофіційному заліку представлено в таблиці 7.

Таблиця 7

Кількість медалей завойованих на XVIII Чемпіонаті світу збірних команд

№	Країна	Золото	Срібло	Бронза	Загальна кількість
1	Росія	7	12	9	28
2	Республіка Корея	6	7	3	16
3	Китай	5	5	3	13
4	Угорщина	3	0	1	4
5	Україна	2	3	6	11
6	Колумбія	2	1	2	5
7	Німеччина	2	1	1	4
8	Італія	2	0	4	6

Олександр Одіноков виступаючи на своєму четвертому Чемпіонаті світу з плавання в ластах в осередок збірної України зміг принести одну золоту медаль (1500 м в ластах), одну срібну медаль (800 м в ластах) і в складі змішаної естафети 4×3000 м – золоту медаль.

Долаючи дистанцію «400 м в ластах» і в складі жіночої естафети Анастасія Антоняк 4х200м в ластах виборола срібні медалі.

Бронзову медаль завоювали: Євген Степанчук (200 м в ластах); Євгенія Олейникова (800 м і 1500 м в ластах); Ірина Пікінер (50 м і 100 м в класичних ластах).

У грецькому місті Волос з 25 червня по 28 червня 2016 р. проходив XIX чемпіонат Світу з плавання в ластах [7]. У змаганнях брали участь спортсмени з 35 країн, які були представлені 460 учасниками. В активі української команди 12 медалей, з них: 8 срібних і 4 бронзових, і восьме загальнокомандне місце (табл. 8).

Таблиця 8

Кількість медалей завойованих на XIX Чемпіонаті світу збірних команд

№	Країна	Золото	Срібло	Бронза	Загальна кількість
1	Росія	11	2	8	21
2	Китай	6	6	2	14
3	Республіка Корея	5	4	3	12
4	Угорщина	4	2	2	8
5	Колумбія	4	1	1	6
6	Греція	1	2	4	7
7	Німеччина	1	1	1	3
8	Україна	0	8	4	12

Срібні нагороди вибороли: Олександр Одіноков (1500 м плавання в ластах), Анастасія Антоняк (400 м в ластах), Євгенія Олейникова (800 м і 1500 м в ластах), Ірина Пікінер (50 м і 100 м в класичних ластах), Тетяна Краногор (6000 м в ластах у відкритій воді), змішана естафета 4×2000 м в ластах.

Бронзовими призерами світу стали: Олександр Одіноков (800 м плавання в ластах), Юлія Чумак (400 м в ластах), жіноча естафета 4×200 м в ластах.

XX Чемпіонат світу пройшов з 14 по 21 липня 2018 року в сербській столиці – місті Белград. У змаганнях взяли участь понад 400 спортсменів з 38 країн [7]. Збірна Україна на цьому Чемпіонаті світу посіла третю сходинку в загальнокомандному заліку. Збірна України з підводного плавання виграла 14 медалей (табл. 9).

Всього було виграно 6 золотих, 5 срібних і 3 бронзові нагороди. Це кращий результат в історії збірної України.

Кількість медалей завойованих на XX Чемпіонаті світу збірних команд

№	Країна	Золото	Срібло	Бронза	Загальна кількість
1	Росія	13	12	8	34
2	Китай	7	3	3	13
3	Україна	6	5	3	14
4	Угорщина	3	3	3	9
5	Республіка Корея	2	4	4	10
6	Греція	2	1	1	4
7	Колумбія	1	2	3	6
8	Білорусь	1	1	1	3

Золото отримали Данило Колодяжний (100 м, плавання в біластах), Олександр Одіноков (1500 м, плавання в ластвах), Євген Степанчук (200 м, плавання в біластах), Олексій Захаров (800 м, плавання в ластвах та 6000 м, плавання в ластвах на відкритій воді). Також золоті нагороди отримали за виступ в командній змішаній естафеті 4×2000 м в складі Євгенії Олейниковой, Христини Мусієнко, Олександра Одіноковата Олексія Захарова.

Срібло виграли Євгенія Олейникова (1500 м, плавання в ластвах та 800 м, плавання в ластвах), Анастасія Антоняк (200 м, плавання в ластвах), Денис Грубник (400 м, плавання з аквалангом). В командній естафеті 4×100 м в біластах в складі Артура Артамонова, Данила Колодяжного, Ірини Пікінер та Маргарити Смирнової також виграє срібна медаль.

Бронзові нагороди у Олексія Захарова (400 м, плавання в ластвах) і Данила Колодяжного (50 м, плавання в біластах). Також бронзу отримали за жіночу естафету 4×200 м плавання в ластвах Єлизавета Вакарева, Христина Мусієнко, Яна Трофимец і Анастасія Антоняк.

Висновки. Аналіз літературних джерел показав, що на даному етапі плавання в ластвах є одним з напрямків підводного спорту, який в даний час набуває все більшої поширеності. У наступні роки відбулися значні зміни в програмі міжнародних і національних змагань з плавання в ластвах. На даний момент в програму змагань включено такі види: 50 м, 100 м, 200 м, 400 м, 800 м, 1500 м плавання в ластвах. В ході дослідження було виявлено, що вперше команда збірної України з плавання в ластвах виступила на XII Чемпіонаті світу і змогла завоювати 5 місце в неофіційному заліку. На XIII чемпіонаті світу – 4 місце; XIV – 4 місце; XV – 6 місце; XVI – 4 місце; XVII – 3 місце; XVIII – 5 місце; XIX – 8 місце; XX – 3 місце. В результаті дослідження виділені характеристики результатів при завоюванні різних рівнів медалей, що дозволило провести комплексний ретроспективний аналіз рекордних досягнень у плаванні в ластвах. Отримані дані дозволили визначити ефективність виступу збірної команди України з плавання в ластвах на чемпіонатах світу.

Перспективи подальших досліджень пов'язані з розробкою науково обґрунтованих рекомендацій щод вдосконалення спеціальної фізичної підготовки з плавання в ластвах на різних етапах багаторічної підготовки.

Список літературних джерел

1. Булгакова Н. Ж., Афанасьев В. З., Воронцов А. Р. и др. Спортивное плавание: Учебник для ВУЗов физической культуры. М.: ФОН., 1996. 430 с.
2. Булгакова Н. Ж., Попов О. И., Распопова Е. А. Теория и методика плавания: учебник для студентов учреждений высшего профессионального образования. Изд-во "Академия", 2014. 320 с.
3. Лобанов Ю. Я. и др. Сравнительная характеристика физиологических показателей способов плавания под водой // Ученые записки университета им. П. Ф. Лесгафта. 2017. № 2 (144).

References

1. Bulgakova N. Zh., Afanasyev V. Z., Vorontsov A. R. and other Sports swimming: Textbook for universities of physical education. M.: BACKGROUND., 1996. 430 p.
2. Bulgakova N. Zh., Popov O. I., Raspopova E. A. Theory and methodology of swimming: a textbook for students of higher education institutions. Publisher "Academy", 2014. 320 p.
3. Lobanov Yu. Ya. Et al. Comparative characteristics of physiological indicators of methods of swimming under water // Uchenye Zapiski universiteta im. P. F. Lesgaft. 2017. No 2 (144).
4. Myasnikova T. I. Retrospective analysis of world

4. Мясникова Т. И. Ретроспективный анализ мировых рекордов в мужском плавании в ластах // Ученые записки университета им. П. Ф. Лесгафта. 2016. № 7 (137).
5. Мясникова Т. И. Система и программа соревнований по плаванию в ластах: история и тенденции развития / Т. И. Мясникова // Плавание VIII. Исследования, тренировка, гидрореабилитация / под общ. ред. А. В. Петряева. Санкт-Петербург: Петроград, 2015. С. 29–33.
6. Навчальна програма з підводного плавання для дитячо-юнацьких спортивних шкіл, спортивних клубів, клубів юних моряків [Текст] / А. М. Ляшенко, І. О. Делова, Є. О. Поступний, С. М. Клімакова // Теорія та методика фізичного виховання. 2005. № 4. С. 30–34.
7. Протоколы соревнований [электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.cmas.org/finswimming/finswimming-championships-archive>
8. Шумков А. Азбука плавания в ластах [электронный ресурс]. Режим доступа: http://swimschool.by/data/documents/azbuka_plavaniya_v_lastach.pdf
9. Юрлов С. А. Основы нормативного регулирования плавания как вида спорта и разрешения спортивных споров: опыт Греции и Франции. Монография. Изд-во "Проспект", 2014.
10. Яровицкая В. В. Развитие скоростно-силовых качеств у квалифицированных пловцов подводников нетрадиционными средствами спортивной тренировки // Красноярск. Сибирский федеральный университет, 15-25 апреля 2016 г. С. 111.
11. Astrab, J., Small, E., Kerner, M. S. Muscle strength and flexibility in young elite swimmers. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 2001. V. 33, P. 321–329.
12. Avlonitou, E., Georgiou, E., Douskas, G., Louizi, A. Estimation of body composition in competitive swimmers by means of three different techniques. *Intern. J. of Sports Medicine*, 1997. V. 18, P. 363–368.
13. Boelk, A. G., Norton, J. P., Freeman, J. K., Walker, A. J. Relationship of swimming power to sprint freestyle performance in females. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 1997. V. 29. P. 311–325.
14. Day, Y. J., Lin, J. C. Critical velocity as a predictor of female front crawl swimming performance. *Medicine and Science in Exercise and Sports*, 1996, V. 28, P. 254–263.
15. Domingues C. M. A. S. et al. Effectiveness of ten-valent pneumococcal conjugate vaccine against invasive pneumococcal disease in Brazil: a matched case-control study // *The Lancet Respiratory medicine*. 2014. T. 2. № 6. С. 464–471.
16. Henriquez, M. M. George, V. A., Castellanos, V. H. Eating attitudes and weight control behaviors of adolescent female swimmers. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 2001, V. 33. P. 279–284.
17. Rinehardt, K., Axtell, R., Fontana, C., Breault, R., Genthe, J., Garay, R. Effect of taper training in collegiate swimmers. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 2000. V. 32, p. 344–352.
18. Simmons, S. E., Pettibone, A. J., Stager, J. M. Determinants of sprint swim performance in adolescent swimmers. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 2002, V. 34, P. 25–29.
19. Simmons, S. E., Tanner, D. A., Stager, J. M. Different determinants of sprint swim performance in male and female competitive swimmers. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 2000. V. 32, P. 5–9.
- records in men's swimming in flippers // *Uchenye Zapiski universiteta im. PF Lesgaft*. 2016. No 7 (137).
5. Myasnikov, T.I. System and program of swimming fins competitions: history and development trends / T. I. Myasnikov // *Swimming VIII. Research, training, hydro rehabilitation / under the total. ed. A. V. Petryaeva*. St. Petersburg: Petrograd, 2015. S. 29–33.
6. Diving training program for children and youth sports schools, sports clubs, clubs of young sailors [Text] / A. M. Lyashenko, I. O. Delova, E. O. Progressive, S. M. Klimakova // *Theory and methods of physical education*. 2005. № 4. P. 30–34.
7. Competition protocols [electronic resource]. Access mode: <http://www.cmas.org/finswimming/finswimming-championships-archive>
8. Shumkov A. Alphabet of swimming in flippers [electronic resource]. Access mode: http://swimschool.by/data/documents/azbuka_plavaniya_v_lastach.pdf
9. Yurlov S. A. Fundamentals of regulatory regulation of swimming as a sport and the resolution of sports disputes: the experience of Greece and France. Monograph. – Publishing house "Prospect", 2014.
10. Yarovitskaya V. V. Development of speed-power qualities in qualified swimmers of divers by non-traditional means of sports training // *Krasnoyarsk, Siberian Federal University*, April 15-25, 2016. P. 111.
11. Astrab, J., Small, E., Kerner, M. S. Muscle strength and flexibility in young elite swimmers. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 2001. V. 33, P. 321–329.
12. Avlonitou, E., Georgiou, E., Douskas, G., Louizi, A. Estimation of body composition in competitive swimmers by means of three different techniques. *Intern. J. of Sports Medicine*, 1997. V. 18, P. 363–368.
13. Boelk, A. G., Norton, J. P., Freeman, J. K., Walker, A. J. Relationship of swimming power to sprint freestyle performance in females. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 1997, V. 29. P. 311–325.
14. Day, Y. J., Lin, J. C. Critical velocity as a predictor of female front crawl swimming performance. *Medicine and Science in Exercise and Sports*, 1996, V. 28, P. 254–263.
15. Domingues C. M. A. S. et al. Effectiveness of ten-valent pneumococcal conjugate vaccine against invasive pneumococcal disease in Brazil: a matched case-control study // *The Lancet Respiratory medicine*. 2014. T. 2. № 6. С. 464–471.
16. Henriquez, M. M. George, V. A., Castellanos, V. H. Eating attitudes and weight control behaviors of adolescent female swimmers. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 2001, V. 33. P. 279–284.
17. Rinehardt, K., Axtell, R., Fontana, C., Breault, R., Genthe, J., Garay, R. Effect of taper training in collegiate swimmers. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 2000. V. 32, p. 344–352.
18. Simmons, S. E., Pettibone, A. J., Stager, J. M. Determinants of sprint swim performance in adolescent swimmers. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 2002, V. 34, P. 25–29.
19. Simmons, S. E., Tanner, D. A., Stager, J. M. Different determinants of sprint swim performance in male and female competitive swimmers. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 2000. V. 32, P. 5–9.

DOI: [doi.org/10.31652/2071-5285-2019-5\(24\)-348-355](https://doi.org/10.31652/2071-5285-2019-5(24)-348-355)

Відомості про автора:

Нестеренко Н. А.; orcid.org/0000-0002-7800-8833; natalya7373@ukr.net; Придніпровська державна академія фізичної культури і спорту, вул. Набережна Перемоги, 10, Дніпро, 49094, Україна.

ПАРАДИГМА ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ

Василь Сутула

Харківська державна академія фізичної культури

Анотації:

Актуальність теми дослідження обумовлена необхідністю формулювання нової парадигми фізичної культури адже стара парадигма вже не працює. **Метою дослідження** є формулювання парадигми, що лежить в основі оновленої теорії фізичної культури. **Методи дослідження** полягають в аналізі спеціальної літератури, в якій висвітлюється різні аспекти розвитку основних форм соціального прояву фізичної культури, а також у використанні системного та історіографічного підходу до аналізу даної проблеми.

Результати дослідження та ключові висновки. Парадигма фізичної культури включає наступні базові положення. По-перше, в суспільстві існує особлива сфера діяльності людей пов'язана з використанням (прямо або опосередковано) фізичних вправ. По-друге, в основі соціального механізму саморозвитку цієї сфери життєдіяльності людей лежать соціальні закони «взаємозв'язку потреб і діяльності» та «зростання потреб». По-третє, наприкінці епохи Відродження у сфері діяльності людей пов'язаній з використанням фізичних вправ почали формуватись три базові тенденції розвитку оздоровчо-виховна, оздоровчо-розважальна та змагально-розважальна, історична еволюція яких привела до появи у другий період Нового часу соціальних інститутів, відповідно, фізичного виховання, фізичного фітнесу та спорту. Для назви сфери діяльності людей пов'язаної з використанням фізичних вправ в сучасній науковій та соціальній практиках найбільш часто використовується термін «фізична культура». В подальших дослідженнях будуть проаналізовані особливості трансформації поняття «фізична культура» в процесі культурно-історичної еволюції сфери діяльності людей пов'язаної з використанням фізичних вправ.

Ключові слова:

наукова парадигма, теорія, система, фізична культура і спорт, сфера діяльності людей.

Парадигма фізичної культури

The relevance of the research topic is due to the need to formulate a new paradigm of physical culture, because the old paradigm is no longer working. **Purpose of research.** The purpose of the study is to formulate the paradigm underlying the updated theory of physical culture. **Research methods** consist in the analysis of special literature, which covers various aspects of the development of basic forms of social manifestation of physical culture, as well as in the use of a systematic and historiographic approach to the analysis of this problem.

Performance and key findings. The paradigm of physical culture includes the following basic provisions. First, there is a particular area of activity in society associated with the use (directly or indirectly) of exercise. Second, the social laws of the interconnection of needs and activities and the growth of needs are at the heart of the social mechanism of self-development of this sphere of human activity. Third, at the end of the Renaissance in the field of human activity related to the use of exercise began to form three basic trends in the development of health and wellness and competitive and entertaining, the historical evolution of which led to the emergence in the second period of modern times of social institutions, respectively physical education, physical fitness and sports. The term "physical culture" is most commonly used to refer to the field of activity of people associated with exercise in modern scientific and social practices. Further research will be aimed at analyzing the features of the transformation of the concept of "physical culture" in the process of cultural and historical evolution of the sphere of human activity related to the use of physical exercises.

scientific paradigm, theory, system, physical culture and sport, sphere of activity of people.

Парадигма физической культуры

Актуальность темы исследования обусловлена необходимостью формулирования новой парадигмы физической культуры ведь старая парадигма уже не работает. **Цель исследования.** Целью исследования является формулировка парадигмы, лежащей в основе обновленной теории физической культуры. **Методы исследования** заключаются в анализе специальной литературы, в которой освещаются различные аспекты развития основных форм социального проявления физической культуры, а также в использовании системного и историографического подхода к анализу данной проблемы.

Результаты исследования и ключевые выводы. Парадигма физической культуры включает следующие базовые положения. Во-первых, в обществе существует особая сфера деятельности людей связана с использованием (прямо или косвенно) физических упражнений. Во-вторых, в основе социального механизма саморазвития этой сферы жизнедеятельности людей лежат социальные законы «взаимосвязи потребностей и деятельности» и «рост потребностей». В-третьих, в конце эпохи Возрождения в сфере деятельности людей связанной с использованием физических упражнений начали формироваться три базовые тенденции развития оздоровительно-воспитательная, оздоровительно-развлекательная и соревновательно-развлекательная, историческая эволюция которых привела к появлению во второй период Нового времени социальных институтов, соответственно, физического воспитания, физического фитнеса и спорта. Для названия сферы деятельности людей связанной с использованием физических упражнений в современной научной и социальной практиках наиболее часто используется термин «физическая культура». В дальнейших исследованиях будут проанализированы особенности трансформации понятия «физическая культура» в процессе культурно-исторической эволюции сферы деятельности людей, связанной с использованием физических упражнений.

научная парадигма, теория, система, физическая культура и спорт, сфера деятельности людей.

«Кризисна ситуація в науці – явище природне, але це не криза самої науки, а теорій і концепцій, які її складають».

(Г. Наталов)

Постановка проблеми, аналіз останніх досліджень і публікацій. У 1962 році вийшла книга американського історика науки Т. Куна «Структура наукових революцій» [20] яка мала величезний успіх і стала значною подією у світі науки. У цій праці автор увів у широкий науковий обіг поняття «наукова парадигма», а також констатував, що в розвитку науки закономірним є процес зміни парадигм, який він назвав науковою революцією. Очевидно, що зміна наукових парадигм це складний і суперечливий процес який має дві взаємопов'язані грані. З одного боку, необхідною його передумовою є усвідомлення широким науковим співтовариством необхідності таких змін, а з іншого, наявність фундаментальних протиріч в уявленнях і поняттях, які не можуть бути вирішені в існуючій системі знань. Закономірним

наслідком зміни наукової парадигми є побудова нової теорії. Польський науковець В. Петринський [21] акцентуючи увагу на умовах розробки наукової теорії відмічав, що «... тільки теорії роблять науку, а не самі факти. Дані без теорії подібні до дитини без батьків».

Якщо з означених вище позицій оцінювати сукупність сучасних знань, які описують розвиток фізичної культури як цілісної системи, то можна дійти висновку що час зміни парадигми настав. Про це свідчать праці провідних фахівців. Наприклад, Л. Матвеев [11, 12] зазначав, що наразі виникли передумови для формування цілісного уявлення про фізичну культуру, які створюють об'єктивну основу для побудови її теорії. Д. Ендрюс, М. Селк [18] відмічають, що на даний момент фізична культура аналізується через призму нового наукового напрямку, а саме фізичного культурологічного дослідження (physical cultural studies) (PCS). Ю. Ніколаєв [13] робить висновок про те, що «фактично розвиток теорії фізичної культури в даний час знаходиться в допарадигмальному періоді, коли стара парадигма вже не працює, а нова теорія ще не створена». Про необхідність розробки нової парадигми говорять і вітчизняні науковці. Так, Ю. Компанієць [7, 8] відмічала, що «в умовах формування новітньої освітньої парадигми опора на вже існуючі теоретико-методологічні засади фізичної культури позбавлена історичної перспективи». Відомий філософ М. Ібрагімов зазначає, що сучасні наукові дослідження у фізкультурно-спортивній галузі знань передбачають вироблення нової наукової парадигми яка б включала світоглядні мотиви, цілі, потреби, інтереси різних категорій населення [6]. Така позиція провідних науковців обумовлена, треба думати, фундаментальними протиріччями які накопились в наявній системі знань про фізичну культуру. Вони пов'язані з існуючою неоднозначністю у визначенні базових понять, які створюють фундамент теорії, зокрема, таких як «фізична культура», «спорт», «фізичний фітнес», «фізична рекреація». Як свідчать результати попередніх досліджень до останнього часу були відсутні консенсусні визначення цих опорних понять [1–3], що вочевидь гальмувало процес розробки нової теорії фізичної культури. Аналізуючи цю проблему Л. Лубишева [10] констатує, що «... з самого початку розробки інтегративної теорії фізичної культури протягом практично чверті століття «далі початкових позицій» справа не просунулась». Усе вище викладене вказує на необхідність розробки нової парадигми яка б усунула існуючі протиріччя та явилась основою для побудови оновленої теорії фізичної культури.

Метою дослідження є формулювання парадигми, що лежить в основі теорії, яка на сучасних методологічних засадах описує розвиток сфери діяльності людей пов'язаної з використанням фізичних вправ, для назви якої у вітчизняній і зарубіжній науковій і соціальній практиках найбільш часто використовується термін «фізична культура».

Матеріал і методи дослідження полягають в аналізі спеціальної літератури, в якій висвітлюється різні аспекти розвитку базових форм соціального прояву фізичної культури, а також у використанні системного та історіографічного підходу до аналізу даної проблеми.

Результати дослідження. Для коректного формування парадигми фізичної культури звернемо увагу на існуючі протиріччя в уявленнях і поняттях які склалися на даний час в системі знань, що описують сферу діяльності людей пов'язану з використанням фізичних вправ. Існуючі уявлення про означену сферу життєдіяльності людей сфокусовані в словосполученні «фізична культура і спорт», яке використовується досить широко як у вітчизняній так і зарубіжній науковій і соціальній практиці для означення сфери діяльності людей пов'язаної з використанням фізичних вправ. Так, наприклад, в Україні функціонування такої сфери регулюється спеціальним законом «Закон України «Про фізичну культуру і спорт» [5]. Починаючи з 2015 року підготовка фахівців в галузі «Освіта/Педагогіка» проводиться за спеціальністю «*фізична культура і спорт*» [14]. У ряді спеціалізованих вищих навчальних закладів, наприклад, у Львівському державному університеті фізичної культури та в Придніпровській державній академії *фізичної культури і спорту* відкриті факультети *фізичної культури і спорту*. У зв'язку з цим відмітимо, що немає

якихось вагомих об'єктивних обмежень на широке вживання в соціальній практиці словосполучення «фізична культура і спорт». Інша ситуація складається коли дане словосполучення використовується як наукова категорія, тобто як певне поняття яке повинно відображати істотні, загальні властивості й відносини явищ дійсності. Як було показано вище словосполучення «фізична культура і спорт» використовується в Україні на законодавчому рівні для окреслення і регулювання діяльності людей у відповідній сфері суспільного життя. Очевидно, що у цьому випадку поняття для назви якого використовується цей термін повинно мати належне наукове обґрунтування. Однак, в існуючій системі знань зробити його практично неможливо з наступних причин. По-перше, в існуючій системі знань неможливо об'єктивно визначити сутність особливої сфери суспільного життя для назви якої використовується термін «фізична культура і спорт», адже до останнього часу були відсутні консенсусні (узгоджені) визначення понять які складають його основу [1, 2]. По-друге, в існуючій системі знань неможливо об'єктивно охарактеризувати природу існуючих зв'язків між фізичною культурою і спортом, а відповідно неможливо обґрунтувати коректність використання терміну «фізична культура і спорт». Одна з перших спроб пояснення правомочності використання цього терміну відбулася на рубежі двохтисячних років. В обговоренні даної проблеми прямо або опосередковано брали участь Л. Матвеев, Л. Лубишева, Н. Візитей, Р. Абзалов та багато інших відомих фахівців. Однак ця дискусія так нічим і не завершилась. Детальний її аналіз представлено у дисертаційному дослідженні [15]. Результати проведеного вище аналізу указують на те, що означені протиріччя мають фундаментальний характер. Вони свідчать про існування в наявній системі знань невідповідності між реальними фактами і старими способами їх пояснення. Вони також вказують на необхідність формування нової парадигми, яка дозволяє вирішити означені протиріччя і на базі якої вибудовується оновлена теорія фізичної культури. Результати проведеного циклу досліджень свідчать про те, що в основі парадигми фізичної культури лежать наступні базові положення.

По-перше, необхідно визнати що в суспільстві існує особлива сфера діяльності людей пов'язана (прямо або опосередковано) з використанням фізичних вправ, яка розвивається у відповідності з фундаментальними законами суспільного розвитку. У цій сфері життєдіяльності фізичні вправи використовуються людьми, з одного боку, як головний засіб творення специфічного виду культури, як культуру творчий інструмент, а з іншого, вони являються основою єдності існуючих форм соціального прояву означеної сфери діяльності людей, а саме фізичного виховання, спорту, фізичного фітнесу та інших споріднених з ними соціальних форм.

По-друге, необхідно визнати, що наприкінці епохи Відродження у сфері діяльності людей пов'язаній з використанням фізичних вправ почали формуватись три базові тенденції розвитку оздоровчо-виховна, змагально-розважальна та оздоровчо-розважальна. У другий період Нового часу (кінець XVIII – початок XX ст.) еволюція оздоровчо-виховного напрямку привела до формування соціального інституту «фізичного виховання». Культурно-історичні особливості розвитку фізичного виховання розкрито у статтях [16, 17]. У цей же історичний період розвиток змагально-розважального напрямку обумовив утворення соціального інституту, який отримав назву «спорт». Культурно-історичні витоки сучасного спорту та його місце в сфері діяльності людей пов'язаній з використанням фізичних вправ описані в матеріалах попередніх досліджень [2, 4]. У другий період Нового часу оздоровчо-розважальна тенденція в розвитку сфери діяльності людей пов'язаної з використанням фізичних вправ привела до формування соціального інституту фізичного фітнесу (фітнесу) [3].

По-третє, необхідно визнати що для назви сфери діяльності людей пов'язаної з використанням фізичних вправ в сучасній науковій та соціальній практиках найбільш часто використовується термін «фізична культура». Наприклад, у відомій праці К. Куна [9] описана історія розвитку фізичної культури, яка відображає не що інше як соціокультурологічні грані історичної еволюції сфери діяльності людей пов'язаної з використанням фізичних вправ.

Аналогічний підхід застосовує і Д. Фаір, керівник департаменту історії в Джорджійському коледжі державного університету (Миледжвилл, США), представляючи історію розвитку фізичної культури у своїй праці «Фізична культура» (2018) [19].

По-четверте, в основі дії соціального механізму саморозвитку сфери діяльності людей пов'язаної з використанням фізичних вправ лежать соціальні закони «взаємозв'язку потреб і діяльності» та «зростання потреб». Закон «взаємозв'язку потреб і діяльності» відображає суперечливий і разом з тим нерозривний взаємовплив та взаємообумовленість людських потреб і їх діяльності спрямованої на задоволення цих потреб. Закон «зростання потреб» констатує той факт що безперервне зростання потреб, що відбувається у процесі культурно-історичного розвитку суспільства, приводить до розширення форм та видів діяльності людей спрямованої на їх задоволення, що в свою чергу супроводжується формуванням все нових потреб. Отже, структура потреб людини, принципи їх формування, їх взаємозв'язки й взаємовплив, закономірності їх змін у процесі соціокультурної еволюції, форми діяльності людей спрямованої на задоволення цих потреб, є ключем до розуміння особливостей соціального механізму який визначає основні тенденції історичного розвитку різних сфер людського буття у тому числі і сфери діяльності людей пов'язаної з використанням фізичних вправ для назви якої у вітчизняній науковій і соціальній практиках найбільш часто використовується термін «фізична культура».

Висновки. Проведені дослідження показали, що основні положення парадигми фізичної культури наступні.

1. У суспільстві існує особлива сфера діяльності людей пов'язана (прямо або опосередковано) з використанням фізичних вправ, яка розвивається у відповідності з фундаментальними законами суспільного розвитку.

2. В основі соціального механізму саморозвитку сфери діяльності людей пов'язаної з використанням фізичних вправ лежать соціальні закони «взаємозв'язку потреб і діяльності» та «зростання потреб». Їх дія в соціальному середовищі проявляється в діалектичній єдності, з одного боку, конкуруючої діяльності людей по задоволенню різноманітних потреб у використанні фізичних вправ, яка регулюється законом взаємозв'язку потреб і діяльності, а з іншого, суспільної оцінки такої діяльності, що підпадає під дію закону зростання потреб. У цьому процесі за допомогою суспільної оцінки відбувається відбір з усього розмаїття соціальних явищ, які виникають в результаті діяльності людей пов'язаної з використанням фізичних вправ, тих які значущі для суспільства.

3. Наприкінці епохи Відродження у сфері діяльності людей пов'язаної з використанням фізичних вправ почали формуватись три базові тенденції розвитку оздоровчо-виховна, оздоровчо-розважальна та змагально-розважальна, історична еволюція яких привела до появи у другий період Нового часу соціальних інститутів, відповідно, фізичного виховання, фізичного фітнесу та спорту.

4. Для назви сфери діяльності людей пов'язаної з використанням фізичних вправ в сучасній науковій та соціальній практиках найбільш часто використовується термін «фізична культура».

5. У межах теорії, яка описує сферу діяльності людей пов'язану з використанням фізичних вправ як цілісну соціальну систему, між консенсусними визначення опорних понять, таких як фізична культура, фізичне виховання, спорт, фізичний фітнес, існує підпорядкованість. Найбільш загальний рівень знань про означену сферу діяльності людей акумульований у понятті «фізична культура», яка представляє собою історично зумовлену діяльність людей пов'язану (прямо або опосередковано) з використанням фізичних вправ та її індивідуальні і суспільно значущі результати. З нього витікають визначення базових форм соціального прояву фізичної культури, як результат конкретизації форм діяльності людей щодо використання фізичних вправ. Так, сучасний *спорт*, як особливе соціокультурне явище, представляє собою історично зумовлену діяльність людей пов'язану (прямо або опосередковано) з використанням фізичних вправ, яка спрямо-

вана на підготовку та участь у змаганнях, а також індивідуальні та суспільно значущі результати такої діяльності. *Фізичне виховання*, як особливе соціокультурне явище, представляє собою історично зумовлену діяльність людей пов'язану (прямо або опосередковано) з використанням фізичних вправ у сфері освіти, а також індивідуальні та суспільно значущі результати такої діяльності. *Фізичний фітнес*, як особливе соціокультурне явище, представляє собою історично зумовлену діяльність людей пов'язану (прямо або опосередковано) з використанням фізичних вправ на дозвіллі, а також індивідуальні та суспільно значущі результати такої діяльності.

У подальших дослідженнях будуть проаналізовані особливості трансформації поняття «фізична культура» в процесі культурно-історичної еволюції сфери діяльності людей, пов'язаної з використанням фізичних вправ.

Список літературних джерел

1. Василь Сутула. Фізична культура: передумови теорії / Василь Сутула // Теорія і методика фізичного виховання і спорту. – 2016. – № 3. – С. 60–65.
2. Василь Сутула. Узагальнююче визначення поняття «спорт» як один з базових конструктів узагальнюючої теорії фізичної культури та теорії спорту / Василь Сутула // Слобожанський науково-спортивний вісник, 2018. – № 1 (64). – С. 89–97.
3. Василь Сутула (2019), "Термінологічно-понятійні проблеми пізнання оздоровчо-рекреаційного напрямку розвитку фізичної культури сучасності", Слобожанський науково-спортивний вісник, № 2 (70), с. 5-12, doi:10.15391/snsv.2019-2.001
4. Василь Сутула. Культурно-історичні витоки сучасного спорту (повідомлення друге) / Василь Сутула // Слобожанський науково-спортивний вісник, 2018. – № 2 (64). – С. 73–81.
5. Закон України «Про фізичну культуру і спорт» (режим доступу: <http://lib.exdat.com/docs/404/index-34599.html>).
6. Ібрагімов М., Бабик Р. «Парадигмальний підхід» як шлях до подолання кризи в теорії фізичної культури. Молодіжний науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки, 2013, № 12. – С. 7–13.
7. Компанієць Ю.А. Причини кризи теорії й практики фізичної культури // Вісн. ЛНПУ імені Тараса Шевченка. – 2006. – № 6 (101). – С. 62–75.
8. Компанієць Ю.А. До проблем побудови новітньої теорії фізичної культури // Освіта Донбасу: науково-методичне видання. Луганського національного педагогічного університету імені Тараса Шевченка. №4 (123) 2007. – С. 75–81.
9. Кун Л. Всеобщая история физической культуры / Л. Кун. – М.: Радуга, 1982. – 400 с.
10. Лубышева Л. И. Теория физической культуры: поиск нового вектора развития // Теория и практика физической культуры. – № 1. – 2015. – С. 93.
11. Матвеев Л. П. Интегральная тенденция в современном физкультуроведении / Л. П. Матвеев // Теория и практика физической культуры. – 2003. – № 5. – С. 5–8.
12. Матвеев Л. П. Обобщающая теория физической культуры на текущем этапе своего становления / Л. П. Матвеев // Теория и практика физической культуры. – 2009. – № 9. – С. 16–17.
13. Николаев Ю. М. Человекотворческая сущность физической культуры и ее теории: веление времени (к проблеме модернизации теоретико-образовательного пространства физической культуры) / Ю. М. Николаев // Теория и практика физ. культуры. – 2011. – № 10. – С. 96–106.
14. Постанова Кабінету Міністрів України від 29 квітня 2015 р. № 266 «Про затвердження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти».

References

1. Vasylyl Sutula. Physical education: prerequisites for the theory / Vasylyl Sutula // Theory and methodology of physical education and sport. – 2016. – № 3. – pp. 60–65.
2. Vasylyl Sutula. Generalizing the definition of "sport" as one of the basic constructs of the generalizing theory of physical culture and the theory of sports / Vasylyl Sutula // Slobozhansky Scientific and Sports Bulletin, 2018. – № 1 (64). – pp. 89–97.
3. Vasylyl Sutula (2019), "Terminological and conceptual problems of cognition of the wellness and recreational direction of development of physical culture of modernity", Slobozhansky Scientific and Sports Bulletin, No. 2 (70), P. 5–12, doi:10.15391/snsv.2019-2.001
4. Vasylyl Sutula. Cultural and Historical Origins of Modern Sport (Message Second) / Vasylyl Sutula // Slobozhansky Scientific and Sports Bulletin, 2018. – № 2 (64). – P. 73–81.
5. The Law of Ukraine "On Physical Culture and Sports" (access mode: <http://lib.exdat.com/docs/404/index-34599.html>).
6. Ibrahimov M., Babik R. "Paradigmatic approach" as a way to overcome the crisis in the theory of physical culture. Youth Scientific Bulletin of Lesya Ukrainka Eastern European National University, 2013, № 12. – P. 7–13.
7. The companion Yu. A. The causes of the crisis of the theory and practice of physical culture // Visn. LNU named after Taras Shevchenko. – 2006. – № 6 (101). – P. 62–75.
8. The companion Yu. A. On the problems of constructing the newest theory of physical culture // Education of Donbass: scientific-methodical edition. Lugansk National Pedagogical University named after Taras Shevchenko. No. 4 (123), 2007, pp. 75–81.
9. Kun L. The universal history of physical culture / L. Kun. – M.: Rainbow, 1982. – 400 p.
10. Lubyshcheva L. I. Theory of physical culture: search for a new vector of development // Theory and practice of physical culture. № 1. – 2015. – P. 93.
11. Matveev, L. P., Integral tendency in modern physical education / L. P. Matveev // Theory and practice of physical culture. – 2003. – № 5. – P. 5–8.
12. Matveev L. P., The generalizing theory of physical culture at the current stage of its formation / L. P. Matveev // Theory and practice of physical culture. – 2009. – № 9. – P. 16–17.
13. Nikolaev Yu. M. The Human Creativity of Physical Culture and Its Theory: The Command of Time (Toward the Problem of Modernization of the Theoretical and Educational Space of Physical Culture) / Yu. M. Nikolaev // Theory and Practice of Phys. culture. – 2011. – № 10. – P. 96–106.
14. Resolution of the Cabinet of Ministers of Ukraine of April 29, 2015 No. 266 "On approving the list of branches of knowledge and specialties for which higher education applicants are trained".
15. Sutula V. A. Theoretical and methodological foundations of the formation of physical culture of the

15. Сутула В. О. Теоретико-методичні засади формування фізичної культури особистості в умовах цілісної соціально-педагогічної системи / В. О. Сутула: дис. ... док. пед. наук. – Харків, 2012. – С. 38–50.
16. Сутула В. О. Про сутність зв'язку між фізичною культурою і фізичним вихованням (повідомлення перше) / В. О. Сутула // Теорія і методика фізичного виховання і спорту. – 2017. – № 4. – С. 91–96.
17. Сутула В. О. Про сутність зв'язку між фізичною культурою і фізичним вихованням (повідомлення друге) / В. О. Сутула // Теорія і методика фізичного виховання і спорту. – 2018. – № 1. – С. 78–84.
18. Andrews, D.; Silk, M. Physical Cultural Studies: Engendering a Productive Dialogue. *Sociol. Sport J.* 2011, 28, 1–3.
19. John D. Fair. «Physical culture». Режим доступу: <https://www.britannica.com/topic/physical-culture>
20. Thomass Kuhn. *The Structure Of Scientific Revolutions*, The University of Chicago Press. Chicago and London. 1962. 172 p.
21. Petryński W. Theory and Experiment in the Science on Human Motor Behavior. *J Phy Fit Treatment & Sports.* 2018; 5 (5): 555672. DOI: 10.19080/JPFMTS.2018.05.555672
- individual in the conditions of a holistic socio-pedagogical system / V. A. Sutula: dissertation. ... doc. ped. Sciences. – Kharkiv, 2012. – P. 38–50.
16. Sutula V. O. On the essence of the connection between physical culture and physical education (message first) / V. O. Sutula // *Theory and methodology of physical education and sport.* – 2017. – № 4. – P. 91–96.
17. Sutula V. O. On the essence of the connection between physical culture and physical education (message the second) / V. O. Sutula // *Theory and methodology of physical education and sport.* – 2018. – № 1. – P. 78–84.
18. Andrews, D.; Silk, M. Physical Cultural Studies: Engendering a Productive Dialogue. *Sociol. Sport J.* 2011, 28, 1–3.
19. John D. Fair. "Physical culture". Access mode: <https://www.britannica.com/topic/physical-culture>
20. Thomass Kuhn. *The Structure Of Scientific Revolutions*, The University of Chicago Press. Chicago and London. 1962. 172 p.
22. Petrynski W. Theory and Experiment in the Science on Human Motor Behavior. *J Phy Fit Treatment & Sports.* 2018; 5 (5): 555672. doi:10.19080/JPFMTS.2018.05.555672

DOI: [doi.org/10.31652/2071-5285-2019-5\(24\)-356-361](https://doi.org/10.31652/2071-5285-2019-5(24)-356-361)

Відомості про автора:

Сутула В. О.; orcid.org/0000-0001-6459-8564; vsutula@rambler.ru; Харківська державна академія фізичної культури, вул. Клочківська, 99, Харків, 61058, Україна.

УДК 37.091.12: [005.336.2 + 005.963]:377.36:796.071.4–053.5

ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ ІНТЕГРАЦІЇ СПОРТИВНОЇ ПЕДАГОГІКИ І ПСИХОЛОГІЧНОЇ НАУКИ

Світлана Табінська, Людмила Черкашина

Придніпровська державна академія фізичної культури і спорту

Анотація:

Актуальність теми дослідження. Проблемне функціонування галузі фізичної культури і спорту негативно впливає як на розвиток олімпійського руху в Україні, так і на формування міжнародного авторитету та іміджу нашої країни на європейському і світовому рівні, а також на етапи спортивної кар'єри спортсменів. **Мета дослідження** – визначити теоретичні основи інтеграції спортивної педагогіки і психологічної науки в удосконаленні професійної підготовки майбутніх тренерів-викладачів ДЮСШ і, як наслідок, загальної системи багаторічної підготовки спортсменів. **Методи дослідження.** Теоретичні: загальнонаукові – аналіз, синтез, порівняння, узагальнення, систематизація та зіставлення різних поглядів на досліджувану проблему; конкретно-наукові – метод ретроспективного аналізу спеціальної літератури – для визначення теоретичних основ інтеграції спортивної педагогіки і психологічної науки в удосконаленні загальної системи багаторічної підготовки спортсменів.

Результати роботи і ключові висновки. У статті позначені теоретичні основи інтеграції спортивної педагогіки і психологічної науки в удосконаленні загальної системи багаторічної підготовки спортсменів. Показано наявність закладених психологічної наукою перспективних

Theoretical Background of the Integration of Sport Education and Psychological Science

Relevance of the research topic. The problematic functioning of the physical education and sports industry negatively affects both the development of the Olympic movement in Ukraine, and the formation of international authority and the image of our country at the European and world level, as well as the stages of the athletes' sports career. **The purpose of the study** is to determine the theoretical foundations of the integration of sports pedagogy and psychological science in improving the professional training of future trainers and teachers of the Children's and Youth Sports School and, as a result, the general system of long-term training of athletes. **Research Methods.** Theoretical: general scientific – analysis, synthesis, comparison, generalization, systematization and comparison of different views on the problem under study; specific scientific – a method of retrospective analysis of specialized literature – to determine the theoretical foundations of the integration of sports pedagogy and psychological science in improving the general system of multi-year training of athletes.

Results of work and key findings. The article outlines the theoretical foundations of

Теоретические основы интеграции спортивной педагогики и психологической науки

Актуальность темы исследования. Проблемное функционирование отрасли физической культуры и спорта негативно влияет как на развитие олимпийского движения в Украине, так и на формирование международного авторитета и имиджа нашей страны на европейском и мировом уровне. **Цель исследования** – определить теоретические основы интеграции спортивной педагогики и психологической науки в совершенствовании профессиональной подготовки будущих тренеров-преподавателей ДЮСШ и, как следствие, общей системы многолетней подготовки спортсменов. **Методы исследования.** Теоретические: общенаучные – анализ, синтез, сравнение, обобщение, систематизация и сопоставления различных взглядов на исследуемую проблему; конкретно-научные – метод ретроспективного анализа специальной литературы – для определения теоретических основ интеграции спортивной педагогики и психологической науки в совершенствовании общей системы многолетней подготовки спортсменов.

Результаты работы и ключевые выводы. В статье обозначены теоретические основы интеграции спортивной педагогики и психологической науки в совершенствовании общей системы многолетней подготовки спортсменов. Показано наличие заложенных психологичес-

IV. Науковий напрям

концепцій, що до сих пір не використовуються сучасними тренерами для вдосконалення загальної системи багаторічної підготовки спортсменів. Уточнено зміст дефініцій «становлення особистості спортсмена як суб'єкта спортивної діяльності», «надійність спортивних досягнень» і запропонований конструкт індивідуального психолого-педагогічного супроводу становлення спортивної кар'єри спортсмена. З'ясовано, що важливі фундаментальні та прикладні знання спортивної педагогіки і психологічної науки недостатньо екстраполюються і трансформуються в практику спортивної підготовки і бажаний змагальний результат українських спортсменів, що викликає необхідність їх подальшого включення і застосування в системі професійної підготовки.

Ключові слова:

професійна підготовка тренера, система багаторічної підготовки, суб'єкт спортивної діяльності, індивідуальне психолого-педагогічний супровід.

the integration of sports pedagogy and psychological science in improving the general system of long-term training of athletes. The content of the definitions "the formation of an athlete's personality as a subject of sports activity" and "reliability of sports achievements" has been clarified and a construct of individual psychological and pedagogical support for the formation of an athlete's sports career has been proposed. It was found that the important fundamental and applied knowledge of sports pedagogy and psychological science is not sufficiently extrapolated and transformed into the practice of sports training and the desired competitive result of Ukrainian athletes, which necessitates their further inclusion and application in the vocational training system.

professional training of a trainer, system of long-term training, subject of sports activity, individual psychological and pedagogical support.

кой наукой перспективных концепций, что до сих пор не используются современными тренерами для совершенствования общей системы многолетней подготовки спортсменов. Уточнено содержание дефиниций «становление личности спортсмена как субъекта спортивной деятельности», «надежность спортивных достижений» и предложен конструкт индивидуального психолого-педагогического сопровождения становления спортивной карьеры спортсмена. Выяснено, что важные фундаментальные и прикладные знания спортивной педагогической науки недостаточно экстраполируются и трансформируются в практику спортивной подготовки и желаемый соревновательный результат украинских спортсменов, что вызывает необходимость их дальнейшего включения и применения в системе профессиональной подготовки.

профессиональная подготовка тренера, система многолетней подготовки, субъект спортивной деятельности, индивидуальное психолого-педагогическое сопровождение.

Постановка проблеми. Зміни у форматі комерціалізації і професіоналізації спорту детермінують необхідність розробки нового підходу до системи професійної підготовки майбутніх тренерів-викладачів ДЮСШ. Очевидно, що період проблемного функціонування галузі фізичної культури і спорту негативно впливає як на розвиток олімпійського спорту в Україні (наявне бажання керівників спорту замовчувати підсумки Олімпіади, привертаючи увагу до усіх і різноманітних міжнародних змагань, підкреслюючи другорядні успіхи), так і на формування міжнародного авторитету та іміджу нашої країни на європейському і світовому рівні. А також на подальшу кар'єру спортсменів.

Так, останні більш ніж скромні змагальні досягнення українських спортсменів, відображені у медальних підсумках Олімпіади у Ріо-де-Жанейро (лише 11 медалей, з них усього дві золоті, що є найнижчим показником за часи незалежності), викликали замість очікуваного масового ентузіазму і гордості за країну – біль, розчарування і втрату віри в подальші олімпійські перемоги у багатьох пересічних громадян [11, 12].

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Спрямувавши наукові зусилля на пошуки причин непереконливих олімпійських виступів, серед іншого відмічаємо: традиційно влаштована система підготовки спортсменів передбачає *локальну орієнтацією* або на підвищення функціональної підготовленості, або на розвиток окремих спортивних здібностей (координаційних, анаеробних, аеробних, сили, швидкості, гнучкості у суглобах), або на оволодіння фізичними вправами й доведення їх до досконалості; або на психологічну діагностику особистісних характеристик спортсменів, специфіку їх формування та збереження під впливом занять даним видом спорту. При цьому, індивідуальний психолого-педагогічний супровід спортивної діяльності, у тому числі становлення спортсменів як її суб'єктів, відсутній. Хоча аналогічні технології вже створені і успішно функціонують на рівні складних соціотехнічних систем діяльності [16].

Підтвердженням такої специфічної й, очевидно, не досить ефективної в умовах практики системи спортивної підготовки, між іншим, виступає відсутність у тренерів потрібної кваліфікації як психологів та вмінь психоаналітичної терапії (освітні програми підготовки здобувачів ступеня вищої освіти «бакалавр» і «магістр» за спеціальністю 017 «Фізична культура і спорт» не передбачають отримання ними вказаних компетентностей). Принагідно уточнимо, що в сучасній психології психотерапія розглядається не лише з точки зору лікування серйозних психічних розладів, а й у широкому розумінні як самопізнання, саморозвиток і розкриття свого потенціалу, до чого ми привертаємо особливу увагу.

Між іншим, розвинені країни вже давно визначили значущість психологічної підготовки для організації ефективної спортивної діяльності та вживають певних заходів, спрямованих на отримання тренерами відповідних психологічних знань [122, с. 6]. Україна теж вже прийняла «Стратегію формування сучасної системи олімпійської підготовки на період до 2020 року» [14], офіційно задекларувавши важливість «визначення пріоритетів прикладної науки, орієнтованої на розв'язання проблем спорту вищих досягнень».

Відтак авторські спостереження за існуючою ситуацією у ЗВО, що ведуть підготовку здобувачів вищої освіти з спеціальності 017 «Фізична культура і спорт» та загальною багаторічною підготовкою спортсменів дозволяють експлікувати ряд суттєвих протиріч, які посилюють гостроту актуалізованої та окресленої наукової проблеми, зокрема між:

- традиційним розумінням науковою спільнотою необхідності психологічного супроводу діяльності спортсменів (що з'явилося ще на початку ХХ ст., коли для позначення будь-якої практики впливу на людську психіку й управління було введено термін «психотехніка»), ускладненням і насиченістю психологічного змісту сучасної спортивної праці з одного боку, та відсутністю системи психологічного забезпечення спортивної підготовки українських спортсменів;

- перманентним зростанням рівня спортивних досягнень спортсменів олімпійського класу, загостренням між ними змагального суперництва на світовій арені та локальною орієнтацією існуючої системи підготовки в аматорському спорті на функціональну, фізичну, або психологічну складову, в якій спортсмен, як правило, постає лише як *об'єкт* професійної діяльності впливу й управління з боку тренера, спортивного психолога та інших суб'єктів, які беруть участь у становленні та супроводі спортивної діяльності;

- тенденціями до граничної мобілізації резервних можливостей й максимального розвитку індивідуальних задатків для демонстрації найвищих спортивних можливостей у головних спортивних змаганнях чотирьохріччя в екстремальних умовах змагань на Олімпіадах та відсутністю кваліфікованого індивідуального психолого-педагогічного супроводу і психотерапевтичної допомоги у загальній системі багаторічної підготовки спортсменів;

- комерціалізацією і професіоналізацією сучасного аматорського спорту та відсутністю у значної частини спортсменів навіть олімпійського рівня важливих ознак *суб'єктів* спортивної діяльності (наприклад, внутрішньої стійкої мотивації до креативу та просування іміджу власної держави) [12].

Мета дослідження – окреслити теоретичні засади інтеграції спортивної педагогіки і психологічної науки у вдосконаленні професійної підготовки майбутніх тренерів-викладачів ДЮСШ та, як наслідок, й загальної системи багаторічної підготовки спортсменів.

Матеріал і методи дослідження. Теоретичні: загальнонаукові – аналіз, синтез, порівняння, узагальнення, систематизація та зіставлення різних поглядів на досліджувану проблему; конкретно-наукові – метод ретроспективного аналізу фахової літератури – для окреслення теоретичних засад інтеграції спортивної педагогіки і психологічної науки у вдосконаленні загальної системи багаторічної підготовки спортсменів.

Результати дослідження. Проведений ретроспективний аналіз фахової літератури та узагальнення різних підходів до поставленої наукової проблеми дозволив визначити *надійність спортивних досягнень* як системну характеристику спортивної діяльності (включає не лише функціональну підготовленість, рівень розвитку спортивних здібностей, оволодіння фізичними вправами й доведення їх до досконалості тощо, але й ступінь прояву ознак суб'єктності у спортсменів, психологічний і педагогічний супровід їх багаторічної підготовки), що забезпечує стабільну ефективність виступів спортсмена в мінливих, важких і нерідко екстремальних умовах головних змагань.

IV. Науковий напрям

До ознак суб'єкта спортивної діяльності ми відносимо:

- відповідальність спортсмена у досягненні спортивного результату;
- здатність активно приймати рішення відповідно до мінливої, важкої й екстремальної спортивної ситуації;
- здатність до самоорганізації та спортивної саморегуляції;
- емоційний інтелект, психоемоційну стійкість та емоційну гнучкість;
- високу цілеспрямованість;
- наявність гострого бажання до успішної публічної самореалізації у спорті;
- системність, цілісність і стійкість морально-вольових якостей спортсмена;
- внутрішню стійку мотивацію до творення і просування іміджу власної держави;
- здатність до ефективної когнітивної діяльності;
- наявність інтелектуальних якостей;
- наявність навичок до самопізнання та рефлексії спортивної діяльності;
- наявність ініціативності, рішучості, дисциплінованості;
- здатність до розподілу сил на період змагань;
- здатність до відновлення психоемоційної сфери після тимчасових невдач, відчуття віри у себе і свої можливості;
- здатність підтримувати високий рівень резистентності до впливу суми зовнішніх і внутрішніх дестабілізуючих стрес-факторів;
- здатність до групової згуртованості (особливо у командних видах спорту);
- здатність до самовизначення, самореалізації та інтеріоризації згідно зі своїми задумами і прагненнями;
- здатність до самовдосконалення та самотворення власної особистості.

Становлення особистості спортсмена як *суб'єкта спортивної діяльності* розуміємо як свідомий розвиток мотиваційно-ціннісних установок, емоційно-вольових і комунікативних якостей та інших суспільно значущих рис, що максимально розкриваються в індивідуальному іміджі спортсмена та стають неповторними саме у спорті вищих досягнень.

Індивідуальний психолого-педагогічний супровід становлення спортивної кар'єри спортсмена розглядаємо як:

- полісуб'єктний процес, спрямований на допомогу в становленні і розвитку особистості спортсмена, зокрема шляхом цілеспрямованого та систематичного формування тренером мотиваційно-ціннісних установок, емоційно-вольових і комунікативних якостей та інших суспільно значущих рис. Це можливо при умові використання набутих тренером інтегрованих знань, умінь, навичок із спортивної педагогіки та психологічної науки;
- систему заходів з індивідуальної психологічної та педагогічної допомоги спортсмену (у тому числі, озброєння його засобами і прийомами, що дозволять активно оволодівати власною поведінкою, змінювати непродуктивні структури діяльності і виводити себе на більш високий рівень розвитку), а також сприяння опануванню особливостями їх застосування відповідно до етапу його професійного становлення.

Продовжуючи виклад основних результатів нашого теоретичного дослідження, зазначимо, що на користь вибору діяльнісного підходу у якості концептуального до вдосконалення системи професійної підготовки майбутніх тренерів-викладачів ДЮСШ, свідчать наступні аргументи:

- діяльнісний підхід у загальній системі багаторічної підготовки спортсменів цілком відповідає предметному аспекту спортивної діяльності;
- він забезпечує нові можливості для асиміляції широкого кола психологічних проблем у практику спортивної підготовки.

Отже, особистість спортсмена у рамках окресленого нами підходу постає цілісним полісистемним утворенням, що відображає соціальну сутність суб'єкта спортивної діяльності і міжособистісних відносин між усіма учасниками спортивної підготовки.

Дискусія. На думку авторів [2, 4, 9], основним продуктом спортивної діяльності – є змагальний результат. *Надійність спортивних досягнень у змаганнях* розглядається ними як властивість, детермінована переважно *особливостями особи спортсмена*. При цьому визначальним системоутворюючим фактором мобілізації наявних функціональних резервів, а отже й надійності змагальної діяльності, вчена [5] вважає саме психічні прояви даної особи.

Нам імponує думка Г. Д. Бабушкіна [10] і Л. А. Небитової [5] про те, що основною причиною низької *результативності змагальної діяльності* спортсмена є відношення до нього як до «об'єкту» спортивної діяльності й управління ним зі сторони тренера або спортивного психолога, а не як до цілком самостійного «суб'єкта». І це тоді, коли головною ланкою, котра пов'язує всі напрямки наукових досліджень з проблеми багаторічної підготовки спортсменів є саме «суб'єкт» спортивної діяльності [210].

Натомість, відомий представник психоаналітичної течії К. Г. Юнг, якого цитують Р. Фрейдер і Д. Фейдимен [15, с. 171] вважав, що в кожній людині є тенденція до *індивідуалізації* чи *саморозвитку*, і психіка має природжене прагнення до цілісності. Він писав, що «оскільки *індивідуальність* містить у собі нашу таємну, досконалу і незрівнянну унікальність» *індивідуалізація* означає «становлення єдиної, цільної істоти, очікування нашого власного самозвеличення».

Подібної точки зору притримується В. М. Платонов, який зазначає, що «необхідна також постійна робота над формуванням найбільш ефективної моделі змагальної діяльності, що спирається, зокрема, на *індивідуальність* спортсмена, сильні риси його підготовленості» [7, с. 275]. «*Індивідуальність* як стійка ознака конкретної людини виявляється з передбачуваною регулярністю, що значною мірою зумовлює результативність тренувальної та змагальної діяльності. Відноситься це до різних сторін підготовленості спортсмена, в тому числі і психічної» [8, с. 650].

У свою чергу, О. Гринь і В. Воронова [3] підтверджують важливість інтеграції і впровадження досягнень психології у практику вдосконалення підготовки спортсменів. Вони вважають, що психологічний супровід підготовки спортсменів має бути орієнтований не стільки на ліквідацію несприятливих проявів психіки, скільки на мобілізацію психічних резервів підвищення ефективності тренувального процесу, надійності і результативності змагальної діяльності, на «психологічно обгрунтовану організацію всього процесу багаторічної підготовки спортсменів» [3, с. 29].

Г. Б. Горська [4] до важливої умови ефективності забезпечення надійності змагального результату відносить зміну і формування нових форм соціально-психологічних відносин у форматі «спортсмен-тренер», де вони обидва рівноправні і активні діячі у плануванні та реалізації багаторічної системи підготовки. На її думку, важливим залишається формування у майбутнього тренера достатнього рівня компетентності з психології спорту. Адже, це дозволяє, наприклад, точку зору спортсмена сприймати як позицію партнера в спільній діяльності. Суттєво, що за такого підходу спортсмен ніби «перетворюється» з пасивного учасника спортивної діяльності на активного діяча, який вже не є виключно об'єктом різноманітних тренувальних впливів і навантажень, але стає відповідальним суб'єктом цієї діяльності, здатним відігравати активну роль у всіх заходах, що спрямовані на вдосконалення спортивної майстерності.

На думку А. В. Родіонова [13], основним завданням є не тільки визначення структури особистості спортсмена і збагачення її конкретним експериментальним змістом, але й пошук шляхів удосконалення психологічного забезпечення діяльності в спорті та наповнення його практичним спрямуванням.

Г. Д. Бабушкін [10] вказує, що управління процесом становлення спортсмена як суб'єкта діяльності повинно носити індивідуальний характер, враховуючи індивідуально-психологічні особливості особистості, адже цей процес зачіпає суто особистісні його характеристики (цілі, мотиви, потреби, ціннісні орієнтації тощо).

Особливості організації психологічного супроводу спортивної діяльності висвітлені Г. Д. Бабушкіним [10], Г. В. Ложкіним, А. Б. Колосовим [5] та ін.

Така кількість і різноманітність розроблених наукових концепцій свідчить про наявність закладених психологічною наукою і невикористаних сучасними тренерами суттєвих ресурсів та технологій до проблеми вдосконалення загальної системи багаторічної підготовки спортсменів.

Висновки. З'ясовано, що нині діюча загальна система спортивної підготовки побудована так, що особистість спортсмена сприймається через призму певних параметрів (приміром, показники розвитку спортивних здібностей, функціональної підготовленості тощо) або виступає як засіб формування технічного арсеналу чи інших локальних результатів. Таким чином, насправді приділяється гіпертрофована увага до тілесної (фізичної) сторони на шкоду психічній складовій активності спортсмена.

Спілкування тренера і спортсмена повинно відбуватися таким чином, щоб воно характеризувалося безперервним «обміном реакцій» і кожен з них сприймав іншого як «суб'єкта», здатного змінити свою поведінку, спрямовану на вдосконалення спортивної підготовки і досягнення високого змагального результату. Це залежить від внутрішніх психологічних установок спортсмена та специфічних ознак суб'єкта спортивної діяльності.

У якості вихідного концептуального задуму розробки теоретико-методологічних основ індивідуального психолого-педагогічного супроводу становлення спортивної кар'єри має стати всебічне використання положень діяльнісного підходу у ході вдосконалення системи професійної підготовки майбутніх тренерів-викладачів ДЮСШ.

Важливі фундаментальні та прикладні знання спортивної педагогіки і психологічної науки поки що *точково* та *надто обережно* екстраполюються й трансформуються у практику спортивної підготовки і бажаний змагальний результат українських спортсменів, що викликає необхідність їхнього подальшого залучення.

Перспективи подальших досліджень полягають у теоретичному обґрунтуванні індивідуального психолого-педагогічного супроводу спортсмена як суб'єкта спортивної діяльності від етапу початкової підготовки до етапу максимальної реалізації індивідуальних можливостей й збереження вищої спортивної майстерності.

Список літературних джерел

1. Бабушкин Г. Д. Психологическое сопровождение становления спортсмена субъектом деятельности: постановка проблемы. *Физическая культура и спорт. Омский научный вестник.* №3 (119). 2013. С. 170–174.
2. Воронова В. І. Психологія спорту: Навч. посібник. К.: Олімпійська література, 2007. 298 с.
3. Горбунов Г. Д. Психопедагогика спорта. 2-е изд., перераб. и доп. 2006.
4. Гринь О., Воронова В. Система психологічного забезпечення підготовки спортсменів як проблема сучасної психології спорту. *Спортивний вісник Придніпров'я.* 2015. № 3. С. 29–34.
5. Горская Г. Б. Психологическое обеспечение многолетней подготовки спортсменов. Краснодар. 1995. 182 с.
6. Ложкин Г. В., Колосов А. Б. От психологического обеспечения к психологическому сопровождению субъекта спортивной деятельности. *Спортивный психолог.* 2012. № 3. С. 5–12.
7. Небытова Л. А. Спортсмен как субъект спортивной деятельности. *Интеграция образования.* 2007. № 1. С. 95–99.
8. Платонов В. Н. Периодизация спортивной тренировки. Общая теория и ее практическое применение. К.: Олимпийская литература, 2014. 624 с.
9. Платонов В. Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения : учеб. [для тренеров] : в 2 кн. К.: Олимпийская литература, 2015. Кн. 1. 680 с.
10. Приходько В. В., Шевяков О. В. До проблеми визначення сутності суб'єкта спортивної діяльності. *Науковий*

References

1. Babushkin G. D. Psychological support for the formation of an athlete as a subject of activity: statement of the problem. *Physical Culture and sport. Omsk Scientific Herald.* No. 3 (119). 2013. S. 170–174.
2. Voronova V. I. *Psychology of Sport: Nav. posibnik.* K.: Olimpiyska Literature, 2007. 298 s.
3. Gorbunov G. D. *Psychopedagogy of sport.* 2nd ed., Revised. and add. 2006.
4. Grin O., Voronova V. The system of psychological care for the training of sportsmen in the problem of basic psychological sports. *Sports visitor Pridniprov'ya.* 2015. No 3. S. 29–34.
5. Gorskaya G. B. Psychological support for many years of training athletes. *Krasnodar.* 1995. 182 s.
6. Lozhkin G. V., Kolosov A. B. From psychological support to psychological support of a subject of sports activity. *Sports psychologist.* 2012. No. 3. P. 5–12.
7. Nebytova L. A. Athlete as a subject of sports activity. *Education Integration.* 2007. No 1. S. 95–99.
8. Platonov V. N. Periodization of sports training. General theory and its practical application. K.: Olympic literature, 2014. 624 p.
9. Platonov V. N. The system of training athletes in Olympic sports. General theory and its practical applications: textbook [for trainers]: in 2 books. K.: Olympic literature, 2015. Book. 1. 680 s
10. Prikhodko V. V., Shevyakov O. V. Prior to the problem, the daily value of the sub-sports sub-activity. The science newsletter of the Kherson Sovereign University. *Seriya*

вісник Херсонського державного університету. Серія Психологічні науки. 2017. Вип. 3. Том 1. С. 132–137.

11. Приходько В. Формування сучасної системи підготовки спортсменів : монографія. Дніпро: Інновація, 2019. 384 с.

12. Приходько В.В., Шевяков О.В., Табінська С.О. Індивідуальний психолого-педагогічний супровід спортсмена у системі багаторічної підготовки. *Спортивний вісник Придніпров'я*. 2018. №1. С. 76–80.

13. Родионов А.В. Психологія – спорту вищих досягнень. *Спортивний психолог*. 2008. №1 (13). С.4–7.

14. Стратегія формування сучасної системи олімпійської підготовки на період до 2020 року. URL: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/592-2009-%D1%80>

15. Фрейджер Р., Фейдимен Д. Личность: теории, эксперименты, упражнения. СПб. : Прайм-еврознак, 2001. 864 с.

16. Шевяков О.В. Психологічне забезпечення розвитку соціотехнічних систем. Монографія. Дніпропетровськ: Інновація, 2009. 460 с.

Psychological sciences. 2017. VIP. 3. Volume 1. P. 132–137.

11. Prikhodko V., Akhmetov R., Tomenko O., Tabinska S. Victoria sports rating in the power tool of the sovereign management of sports development in Ukraine. *Sports visitor Pridniprova*. 2019, No. 1. S. 53–63.

12. Prikhodko V. V., Shevyakov O. V., Tabinska S. O. The individual psychological and pedagogical supervisor of the athlete in the system of bagatory training. *Sports visitor Pridniprova*. 2018. No. 1. S. 76–80.

13. Rodionov A. V. Psychology – the sport of higher achievement. *Sports psychologist*. 2008. No1 (13). S. 4–7.

14. The strategy of formulating an essential system of olympic training for the period until 2020. URL: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/592-2009-%D1%80>

15. Frager R., Feydimen D. Personality: theories, experiments, exercises. SPb. : Prime Eurosign, 2001. 864 s.

16. Shevyakov O. V. Psychological support for the development of social and technical systems. Monograph. Dnepropetrovsk: Innovation, 2009. 460 c.

DOI: doi.org/10.31652/2071-5285-2019-5(24)-361-367

Відомості про авторів:

Табінська С. О.; orcid.org/0000-0002-0731-2088; tabinskaasvetlana@gmail.com; Придніпровська державна академія фізичної культури і спорту, вул. Набережна Перемоги, 10, Дніпро, 49094, Україна.

Черкашина Л. П.; orcid.org/0000-0002-1134-5536; sv_ryss@mail.com; Придніпровська державна академія фізичної культури і спорту, вул. Набережна Перемоги, 10, Дніпро, 49094, Україна.

УДК: 796.071.1:004.771

ІНФОРМАЦІЙНО-ОСВІТНЄ СЕРЕДОВИЩЕ В СИСТЕМІ ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ З ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ ТА СПОРТУ

Оксана Шинкарук, Наталія Бишевець, Олена Яковенко, Лариса Харченко

Національний університет фізичного виховання і спорту України

Анотація:

Актуальність. Проблема застосування технологій мережевих комунікацій, хмарних обчислень та SMART-технологій є актуальною в системі підготовки фахівців з фізичного виховання та спорту. Розробка інформаційно-освітнього середовища ЗВО вимагає уточнення понятійного апарату, вивчення передового педагогічного досвіду щодо його структури з урахуванням особливостей змісту освіти та потреб студентів закладів освіти фізкультурного спрямування. **Мета.** Уточнити поняття та розробити структуру інформаційно-освітнього середовища закладу вищої освіти в системі підготовки фахівців з фізичного виховання та спорту. **Методи.** Аналіз літературних джерел та мережі «Інтернет», аналіз практичного досвіду, узагальнення, систематизація. **Результати.** Інформаційно-освітнє середовище ЗВО в системі підготовки фахівців з фізичного виховання та спорту являє собою інформаційний потік освітньої спрямованості, де циркулює спортивно-педагогічна інформація, яка виробляється й споживається суб'єктами освітньої діяльності. Принципом проектування інформаційно-освітнього середовища ЗВО в галузі фізичної культури і спорту слід вважати принцип соціального орієнтування – «Social-

Information and Educational Environment in the System of Preparation Specialists in Physical Education and Sports

Objective. The problem of using network communications, cloud computing and SMART technologies is an urgent issue in the preparation specialists of physical education and sports. The development of the information and educational environment of university requires clarification of the conceptual apparatus, study of advanced pedagogical experience in its structure, taking into account the peculiarities of the content of education and the needs of students of educational institutions of physical education. **Goal.** Clarify the concepts and develop the structure of the information and educational environment of the higher education institution in the system of preparation specialists in physical education and sports. **Methods.** Analysis of literary sources and the Internet, analysis of practical experience, generalization, systematization. **Results.** The information and educational environment of university in the system of training specialists in physical education and sports is an information flow of educational orientation, which circulates sports and pedagogical information that is produced and consumed by the subjects of educational activity. The principle of designing information and educational environment university in the physical culture and sports should be

Информационно-образовательная среда в системе подготовки специалистов по физическому воспитанию и спорту

Актуальность. Проблема применения технологий сетевых коммуникаций, облачных вычислений и SMART-технологий является актуальной в системе подготовки специалистов по физической культуре и спорту. Разработка информационно-образовательной среды вуза требует уточнения понятийного аппарата, изучения передового педагогического опыта его структуры с учетом особенностей содержания образования и потребностей студентов учебных заведений физкультурного профиля. **Цель.** Уточнить понятие и разработать структуру информационно-образовательной среды высшего учебного заведения в системе подготовки специалистов по физической культуре и спорту. **Методы.** Анализ литературных источников и сети «Интернет», анализ практического опыта, обобщение, систематизация. **Результаты.** Информационно-образовательная среда вуза в системе подготовки специалистов по физическому воспитанию и спорту представляет собой информационный поток образовательной направленности, где циркулирует спортивно-педагогическая информация, которая производится и потребляется субъектами образовательной деятельности. Принципом проектирования информационно-образовательной среды вуза в сфере физической культуры и спорта следует считать принцип социального ориенти-

IV. Науковий напрям

Mobile-Access-Regulated-Technology. Social), який передбачає використання єдиного інтерфейсу і сучасних технологій освітнього дизайну для організації робочого місця суб'єктів освітньої діяльності з метою забезпечення комунікації в комфортному режимі залежно від розв'язуваних задач та індивідуальних переваг.

Висновки. Складовими інформаційно-освітнього середовища ЗВО є змістовний, організаційний та технологічний компоненти. Найбільш ефективними технологіями навчання майбутніх фахівців галузі фізичної культури та спорту в умовах розвиненого інформаційного суспільства є мультимедійні та інтерактивні технології, дистанційні технології, соціальні медіа.

Ключові слова:

інформація, освіта, середовище, структура, студенти, фізичне виховання, засоби, складові, взаємозв'язок.

considered the principle of social orientation – "Social-Mobile-Access-Regulated-Technology.Social", which involves the use of a single interface and modern technologies of educational design to organize the workplace of subjects educational activities to ensure communication in a comfortable mode, depending on the tasks and individual preferences.

Conclusions. The components of the information and educational environment of the university is a substantial, organizational and technological components. The most effective technologies of training of future specialists of the field of physical culture and sports in the conditions of the developed information society are multimedia and interactive technologies, remote technologies, social media.

information, education, environment, structure, students, physical education, means, components, interconnection.

рования – «Social-Mobile-Access-Regulated-Technology.Social», который предусматривает использование единого интерфейса и современных технологий образовательного дизайна для организации рабочего места субъектов образовательной деятельности для обеспечения коммуникации в комфортном режиме в зависимости от решаемых задач и индивидуальных предпочтений.

Выводы. Составляющими информационно-образовательной среды вуза является содержательный, организационный и технологический компоненты. Эффективными технологиями обучения будущих специалистов отрасли физической культуры и спорта в условиях развитого информационного общества определены мультимедийные и интерактивные технологии, дистанционные технологии, социальные медиа.

інформація, образование, среда, структура, студенты, физическое воспитание, средства, составляющие, взаимосвязь.

Постановка проблеми. На шляху до інтеграції України в глобальний та європейський освітній простір перед науковою спільнотою постало завдання забезпечити відкритість освіти шляхом створення інформаційно-освітнього середовища закладу вищої освіти (ІОС ЗВО), що сприяє формуванню й розвитку процесів освітньо-мережевої взаємодії між його суб'єктами, спонуканню освітніх та соціальних ініціатив учасників освітнього процесу [0, 8, 12].

Надзвичайно актуальною дана проблема є для майбутніх фахівців з фізичного виховання та спорту, оскільки значна частина студентства залучена до активного спортивного життя, що припускає пропуски аудиторних занять під час змагального періоду, наслідком яких може стати академічна заборгованість з ряду дисциплін.

У теперішньому інформаційному суспільстві подолати зазначену негативну тенденцію можливо за рахунок застосування хмарних, мобільних, мережевих технологій [21, 22, 24]. Відтак, ґрунтовного вивчення вимагає питання створення інформаційно-освітнього середовища ЗВО з урахуванням особливостей змісту освіти та потреб студентів закладів освіти фізкультурного спрямування.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Поряд із забезпеченням здоров'язбережувального освітнього середовища, створення єдиного інформаційного середовища сучасного закладу освіти є пріоритетним завданням для подальшого розвитку ЗВО, що підтверджують численні наукові розвідки в даному напрямку [9, 16, 20].

Огляд літературних джерел засвідчив, що вчені прикладають значних зусиль для створення понятійного апарату, вивчають зарубіжні практики і передовий педагогічний досвід щодо побудови інтегрованих рішень для сфери освіти, досліджують етапи проектування інфраструктури ІОС та умови запровадження інноваційних засобів, методів і форм організації роботи студентів в умовах розвиненого інформаційного суспільства [4, 7, 19].

Вивчаючи напрацювання фахівців, ми прийшли до думки, що інформаційне середовище ЗВО доцільно розглядати як інформаційне середовище освітнього спрямування, тобто інформаційно-освітнє середовище.

Стосовно терміну «інформаційно-освітнє середовище» зрозуміло, що він вміщує поняття інформаційного й освітнього середовища. Відповідно до визначення Г. Москалик [15] інформаційне середовище в освіті – це сукупність умов, що забезпечують продуктивну діяльність учасників освітнього процесу, що включає систему апаратних засобів, програмне забезпечення, фахівців і користувачів, бази даних, за допомогою яких реалізуються інформаційні процеси. Разом з тим, інформаційним середовищем ЗВО вважається сукупність інформації, навчальної

документації, інтелектуальних ресурсів, інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) та інфраструктури, яка містить комунікації різних категорій суб'єктів [20].

Досліджуючи поняття «освітнє середовище» О. О. Ярошинська [23] приходиться до висновку, що зазначене середовище являє собою зовнішній соціальний фактор, суб'єктивний образ якого впливає на процес саморозвитку особистості в період формування його навчально-професійної діяльності й слугує посередником активності індивіда, опосередковує його розвиток. У свою чергу, М. Братко [2] вважає освітнє середовище детермінантою розвитку, становлення особистості у період здобування нею фахової освіти в ЗВО.

Натепер поняття «інформаційно-освітнє середовище» знаходиться у процесі становлення та формування і наразі відсутній термінологічний стандарт й кодифікації терміна [14]. Систематизуючи доробки попередників, уточнюючи дане поняття, О. Б. Моргунець [14] схиляється до того, що інформаційно-освітнє середовище складається із системи інформаційних освітніх ресурсів та інформаційно-комунікативних технологій, яке забезпечує взаємозв'язок учасників освітнього процесу і спрямоване на досягнення максимальної якості підготовки фахівців.

Інформаційно-освітнє середовище (ІОС) ЗВО В. О. Рахманов [17] розглядає як територіально і рівнево розподілену конструкцію освоєння інформаційно-освітнього простору з метою створення умов, що сприяють взаємодії між об'єктами та суб'єктами середовища, забезпечують розвиток компетентностей. Під ІОС ЗВО Ю. В. Караван [12] розуміє комплексну взаємодію середовища електронного спілкування та інформаційних центрів, де кафедри є відповідальними за поповнення ресурсів, адміністрація бібліотеки – за роботу електронної бібліотеки, а доступ до Інтернет-ресурсів забезпечують спеціалісти з технічних питань.

Науковцями представлено й практичний досвід розробки й функціонування ІОС.

В ІОС виділяють суб'єкт-ресурсний, ідейно-технологічний та матеріально-технічний компоненти. Перший з них визначає користувачів, розробників та учасників середовища, другий – технології взаємодії суб'єктів освітнього процесу та ідеологію використання інформації для одержання знань або освіти, а останній встановлює апаратні засоби середовища і умови їх використання [13]. При цьому, з точки зору А. Веліховської [3], компоненти ІОС мають відповідати навчальній, позанавчальній, науково-дослідній діяльності, вимірюванню, контролю та оцінці результатів навчання, а також діяльності з управління ЗВО.

У свою чергу, Н. А. Гунько [6] визначає, що основними складовими є взаємопов'язані інформаційні об'єкти, засоби і технології збирання, накопичення та передання, обробки й продукування, поширення інформації та організаційно-юридичні структури, що підтримують інформаційні процеси.

Стосовно структури ІОС навчального закладу, воно складається з п'яти блоків: ціннісно-цільового, що включає сукупність цілей і цінностей педагогічної освіти, програмно-методичного, який містить інформацію щодо можливих стратегій, форм і програм підготовки, інформаційно-знаневого, який складається із системи професійно-орієнтованих знань і умінь майбутнього фахівця, комунікаційного, що об'єднує форми взаємодії між учасниками освітньої діяльності та інформаційно-комунікаційних засобів навчання, що у сукупності інтегруються в технологічний блок.

Здійснюючи формальний опис структури ІОС ЗВО як продукту комунікативних процесів у онлайн-спільнотах, Р. О. Коржом [11] визначено характеристики технічного, інформаційного, соціокомунікаційного змісту й встановлено кількісні показники продуктивності, ефективності та результативності інформаційної діяльності ЗВО, а також цілісності й повноти інформаційного образу ЗВО.

Однак огляд науково-методичної і спеціальної літератури показав, що теоретико-методологічні засади створення й функціонування ІОС в системі вищої фізкультурної освіти та особливості структури інформаційного середовища ЗВО фізкультурної спрямованості натепер залишаються поза увагою спеціалістів. Тому виникла потреба окреслення проблемного поля й

широкого обговорення в наукових колах питань, пов'язаних із специфікою створення ІОС ЗВО в системі підготовки фахівців з фізичного виховання та спорту.

Мета. Уточнити поняття та розробити структуру інформаційно-освітнього середовища закладу вищої освіти в системі підготовки фахівців з фізичного виховання та спорту.

Матеріал і методи досліджень – аналіз літературних джерел та мережі «Інтернет», аналіз практичного досвіду, узагальнення, систематизація.

Результати власних досліджень. Узагальнюючи й осмислюючи дані науково-методичної та спеціальної літератури ми дійшли до висновку, що інформаційно-освітнім середовищем ЗВО в системі підготовки фахівців з фізичного виховання та спорту являє собою інформаційний потік освітньої спрямованості, де циркулює спортивно-педагогічна інформація, яка виробляється й споживається суб'єктами освітньої діяльності в галузі фізичної культури і спорту.

Визначаючи специфічні особливості інформаційно-освітнього середовища ЗВО в системі підготовки фахівців з фізичного виховання та спорту насамперед ми звернули увагу на наявність як спільних, так і характерних його особливостей.

Так, головною метою створення інформаційно-освітнього середовища ЗВО є вдосконалення системи підготовки майбутніх фахівців з фізичної культури та спорту, а пріоритетне завдання полягає в задоволенні інформаційних і освітніх потреб науково-педагогічного й студентського складу в системі підготовки фахівців з фізичного виховання та спорту.

Зважаючи на передовий педагогічний досвід, основоположним принципом проектування інформаційно-освітнього середовища ЗВО в галузі фізичної культури і спорту слід вважати принцип соціального орієнтування – «Social-Mobile-Access-Regulated-Technology.Social», який передбачає використання єдиного інтерфейсу і сучасних технологій освітнього дизайну для організації робочого місця суб'єктів освітньої діяльності з метою забезпечення комунікації в комфортному режимі залежно від розв'язуваних задач та індивідуальних переваг. Дійсно, для студентів ЗВО в галузі фізичної культури та спорту врахування зазначеного принципу дає можливість ознайомлюватися з освітніми ресурсами в умовах тренувально-змагальної діяльності, яка передбачає індивідуальний графік навчання. Вочевидь, застосування такого підходу відкриває студентам перспективи одночасного поєднання занять спортом і отримання належної якості освіти.

Серед складових інформаційно-освітнього середовища ЗВО виділяють змістовну, організаційну та технологічну компоненти.

Змістовна складова – це інформаційні ресурси, які за визначенням Р. О. Коржа [11] складають матеріали, що становлять суспільний інтерес і мають публічний характер, і пройшли відповідне форматування, а також комунікативну та стилістичну адаптацію з метою подальшої публікації в соціальних середовищах Інтернету або як окремі статті, або як коментарі до дискусій, що є складовою загального образу ЗВО. Змістовна складова в структурі ІОС ЗВО в системі підготовки фахівців з фізичного виховання та спорту представлена інформаційним, освітнім та науково-методичним компонентами, які в сукупності складають віртуальний контент.

Організаційна складова вміщує систему інформаційного забезпечення, систему інформаційного маркетингу, а також підрозділи, які забезпечують функціонування ІОС, зокрема адміністрація, методична служба, педагогічні працівники, студенти [5].

Взаємодія учасників освітнього процесу з ІОС ЗВО в системі підготовки майбутніх фахівців з фізичної культури та спорту здійснюється за допомогою технологій мережевих комунікацій, хмарних обчислень, SMART-технологій [18] (рис. 1).

Апаратну підсистему підтримки взаємозв'язку суб'єктів освіти складають технічні засоби взаємодії учасників освітнього процесу, зокрема сервери, комп'ютери, електронні дошки, мобільні мережеві пристрої. Серед засобів масової інформації й комунікації слід виділити веб-сайти, портали, електронну пошту e-mail, месенджери, соціальні мережі, зокрема Фейсбук, Інстаграм тощо, а сервісна система в свою чергу забезпечує введення в експлуатацію, обслуговування, ремонт і модифікацію використаних у роботі з освітньою інформацією технічних засобів [5].

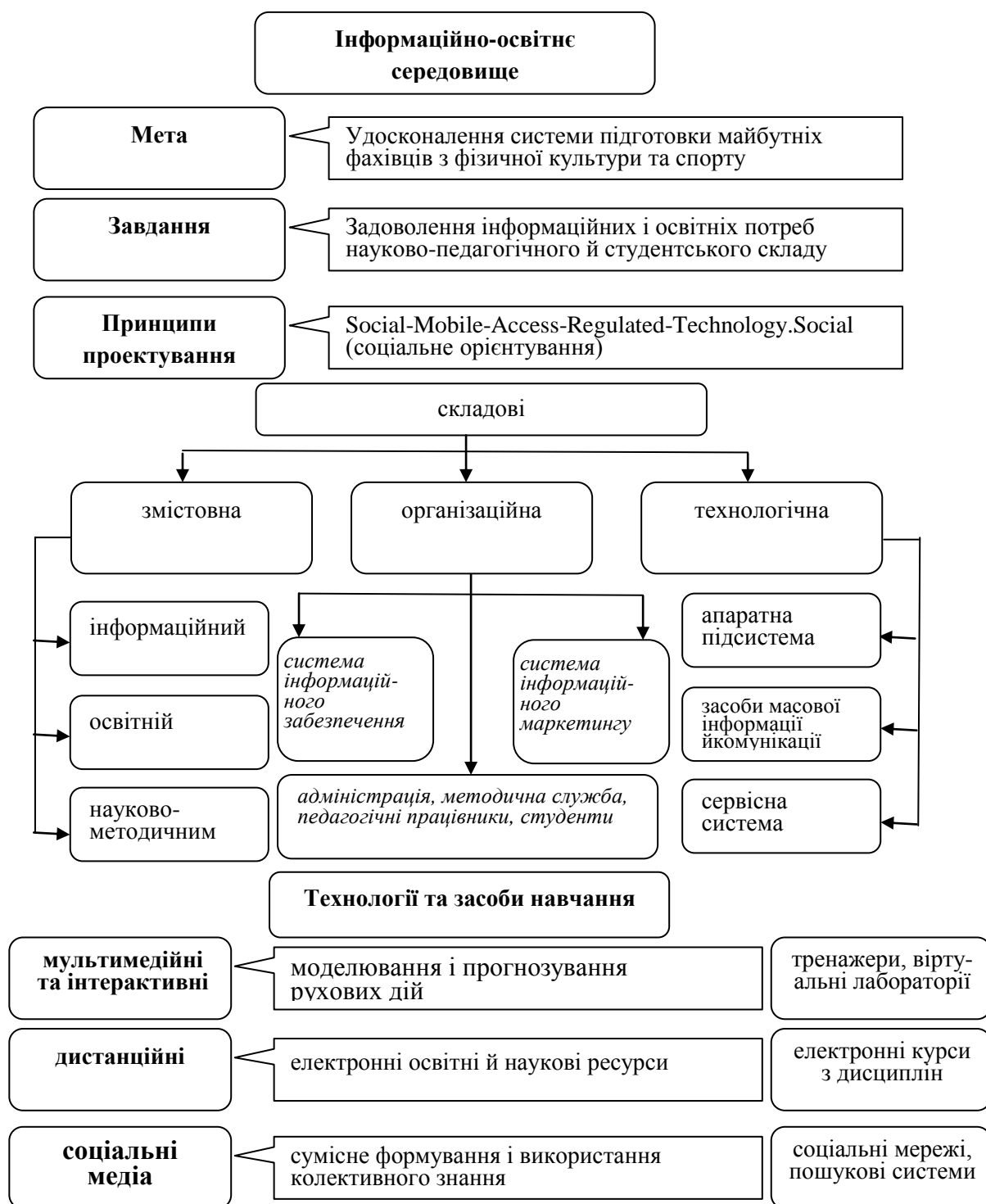


Рис. 1. Структура інформаційно-освітнього середовища ЗВО в системі підготовки фахівців з фізичного виховання та спорту

Досліджуючи найбільш ефективні технології навчання у ІОС ЗВО в системі підготовки фахівців з фізичного виховання та спорту ми насамперед звернули увагу на доцільність застосування мультимедійних та інтерактивних й дистанційних технологій, а також на ефективність соціальних медіа. Зрозуміло, що з огляду на специфіку змісту навчання, саме мультимедійні та інтерактивні технології відкривають перед студентами нові можливості для моделювання і прогнозування рухових дій спортсменів, що значно спрощує сприйняття спортивно-педагогічної інформації. Водночас, дистанційні технології дають змогу застосовувати індивідуальну форму

навчання, що, як вже зазначалося, має першочергове значення для студентів, які активно займаються спортом. І, насамкінець, використання соціальних медіа, а саме соціальних мереж, блогів, пошукових систем та сервісів закладок сприяють активізації пошукової активності студентської молоді в умовах розвинутого інформаційного суспільства, на що варто зважати для досягнення вагомих результатів освітньої діяльності.

Підсумовуючи вищевикладене, варто зазначити, що в ході занурення, суб'єкт освітньої діяльності стає невід'ємною частиною ІОС, він поглинає, осмислює, переробляє й продукує інформацію, яка циркулює всередині цього середовища.

Висновки та перспективи подальших досліджень. Створення інформаційно-освітнього середовища в системі підготовки фахівців з фізичного виховання та спорту є пріоритетним напрямком підвищення якості освіти майбутніх фахівців.

Створення ІОС ЗВО дозволяє студентам швидко реагувати на виклики сьогодення, отримувати актуальну різнобічну інформацію з питань діяльності ЗВО та перспектив щодо його розвитку, самостійно й систематично оновлювати знання, приймати участь у студентських електронних наукових конференціях.

У структурі ІОС ЗВО в системі підготовки фахівців з фізичного виховання та спорту виділяють змістовну, організаційну та технологічну складові, а з-поміж інноваційних технологій навчання в умовах розвинутого інформаційного суспільства слід виділити мультимедійні та інтерактивні технології, дистанційні технології, а також соціальні медіа.

Інформаційно-освітнє середовище ЗВО в системі підготовки фахівців з фізичного виховання та спорту уявляє собою інформаційний потік освітньої спрямованості, що містить спортивно-педагогічну інформацію для використання суб'єктами освітньої діяльності в галузі фізичної культури і спорту.

Подальше дослідження планується спрямувати на поглиблене вивчення змістовно-технологічного компоненту інформаційно-освітнього середовища ЗВО в системі підготовки фахівців з фізичного виховання та спорту.

Список літературних джерел

1. Баранов О.А. Теоретико-методологічні основи правового забезпечення інформаційної сфери України: автореф. дис. на здоб. наук. ступеня канд. пед. н.: спец. 13 00 08 «Теорія і методика професійного образования» / О.А. Баранов. Харків, 2015. 40 с.
2. Братко М.В. Освітнє середовище вищого навчального закладу: функціональний аспект / М.В. Братко // Педагогічний процес: теорія і практика. 2015. № 1-2 (46-47). С. 11-17.
3. Веліховська А. Дидактичні засади формування інформаційного освітнього середовища навчального закладу / А. Веліховська // Нова педагогічна думка. 2015. № 2. С. 183-186.
4. Величко С. Сучасне освітнє середовище та його вплив на природничо-математичну і технічну освіту / С. Величко // Наукові записки. 2010. Вип. 77. С. 4-7.
5. Гаврилюк В.Ю. Теоретичні аспекти створення та функціонування інформаційно-освітнього середовища сучасного позашкільного навчального закладу [ел. ресурс] / В.Ю. Гаврилюк // Режим доступу: https://www.narodnaosvita.kiev.ua/?page_id=4261
6. Гунько Н. А. Сучасне інформаційно-освітнє середовище як фактор удосконалення професійно-педагогічної підготовки майбутнього викладача / Н. А. Гунько // Наукові записки. Серія: педагогіка. – 2014. – № 3. – С. 46-52.
7. Глазунова О. Г. Проектування архітектури хмаро-орієнтованого ІОС для підготовки майбутніх фахівців з інформаційних технологій / О.Г. Глазунова, О. В. Якобчук //

References

1. Baranov, O.A. (2015) Teoretyko-metodolohichni osnovy pravovoho zabezpechennya informatsiyanoi sfery Ukrayiny: avtoref. dys. na zdob. nauk. stupenya kand. ped. n.: spets. 13.00.08 «Teoryya y metodyka professyonal'noho obrazovannya». Kharkiv. 40 s.
2. Bratko, M.V. (2015) Osvitnye seredovyshe vyshchoho navchal'noho zakladu: funktsional'nyy aspekt . Pedagogichnyy protses: teoriya i praktyka. № 1-2(46-47). S. 11-17.
3. Velikhov's'ka, A. (2015). Dydaktychni zasady formuvannya informatsiynoho osvith'oho seredovysheha suchasnoho pozashkil'noho navchal'noho zakladu. Nova pedagogichna dumka. № 2. S. 183-186.
4. Velychko, S. (2010). Suchasne osvitnye seredovyshe ta yoho vplyv na pryrodnycho-matematychnu i tekhnichnu osvitu. Naukovi zapysky. Vyp. 77. S. 4-7.
5. Havrylyuk, V.Yu. Teoretychni aspekty stvorennya ta funktsionuvannya informatsiyno-osvith'oho seredovysheha suchasnoho pozashkil'noho navchal'noho zakladu [el. resurs]. Rezhym dostupu: https://www.narodnaosvita.kiev.ua/?page_id=4261
6. Hun'ko, N.A. (2014). Suchasne informatsiyno-osvithne seredovyshe yak faktor udoskonalennya profesiynopedagogichnoyi pidhotovky maybutn'oho vykladacha . Naukovi zapysky. Seriya: pedagogika. № 3. S. 46-52.
7. Hlazunova, O.H, Yakobchuk O.V. (2014) Proektuvannya arkhitektury khmaro-oriyentovanoho IOS dlya pidhotovky maybutnikh fakhivtsiv z informatsiynykh tekhnolohiy. Informatsiyni tekhnolohiyi i zasoby navchannya. T. 44. Vyp. 6.

Інформаційні технології і засоби навчання. 2014. Т. 44. Вип. 6. С. 141-156.

8. Губіна О. Ю. Сучасні підходи до вивчення проблеми розвитку відкритої освіти в Україні / О. Ю. Губіна // Наукові записки Бердянського державного педагогічного університету. 2016. № 2. С. 33-38.

9. Кашуба В.О. Здоров'язбережувальна технологія навчання майбутніх учителів фізичної культури в умовах інформатизації освіти: [монографія]. В.О. Кашуба, Н.Г. Бишевець, А.І. Альошина, О.І. Бичук // Вежа-Друк, 2019. 212 с.

10. Кобися А. П. Структура і функції інформаційного освітнього середовища навчального закладу / А. П. Кобися, В. М. Кобися // Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми. 2013. Вип. 35. С. 89-93.

11. Корж Р. О. Формування та ідентифікація інформаційного образу закладу вищої освіти у соціальних середовищах Інтернету: автореф. на здобуття наукового ступеня доктора технічних наук: спец. 05.13.06 «Інформаційні технології» / Р. О. Корж. Київський національний університет будівництва і архітектури. Київ, 2019. 42 с.

12. Караван Ю.В. Єдине інформаційно-освітнє середовище як важливий елемент підвищення якості підготовки фахівців [ел. ресурс] / Ю.В. Караван // Режим доступу: <https://www.sworld.com.ua/konfer26/56.pdf>

13. Кух О.М. Інформаційно-освітнє середовище в системі методичної підготовки майбутнього вчителя фізики / О.М. Кух, А.М. Кух // Збірник наукових праць Кам'янець-Подільського національного університету ім. Івана Огієнка. Серія : Педагогічна. 2016. Вип. 22. С. 140-143.

14. Моргулець О.Б. Інформаційно-освітнє середовище у системі забезпечення якості освітньої діяльності ВНЗ / О.Б. Моргулець, Л.М. Грицаєнко // Формування ринкових відносин в Україні. 2015. № 9 (172). С. 113-116.

15. Москалик Г. Поняття, природа і джерела формування інформаційно-комунікаційного середовища / Г. Москалик // Гілея: науковий вісник. 2013. Вип. 77. С. 149-53.

16. Перегуда І.В. Сайт закладу освіти як невід'ємний компонент інформаційного освітнього простору / І.В. Перегуда // Розбудова єдиного інформаційного простору української освіти – вимога часу: В: Матеріали всеукраїнського науково-практичного Web-форуму (Київ-Харків 22-23 березня). Київ-Харків, 2018. С. 147-149.

17. Рахманов В. О. Застосування освітньо-інформаційного середовища у навчальному процесі вищого навчального закладу / В.О. Рахманов // Вісник НТУУ «КПІ». Філософія. Психологія. Педагогіка : збірник наукових праць. 2014. № 2 (41). С. 60–67.

18. Тітов С. В. Інформаційно-освітнє середовище навчального закладу: розвиток засобів і способів комунікаційної й інформаційної взаємодії / С. В. Тітов, О. В. Тітова // Вісник ХДАК. 2014. Вип. 43. С. 142-156.

19. Топузов М.О. Проектування інформаційно-освітнього середовища навчальних закладів у сучасному суспільстві / М.О. Топузов // Український педагогічний журнал 2017. № 1. С. 26-36.

20. Шелестова А. М. Характеристика сучасного інтегрованого інформаційно-комунікаційного простору вищого навчального закладу / А.М. Шелестова // Вісн. Харк. держ. акад. культури: зб. наук. пр. – Х.: ХДАК. 2013. Вип. 39. – С. 235–241.

21. Шинкарук О. Хмарні технології в процесі підготовки фахівців з фізичної культури і спорту / О. Шинкарук, Н. Бишевець, А. Лихолай // Науковий часопис НПУ. ім. Драгоманова. 2019. Вип. 4 (112). С. 168-174.

22. Шинкарук О. Вдосконалення освітнього процесу

С. 141-156.

8. Hubina, O.Yu. (2016). Suchasni pidkhody do vuvchennya problemy rozvytku vidkrytoyi osvity v Ukrayini. Naukovi zapysky Berdyans'koho derzhavnogo pedahohichnogo universytetu. № 2. S. 33-38.

9. Kashuba, V.O. (2019). Zdorov'yazberezhual'na tekhnolohiya navchannya maybutnikh uchyteliv fizychnoy kul'tury v umovakh informatyzatsiyi osvity: [monohrafiya]. V.O. Kashuba, N.H. Byshevets', A.I. Al'oshyna, O.I. Bychuk. Vezha-Druk. 212 s.

10. Kobysya A.P. (2013). Struktura i funktsiyi informatsiynoho osvitn'oho seredovyscha navchal'noho zakladu. AP. Kobysya, VM. Kobysya. Suchasni informatsiyni tekhnolohiyi ta innovatsiyi metodyky navchannya u pidhotovtsi fakhivtsiv: metodolohiya, teoriya, dosvid, problemy. Vyp. 35. S. 89-93.

11. Korzh, R.O. (2019). Formuvannya ta identyfikatsiya informatsiynoho obrazu zakladu vyshchoyi osvity u sotsial'nykh seredovyschakh Internetu: avtoref. na zdobuttya naukovooho stupenya doktora tekhnichnykh nauk: spets. 05.13.06 «Informatsiyni tekhnolohiyi». Kyivvs'kyi natsional'nyy universytet budivnytstva i arkhitektury. Kyiv. 42 c.

12. Karavan, Yu.V. Yedynе informatsiyno-osvitnye seredovyshe yak vazhlyvyi element pidvyshchennya yakosti pidhotovky fakhivtsiv [el. resurs]. Rezhym dostupu: <https://www.sworld.com.ua/konfer26/56.pdf>

13. Kukh, O.M, Kukh, A.M. (2016). Informatsiyno-osvitnye seredovyshe v systemi metodychnoyi pidhotovky maybutn'oho vchytelya fizyky. Zbirnyk naukovykh prats' Kam'yanets'-Podil's'koho natsional'noho universytetu im. Ivana Ohiyenka. Seriya : Pedahohichna. Vyp. 22. S. 140-143.

14. Morhulets', O.B. (2015). Informatsiyno-osvitnye seredovyshe u systemi zabezpechennya yakosti osvitn'oyi diyal'nosti VNZ. O.B. Morhulets', L.M. Hrytsayenko. Formuvannya rynkovykh vidnosyn v Ukrayini. № 9 (172). S. 113-116.

15. Moskalyk, H. (2013). Ponyattya, pryroda i dzherela formuvannya informatsiyno-komunikatsiynoho seredovyscha . Hileya: naukovyy visnyk. Vyp. 77. S. 149-53.

16. Pehuda, I.V. (2018). Sayt zakladu osvity yak nevid'yemnyy komponent informatsiynoho osvitn'oho prostoru. Rozbudova yedynoho informatsiynoho prostoru ukraiyins'koyi osvity – vymoha chasu: V: Materialy vseukraiyins'koho naukovykh praktichnoho Web-forumu (Kyiv-Kharkiv 22-23 bereznya). Kyiv-Kharkiv. S. 147-149.

17. Rakhmanov, V.O. (2014). Zastosuvannya osvitn'о-informatsiynoho seredovyscha u navchal'nomu protsesi vyshchoho navchal'noho zakladu. Visnyk NTUU «KPI». Filosofiya. Psykholohiya. Pedahohika : zbirnyk naukovykh prats'. № 2 (41). S. 60–67.

18. Titov, S.V., Titova, O.V. (2014). Informatsiyno-osvitnye seredovyshe navchal'noho zakladu: rozvytok zasobiv i sposobiv komunikatsiynoi y informatsiynoi vzayemodiyi. Visnyk KHDAK. Vyp. 43. S. 142-156.

19. Topuzov, M.O. (2017). Proektuvannya informatsiyno-osvitn'oho seredovyscha navchal'nykh zakladiv u suchasnomu suspil'stvi. Ukrayins'kyi pedahohichnyy zhurnal. № 1. S. 26-36.

20. Shelestova, A.M. (2013). Kharakterystyka suchasnoho intehrovanoho informatsiyno-komunikatsiynoho prostoru vyshchoho navchal'noho zakladu . Visn. Khark. derzh. akad. kul'tury: zb. nauk. pr. KH.: KHDAK. Vyp. 39. C. 235–241.

21. Shynkaruk, O. (2019). Khmarni tekhnolohiyi v protsesi pidhotovky fakhivtsiv z fizychnoy kul'tury i sportu. O. Shynkaruk, N. Byshevets', A. Lykholay. Naukovyy chasopys NPU. im. Drahomanova. Vyp. 4 (112). S. 168-174.

22. Shynkaruk, O. (2019). Vdoskonalennya osvitn'oho

майбутніх фахівців сфери фізичної культури і спорту засобами хмарних технологій / О. Шинкарук, Н. Бишевец, А. Лихолой, О. Степаненко // Матеріали II Всеукраїнської електронної конференції з міжнародною участю «Інноваційні та інформаційні технології у фізичній культурі, спорті, фізичній терапії та ер терапії», м. Київ. (Київ, 18 квітня 2019 р.). С. 262-263.

23. Ярошинська О. О. Теоретичні і методичні засади проектування освітнього середовища професійної підготовки майбутніх учителів початкової школи: автореф. дис. на здоб. наук. ступеня канд. пед. н.: спец. 13.00. 08 «Теорія і методика професійної освіти» / О.О. Ярошинська. Умань, 2015. 544 с.

24. Shynkaruk O. The use of information technologies in the process of education of students in specialized sports institutions / O. Shynkaruk, N. Byshevets, A. Likhola, O. Stepanenko // Mat. XII Mizhnarodnoi konferentsiyi molodykh vchenykh «Molod' ta olimpiys'kyu rukh». 17 trav. 2019. Kyiv. S. 52-53.

protseu maybutnikh fakhivtsiv sfery fizychnoy kul'tury i sportu zasobamy khmarnykh tekhnolohiy. O. Shynkaruk, N. Byshevets', A. Lykholay, O. Stepanenko. Materialy II Vseukrayins'koyi elektronnoyi konferentsiyi z mizhnarodnoyu uchastyu «Innovatsiyni ta informatsiyni tekhnolohiyi u fizychniy kul'turi, sports, physical therapy and epic therapy », Kyiv. (Kyiv, April 18, 2019). S. 262-263.

23. Yaroshyns'ka, O.O. (2015). Teoretychni i metodychni zasady proektuvannya osvith'oho seredovyscha profesiynoi pidhotovky maybutnikh uchyteliv pochatkovoyi shkoly: avtoref. dys. na zdob. nauk. stupenya kand. ped. n.: spets. 13.00.08 «Teoriya i metodyka profesiynoi osvity». Uman'. 544 s.

24. Shynkaruk O. (2019). The use of information technologies in the process of education of students in specialized sports institutions / O. Shynkaruk, N. Byshevets, A. Likhola, O. Stepanenko // Mat. XII Mizhnarodnoi konferentsiyi molodykh vchenykh «Molod' ta olimpiys'kyu rukh». 17 trav. 2019. Kyiv. S. 52-53.

DOI: doi.org/10.31652/2071-5285-2019-5(24)-367-374

Відомості про авторів:

Шинкарук О. А.; orcid.org/0000-0002-1164-9054; shi-oksana@ukr.net; Національний університет фізичного виховання і спорту України, вул. Фізкультури, 1, Київ, 03150, Україна.

Бишевец Н. Г.; orcid.org/0000-0001-6118-6580; bishevets@ukr.net; Національний університет фізичного виховання і спорту України, вул. Фізкультури, 1, Київ, 03150, Україна.

Яковенко О. О.; orcid.org/0000-0002-7165-5229; elena1988.ia@gmail.com; Національний університет фізичного виховання і спорту України, вул. Фізкультури, 1, Київ, 03150, Україна.

Харченко Л. А.; orcid.org/0000-0003-0274-5893; lit2003@ukr.net; Національний університет фізичного виховання і спорту України, вул. Фізкультури, 1, Київ, 03150, Україна.

УДК 796.06:796.032

ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ОЛІМПІЙСЬКОГО РУХУ В УКРАЇНІ

Тетяна Яворська, Алла Крук, Тетяна Кафтанова

Житомирський державний університет імені Івана Франка

Анотації:

Актуальність теми дослідження. У статті здійснено аналіз сучасного розвитку олімпійського руху, що дозволив виявити низку головних проблем, серед яких є низький рівень організаційного, кадрового та фінансового забезпечення розвитку галузі фізичної культури і спорту. **Мета дослідження** – розкрити проблеми та перспективи щодо розвитку олімпійського руху в Україні. **Методи дослідження:** теоретичні методи дослідження: аналіз та синтез, систематизація та узагальнення даних літературних джерел і мережі Інтернет.

Результати дослідження та ключові висновки. Проаналізовано та узагальнено матеріали нормативно-правової, законодавчої, інформаційної бази стосовно проблеми дослідження. З'ясовано, що олімпійський рух в Україні – це громадський рух, який базується на добровільному об'єднанні громадян та організацій з метою пропаганди ідей олімпізму, здорового способу життя, розвитку фізичної культури та спорту, виховання молоді засобами спорту, що координується Національним Олімпійським комітетом. Вияв-

Проблемы и перспективы развития олимпийского движения в Украине

Relevance of research. The article analyzes the modern development of the Olympic movement, which revealed a number of major problems, including a low level of organizational, personnel and financial support for the development of the field of physical culture and sports. **The aim:** Was to uncover problems and prospects for the development of the Olympic movement in Ukraine. **Methods:** theoretical research methods: analysis and synthesis, systematization and synthesis of data from literature sources and the Internet.

Results. The materials of the legal, legislative, information base concerning the research problem are analyzed and summarized. The Olympic Movement in Ukraine is found to be a grassroots movement based on voluntary association of citizens and organizations with the aim of promoting the ideas of Olympism, healthy lifestyles, development of physical culture and sports, education of youth through sports, coordinated by the National Olympic Committee. A number of problems in the

Problems and Prospects of Development Olympic Movement in Ukraine

Актуальность темы исследования. В статье проведен анализ современного развития олимпийского движения, который позволил выявить ряд главных проблем, среди которых низкий уровень организационного, кадрового и финансового обеспечения развития отрасли физической культуры и спорта. **Цель исследования** – раскрыть проблемы и перспективы по развитию олимпийского движения в Украине. **Методы исследования:** теоретические методы исследования: анализ и синтез, систематизация и обобщение данных литературных источников и сети Интернет.

Результаты исследования и ключевые выводы. Проанализированы и обобщены материалы нормативно-правовой, законодательной, информационной базы по проблеме исследования. Выяснено, что олимпийское движение в Украине – это общественное движение, которое базируется на добровольном объединении граждан и организаций с целью пропаганды идей олимпизма, здорового образа жизни, развития физической культуры и спорта, воспитания молодежи средствами спорта, которое координируется Национальным Олимпийским

IV. Науковий напрям

лено низку проблем у розвитку сучасного олімпійського руху та запропоновано новий підхід щодо визначення перспектив його сталого розвитку в Україні. Таким чином, олімпійський рух можна розглядати як рух зацікавлених у даному напрямку громадян та організацій, метою якого є поширення олімпійських цінностей, залучення фахівців та громадськості до розбудови олімпійського руху в країні, сприяння побудові мирного світу шляхом виховання молоді через засоби фізичної культури та спорту. Перспективами розвитку олімпійського руху вважаємо в залученні позабюджетних коштів та додаткових фінансових ресурсів різних спонсорів, компаній, фірм у розвиток та функціонування олімпійського руху в країні.

Ключові слова:

олімпізм, олімпійські цінності, громадський рух, пропаганда, фізична культура, спорт.

development of the modern Olympic Movement have been identified and a new approach has been proposed to determine the prospects for its sustainable development in Ukraine. Thus, the Olympic Movement can be seen as a movement of citizens and organizations interested in this area, which aims at spreading Olympic values, involving specialists and the public in building the Olympic movement in the country, promoting peace building through education of young people through physical education and sports. We see the prospects for the development of the Olympic Movement in attracting extra-budgetary funds and additional financial resources from various sponsors, companies, firms in the development and functioning of the Olympic movement in the country.

Olympism, Olympic values, civil movement, propaganda, Physical Education, sport.

комітетом. Виявлен ряд проблем в розвитку сучасного олімпійського руху та запропоновано новий підхід до визначення перспектив його сталого розвитку в Україні. Таким чином, олімпійський рух можна розглядати як рух зацікавлених у даному напрямку громадян та організацій, метою якого є поширення олімпійських цінностей, залучення фахівців та громадськості до розбудови олімпійського руху в країні, сприяння побудові мирного світу шляхом виховання молоді через засоби фізичної культури та спорту. Перспективами розвитку олімпійського руху вважаємо в залученні позабюджетних коштів та додаткових фінансових ресурсів різних спонсорів, компаній, фірм у розвиток та функціонування олімпійського руху в країні.

олімпізм, олімпійські цінності, громадський рух, пропаганда, фізична культура, спорт.

Постановка проблеми. Олімпійський спорт – міжнародний багатofункціональний спортивний рух, спрямований на пропаганду загальнолюдських і гуманітарних цінностей у відповідності з концепцією олімпізму. Колишній Президент Міжнародного Олімпійського комітету (МОК) Хуан Антоніо Самаранч стверджував, що «... сучасному світові потрібен олімпізм як життєва філософська течія, на основі якої можна створити спосіб життя, заснований на повазі до загальнолюдських етичних принципів, що буде сприяти вихованню та об'єднувати спорт з культурою і мистецтвом...». У сучасному олімпізмі бере початок олімпійський рух, метою якого є сприяння побудові мирного та кращого світу шляхом виховання молоді через спорт [7, с. 10; 15].

Олімпійський рух в Україні – це громадський рух, який базується на добровільному об'єднанні громадян та організацій з метою пропаганди ідей олімпізму, здорового способу життя, розвитку фізичної культури та спорту, виховання молоді засобами спорту, що координується Національним Олімпійським комітетом (НОК) України [7]. Розвиток олімпійського руху в Україні цілком відповідає умовам часу та інтересам держави та є невід'ємною частиною руху за здоровий спосіб життя. Проте, на сьогоднішній день, в Україні налагоджена пропаганда здорового способу життя не достатньо ефективна серед населення. За результатами досліджень М. В. Дутчака, рівень охоплення населення, особливо працездатного віку, фізкультурно-оздоровчою та спортивною діяльністю в декілька разів нижчий, порівняно з європейськими країнами [4, с. 4].

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Авторитет і популярність олімпійського руху стали наслідком копіткої праці й ентузіазму багатьох поколінь захоплених талановитих людей – державних і громадських діячів, поетів і письменників, скульпторів і художників, філософів і педагогів, тренерів і лікарів, а також усіх тих, хто тією чи іншою мірою долучився до його розвитку. Вивчення стану питання щодо проблем та перспектив розвитку олімпійського руху в Україні здійснюється досить інтенсивно та є предметом наукових пошуків багатьох дослідників та фахівців галузі фізичного виховання і спорту [1; 2; 5; 11; 13].

Аналіз спеціальної літератури дозволив установити, що великий внесок у розвиток олімпійського руху в Україні зробили президенти НОК України та регіональні представники громадських організацій. Активно та успішно долучається до розвитку олімпійського руху та олімпійської освіти дітей та молоді в Україні Олімпійська Академія України. Створення видавництва «Олімпійська література» помітно виділяється не тільки на українському, але й на європейському рівні, оскільки переважна частка книжкової продукції видавництва присвячена тематиці олімпійського спорту, олімпійського руху, окремим розділам підготовки спортсменів, теорії і методиці тренування в окремих видах спорту тощо [2; 5; 16].

Проте, на шляху до світового визнання олімпізм та олімпійський рух подолав величезну кількість проблем та труднощів різного характеру. Незважаючи на економічну кризу в багатьох сферах життя суспільства, уряд нашої країни неодноразово спрямовував увагу й вживав заходи для успішного виступу українських спортсменів на міжнародній арені. Втім, незважаючи на широке коло досліджень, проблемі визначення перспектив розвитку олімпійського руху в Україні приділено недостатньо уваги. Актуальність і значущість указаної проблеми послужило передумовами подальшого вивчення та дослідження.

Мета дослідження – розкрити проблеми та перспективи щодо розвитку олімпійського руху в Україні.

Методи дослідження: теоретичні методи дослідження: аналіз та синтез, систематизація та узагальнення даних літературних джерел і мережі Інтернет. Організація дослідження включала проведення системного аналізу і узагальнення матеріалів наукової літератури, офіційних законів, а також матеріалів МОК та організаційних комітетів Олімпійських ігор з питань розвитку олімпійського руху. Виходячи з цього були визначені проблеми та перспективи розвитку сучасного олімпійського руху в Україні.

Результати дослідження та їх обговорення. Діяльність у галузі фізичної культури і спорту в Україні, як правило, регулюється відповідними Законами й розробленими на їх підставі підзаконними актами: указами, постановами, рішеннями, програмами, наказами, інструкціями, статутами, положеннями тощо. На кожен галузь діяльності діє уся сукупність Законів України, і основним для галузі фізичної культури і спорту є Закон України «Про фізичну культуру і спорт» (1994 р., 2002 р.) [10]. Крім цього закону, для розвитку олімпійського руху важливими є Закон України «Про підтримку олімпійського, параолімпійського руху та спорту вищих досягнень в Україні» (2000 р.; із змінами, внесеними згідно із Законами від 03.07.2018) [9]; Указ Президента України «Про Національну стратегію з оздоровчої рухової активності в Україні на період до 2025 року «Рухова активність – здоровий спосіб життя – здорова нація»» (від 09.02.2016 р.) [8] тощо. Під час засідання НОК України було підтримано «Програму розвитку олімпійського руху в Україні на період 2019–2022 роки» [16]. Отже, слід відмітити, що в Україні сформовані досить потужні законодавча та нормативно-правова бази, які продовжують вдосконалюватися та розширюватися в даній галузі [7–10; 14; 15].

У своїй промові з нагоди 25-річчя НОК України президент МОК Томас Бах звернув увагу на те, що спорт повинен бути політично нейтральним, але спорт не може бути поза політикою. Тому олімпійський рух повинен мати, одночасно, і автономію, і партнерські відносини з політикою. На думку Томаса Баха, цього можна досягти шляхом діалогу та взаємної поваги між олімпійським рухом і державними органами на всіх рівнях. Однак, для того, щоб постійно поширювати людські цінності дружби, поваги й досконалості в суспільстві, важливо, щоб саме автономність спорту поважали політики [16].

Отже, за останні роки роль та значущість олімпійського руху в нашій країні змінилися. Олімпійський рух – це глобальне явище в житті світового співтовариства, що охопило величезний спектр різноманітних процесів і явищ, з якими спорт пов'язав свою політику. Підтвердженням цього є, зокрема, масове залучення глядачів та їх спостереження за перебігом олімпійських ігор та інших спортивних видовищ; фінансова підтримка олімпійського руху; повага до нього з боку політичних і державних діячів різних країн. Тобто олімпійська система, олімпійська освіта та олімпійський рух нині перетворилися на найбільш стабільний рух у світі та постійно підвищують вплив на життя світової спільноти. Сьогодні не можна знайти жодної сфери людської діяльності, не пов'язаної з фізичною культурою та спортом, оскільки фізична культура і спорт – загальноновизнані матеріальні й духовні цінності суспільства в цілому та кожної людини окремо [6]. Від розвитку олімпійського руху, фізичної культури та спорту виграють і держава, і підприємства, і громадяни. Але, на жаль, існують серйозні проблеми, з якими зустрічаються

державні організації, керівники різних підрозділів, тренери, викладачі, спортсмени, студенти, вчителі, школярі тощо. Це, як правило, проблеми з інвентарем, обладнанням, спортивною формою; низьким рівнем оплати за послуги фахівців; відсутністю достатнього досвіду підготовки спортсменів до чемпіонатів світу й олімпійських ігор; впливом кваліфікованих фахівців спорту за межі України; високою вартістю послуг у спортивних центрах; дефіцитом вільних коштів для відвідування фізкультурно-оздоровчих закладів та на придбання спеціального одягу, взуття; відсутністю вільного часу; низький рівень пропаганди масового спорту та залучення широких верств населення до рухової активності тощо. Тому, в нашій державі потрібен новий підхід до розвитку олімпійського руху: потрібно сформувати у молоді сучасні погляди на спорт, пропагувати та залучати до здорового способу життя, зробити доступність до занять з обраного виду спорту, розвивати матеріально-технічну та спортивну базу, створити сприятливу спортивну інфраструктуру у дворах і місцях масового відпочинку населення, розширити можливості відвідування занять за місцем роботи та за місцем проживання; впроваджувати стипендіальні програми, розширювати міжнародні зв'язки, вивчати досвід розвитку олімпійського руху в різних країнах, залучати позабюджетні кошти та додаткові фінансові ресурси різних спонсорів, компаній, фірм у розвиток та функціонування олімпійського руху в країні. Це потрібно робити через соціальну рекламу, популяризацію олімпійських і не олімпійських видів спорту, підвищення престижу спорту вищих досягнень, впровадження досвіду інших країн, залучення до рухової активності різних верств населення, а також залучення різних фінансових ресурсів тощо.

Ми погоджуємося також з думкою науковців С. І. Степанюк, О. О. Гречанюк, І. В. Маляренко, що у найближчому майбутньому в галузі фізичної культури і спорту України потрібно вирішити такі завдання, як: реформувати систему фізичного виховання та спорту в Україні; повернути українському спорту національний зміст; переглянути теорію і практику фізичної культури, виходячи з нових реалій сучасного життя в Україні, з урахуванням державотворчих завдань, які стоять перед фізкультурно-спортивним та олімпійським рухом; поліпшити кадрову ситуацію в спортивних структурах України, залучивши до роботи в них фахівців з відповідним рівнем підготовки та належним рівнем громадської та національної свідомості; у процесі перебудови фізкультурно-спортивного руху, зберегти рівень спортивних досягнень та не допустити спаду результативності в різних видах спорту; розширити матеріальну базу [12, с. 205].

На сьогоднішній день, хоча ми й можемо пишатися виступами наших талановитих спортсменів на Олімпійських іграх, проте, удосконалення законодавчої, нормативно-правової та матеріально-технічної спортивної бази в країні сприятиме кращому розвитку олімпійського руху та реалізації стратегії олімпійської підготовки українських спортсменів [3, с. 20–28].

Дискусія. Проведені нами узагальнення та отримані у ході дослідження результати, дозволяють припустити, що сьогодні необхідно вивчати досвід залучення додаткових ресурсів та застосувати його, який може стати неоціненною допомогою у пошуках додаткового фінансування з позабюджетних джерел як українського, так і зарубіжного походження. Досягнення високих результатів у цьому напрямку можливо за допомогою розробки відповідних спільних проектів, які направлені на задоволення потреб громади у розвитку не тільки олімпійського руху, але й фізичної культури та спорту.

Висновки. Отже, олімпійський рух є важливим чинником загальної культури. Виховання людей в дусі олімпійських цінностей сприяє впровадженню культури здорового способу життя, залученню всіх верств населення до активних занять фізичною культурою та спортом, що, в свою чергу, забезпечує покращення здоров'я нації, її духовне збагачення, прищеплює почуття патріотизму та гордості за свою країну. Саме через спорт транслюються «ідеальні цінності» для людей будь-якого віку та національності, а олімпійський рух виступає ефективним ресурсом міжкультурної комунікації та освіти.

На нашу думку, перспективами розвитку олімпійського руху в Україні вбачаємо у забезпеченні державою підтримки щодо розвитку олімпійського руху в країні, у створенні та прийнятті законів, указів, програм, стратегій щодо розвитку й підтримки олімпійського руху в Україні та їх виконання, у популяризації олімпійського руху серед всього населення, й зокрема серед молоді та дітей, у відкритті дитячих спортивних шкіл, у спільній реалізації проектів дитячої та юнацької спортивної освіти, розширенні співробітництва між Україною та Міжнародним олімпійським комітетом, у реформуванні системи освіти та охорони здоров'я, зокрема галузі фізичної культури і спорту, залученні позабюджетних коштів та додаткових фінансових ресурсів різних спонсорів, компаній, фірм у розвиток та функціонування олімпійського руху в країні, поширенні олімпійської освіти, участі в міжнародних форумах, семінарах з підготовки до Олімпійських ігор на території України та за кордоном, покращенні стану спортивної матеріально-технічної бази та обладнання, підвищенні кваліфікації тренерів та інших фахівців, пропаганді здорового способу життя, залученні до занять руховою активністю різних верств населення та створення для цього сприятливих умов тощо.

Таким чином, узагальнення даних літературних джерел і мережі Інтернет показали, що олімпійський рух і олімпійські цінності мають особливе значення для України. Ми впевнені в тому, що олімпійський рух в нашій державі, подолає усі труднощі та буде мати велику перспективу, оскільки й надалі країна буде готувати прекрасних, талановитих, перспективних спортсменів, якими зможемо пишатися, а також наша країна буде мати здорову українську націю, яка матиме усі шанси на світле майбутнє.

Перспективи подальших досліджень – вивчення розвитку олімпійського руху в європейських країнах.

Список літературних джерел

1. Базенко В. А. Посилення ролі інституту місцевого самоврядування в розвитку фізичної культури та спорту. Державне управління в Україні: історія державотворення, виклики та перспективи: матеріали IV Міжнар. наук. інтерн.-конф. аспірантів та докторантів з державного управління (Одеса, 22 трав. 2015 р.) Одеса: ОРІДУ НАДУ, 2015. С. 231–236.
2. Булатова М.М. Олімпійська спадщина України : художній альбом. Кн. 1. НОКУ. Київ, 2016. 128 с. Ї ж. Олімпійська освіта: методичні рекомендації / за заг. ред. М.М. Булатової. Київ, 2002. 37 с.
3. Головатенко О. М., Олексієнко Я. І. Олімпійський рух в Україні. Участь українських спортсменів в Олімпійських іграх: навчально-методичний посібник. Черкаси, 2015. 46 с.
4. Дутчак М. В. Стратегія і тактика розвитку спорту для всіх в Україні / Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту / Харк. нац. пед. ун-т ім. Г. С. Сковороди ; голов. ред. С. С. Єрмаков. Харків, № 16, 2003. с. 3-16. Його ж. Спорт для всіх в Україні: теорія і практика. Київ, 2009. 279 с.
5. Єрмолова В. Всеукраїнський конкурс-огляд з історії олімпійського руху. Фізичне виховання в рідній школі. 2015. № 6. С. 31.
6. Обозна О. М. Розвиток фізичної культури і спорту як важливий напрям державної політики України щодо забезпечення здоров'я громадян. Державне управління: теорія та практика. 2014. № 2. С. 39-44. – Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Dutp_2014_2_8
7. Олімпійська хартія [Електронний ресурс] / Режим доступу : <http://noc-ukr.org/about/officialdocuments/olimpic-charter/>
8. Про Національну стратегію з оздоровчої рухової активності в Україні на період до 2025 року «Рухова

References

1. Bazenko V. A. Posylennia roli instytutu mistsevoho samovriaduvannia v rozvytku fizychnoi kultury ta sportu. Derzhavne upravlinnia v Ukraini: istoriia derzhavotvorennia, vyklyky ta perspektyvy: materialy IV Mizhnar. nauk. intern.-konf. aspirantiv ta doktorantiv z derzhavnoho upravlinnia (Odesa, 22 trav. 2015 r.) Odesa: ORIDU NADU, 2015. S. 231–236.
2. Bulatova M.M. Olimpiiska spadshchyna Ukrainy : khudozhnii albom. Kn. 1. NOKU. Kyiv, 2016. 128 s. Yii zh. Olimpiiska osvita: metodychni rekomendatsii / za zah. red. M.M. Bulatovoi. Kyiv, 2002. 37 s.
3. Holovatenko O. M., Oleksienko Ya. I. Olimpiiskyi rukh v Ukraini. Uchast ukrainskykh sportsmeniv v Olimpiiskykh ihrakh: navchalno-metodychnyi posibnyk. Cherkasy, 2015. 46 s.
4. Dutchak M. V. Stratehiia i taktyka rozvytku sportu dlia vsikh v Ukraini / Pedahohika, psykhohihiia ta medyko-biologichni problemy fizychnoho vykhovannia i sportu / Khark. nats. ped. un-t im. H. S. Skovorody ; holov. red. S. S. Yermakov. Kharkiv, № 16, 2003. s. 3-16. Yoho zh. Sport dlia vsikh v Ukraini: teoriia i praktyka. Kyiv, 2009. 279 s.
5. Iermolova V. Vseukrainskyi konkurs-ohliad z istorii olimpiiskoho rukhu. Fizychno vykhovannia v ridnii shkoli. 2015. № 6. S. 31.
6. Obозна O. M. Rozvytok fizychnoi kultury i sportu yak vazhlyvyi napriam derzhavnoi polityky Ukrainy shchodo zabezpechennia zdorovia hromadian. Derzhavne upravlinnia: teoriia ta praktyka. 2014. № 2. S. 39-44. – Rezhym dostupu: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Dutp_2014_2_8
7. Olimpiiska khartiia [Elektronnyi resurs] / Rezhym dostupu : <http://noc-ukr.org/about/officialdocuments/olimpic-charter/>
8. Pro Natsionalnu stratehiu z ozdorovchoi rukhovoї aktyvnosti v Ukraini na period do 2025 roku «Rukhova aktyvnist – zdorovy sposib zhyttia – zdorova natsiia». Ukaz

активність – здоровий спосіб життя – здорова нація». Указ президента України від 09.02.2016 № 42/2016 // База даних «Законодавство України». URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/42/2016>

9. Про підтримку олімпійського, паралімпійського руху та спорту вищих досягнень в Україні. Закон України від 14.09.2000 № 1954-III // База даних «Законодавство України» / ВР України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1954-14/ed20030403/conv>

10. Про фізичну культуру і спорт: Закон України від 24.12.1993 р. № 3808-XII. URL: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3808-12>.

11. Сітнікова Н.С. Підтримка державою сучасного літнього олімпійського руху в Україні. Держава та регіони. Серія: Державне управління, 2012 р., Вип. № 2 (38). С. 117-121.

12. Степанюк С.І., Гречанюк О.О., Маляренко І.В. Методичний посібник для вивчення дисципліни «Історія фізичної культури» за блочно-модульною системою: для студ. ден. та заочн. форми навч. факультету. фіз. вих. та спорту. Херсон, 2006. 236 с.

13. Яворська Т. Значущість олімпійської освіти у вихованні сучасної молоді / Молодь та олімпійський рух: Зб. тез доповідей XII Міжнар. конф. молодих вчених, 17 травня 2019 року [Електронний ресурс]. Київ, 2019. С. 67-68.

14. A New Strategy for Sport.Consultation Paper [Електронний ресурс] / Department for Culture, Media and Sport United Kingdom. 2015. Режим доступу: https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/450712/1619-F_Sports_Strategy_ACCESSIBLE.pdf.

15. Olympic Charter / International Olympic Committee. DidWeDo S.a.r.l., Lausanne, Switzerland, September 2016. 103 p.

16. <http://noc-ukr.org/about/officialdocuments/promova-prezidenta-mok-tomasa-baha-z-nagodi-25-richchya-nok-ukraini/>

prezydenta Ukrainy vid 09.02.2016 № 42/2016 // Baza danykh «Zakonodavstvo Ukrainy». URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/42/2016>

9. Pro pidtrymku olimpiiskoho, paralimpiiskoho rukhu ta sportu vyshchych dosiahnen v Ukraini. Zakon Ukrainy vid 14.09.2000 N 1954-III // Baza danykh «Zakonodavstvo Ukrainy» / VR Ukrainy. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1954-14/ed20030403/conv>

10. Pro fizychnu kulturu i sport: Zakon Ukrainy vid 24.12.1993 r. № 3808-XII. URL: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3808-12>.

11. Sitnikova N.S. Pidtrymka derzhavoiu suchasnoho litnoho olimpiiskoho rukhu v Ukraini. Derzhava ta rehiony. Seriiia : Derzhavne upravlinnia, 2012 r., Vyp. № 2 (38). S. 117-121.

12. Stepaniuk S.I., Hrechaniuk O.O., Maliarenko I.V. Metodichniy posibnyk dlia vyvchennia dystsypliny «Istoriia fizychnoi kultury» za blochno-modulnoiui systemoiu: dlia stud. den. ta zaochn. formy navch. fakultetu. fiz. vykh. ta sportu. Kherson, 2006. 236 s.

13. Iavorska T. Znachushchist olimpiiskoi osvity u vykhovanni suchasnoi molodi / Molod ta olimpiiskyi rukh: Zbirnyk tez dopovidei XII Mizhnarodnoi konferentsii molodykh vchenykh, 17 travnia 2019 roku [Elektronnyi resurs]. Kyiv, 2019. S. 67-68.

14. A New Strategy for Sport.Consultation Paper [Електронний ресурс] / Department for Culture, Media and Sport United Kingdom. 2015. Режим доступу: https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/450712/1619-F_Sports_Strategy_ACCESSIBLE.pdf.

15. Olympic Charter / International Olympic Committee. DidWeDo S.a.r.l., Lausanne, Switzerland, September 2016. 103 p.

16. <http://noc-ukr.org/about/officialdocuments/promova-prezidenta-mok-tomasa-baha-z-nagodi-25-richchya-nok-ukraini/>

DOI: [doi.org/10.31652/2071-5285-2019-5\(24\)-374-379](https://doi.org/10.31652/2071-5285-2019-5(24)-374-379)

Відомості про авторів:

Яворська Т. Є.; orcid.org/0000-0001-6104-2202; tatiana-82@meta.ua; Житомирський державний університет імені Івана Франка, вул. Велика Бердичівська, 40, Житомир, 10008, Україна.

Крук А. З.; orcid.org/0000-0001-5861-4468; allaswim1961@gmail.com; Житомирський державний університет імені Івана Франка, вул. Велика Бердичівська, 40, Житомир, 10008, Україна.

Кафтанова Т. Є.; orcid.org/0000-0002-2529-3917; tatyanakaftanova@gmail.com; Житомирський державний університет імені Івана Франка, вул. Велика Бердичівська, 40, Житомир, 10008, Україна.

Наукове видання

Фізична культура, спорт та здоров'я нації

Збірник наукових праць

Випуск 8 (27)

Грудень 2019

Головний редактор – В. М. Костюкевич

Адреса редакційної колегії:

21100, вул. Острозького, 32, м. Вінниця, Україна

Тел.: (0432) 26-52-40

Факс: (0432) 27-57-48

Надруковано з оригінал-макета замовника

Рекомендовано до друку 20.11.2019; 29.11.2019.

Формат 60x84/8. Ум. друк. арк. 13.

Папір офсетний. Гарнітура Times New Roman.

Друк різнографічний.

Наклад 300 прим. Замовлення №

Видавництво Житомирського державного університету імені Івана Франка

м. Житомир, вул. Велика Бердичівська, 40

Свідоцтво про державну реєстрацію:

серія ЖТ № 10 від 07.12.2004 р.

електронна пошта (e-mail): zu@zu.edu.ua