

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
«Чернігівський колегіум» імені Т. Г. Шевченка

ГРИШКО ЮРІЙ ЮРІЙОВИЧ



УДК 378.091.39 – 057.87:796.342 (043.3)

**РОЗВИТОК РУХОВИХ ЯКОСТЕЙ СТУДЕНТІВ
ТЕХНІЧНИХ УНІВЕРСИТЕТІВ ЗАСОБАМИ НАСТІЛЬНОГО ТЕНІСУ
У ПОЗААУДИТОРНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ**

13.00.02 – теорія та методика навчання
(фізична культура, основи здоров'я)

Автореферат дисертації на здобуття наукового ступеня
кандидата педагогічних наук

ЧЕРНІГІВ – 2019

Дисертацією є рукопис.

Роботу виконано у Національному університеті «Чернігівський колегіум» імені Т. Г. Шевченка, Міністерство освіти і науки України.

Науковий керівник – кандидат педагогічних наук, доцент
КУРТОВА Галина Юріївна,
Національний університет
«Чернігівський колегіум» імені Т. Г. Шевченка,
доцент кафедри біологічних основ
фізичного виховання здоров'я та спорту.

Офіційні опоненти: доктор педагогічних наук, доцент
АДИРХАЄВ Сослан Георгійович,
Інституту соціальних технологій
Відкритого міжнародний університету
розвитку людини «Україна»,
директор;

кандидат педагогічних наук, доцент
КОРОП Михайло Юрійович,
Київський національний
торгівельно-економічний університет,
доцент кафедри фізичної культури.

Захист відбудеться 13 грудня 2019 року о 12⁰⁰ годині на засіданні спеціалізованої вченої ради Д 79.053.02 у Національному університеті «Чернігівський колегіум» імені Т. Г. Шевченка за адресою: 14013, м. Чернігів, вул. Гетьмана Полуботка, 53.

З дисертацією можна ознайомитися в Науковій бібліотеці Національного університету «Чернігівський колегіум» імені Т. Г. Шевченка за адресою (14013, м. Чернігів, вул. Гетьмана Полуботка, 53).

Автореферат розісланий 13 листопада 2019 р.

Учений секретар
спеціалізованої вченої ради



С. В. Гаркуша

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

Обґрунтування вибору теми дослідження. Стрімкі зміни в умовах сучасного розвитку та напрям на Європейський вектор вимагає суттєвих зрушень у всіх сферах життя. Ці зміни не оминули освіту. Пріоритетним напрямом державної політики є зміцнення здоров'я населення, особливо студентів, які навчаються у ЗВО. Адже студенти – це майбутні батьки, основа генофонду країни.

Науково доведено ефективність і значимість фізичної культури в збереженні та зміцненні здоров'я, що в подальшому призводить до збільшення тривалості життя та покращення його якості (С. Г. Адирхаєв, В. К. Бальсевич, Е. Г. Буліч, М. М. Булатова, В. Ю. Волков, С. В. Гаркуша, С. С. Єрмаков, О. С. Куц, М. О. Носко, R. Bailey та ін.). Систематичні заняття фізичними вправами сприяють розвитку рухових якостей необхідних у професійній діяльності, підвищують працездатність (О. А. Архіпов; В. Г. Бабій, Г. В. Безверхня; Л. П. Долженко; Г. Ю. Куртова, Ю. В. Козерук, С. В. Гаркуша, О. М. Буланов; S. N. Blair; R. Fisher, G. Bonus).

В останні десятиріччя, після занепаду, збільшується попит на професію інженера, все більше молодих людей обирають цю спеціальність. Але для професійного рівня оволодіння інженерними спеціальностями, необхідно враховувати і негативні явища, що супроводжують цю роботу, а це – монотонність, високе напруження та відповідальність, навантаження на зорову сенсорну систему та хребет, гіподинамія (довготривала робота за комп'ютером). Успішність оволодіння технічними спеціальностями залежить від особливостей мислення та пам'яті (конструктивне мислення, достатній обсяг і точність довільної пам'яті, оперативність мислення, розвиток логіки); психофізичної витривалості, стійкості до рухової втоми, сили і спритності м'язів рук. Досягти успіхів у обраній діяльності неможливо без достатнього розвитку рухових якостей, для розвитку яких студенти за час навчання у технічному університеті повинні навчитися обирати та організовувати особисту фізкультурну діяльність з використанням оптимальних засобів.

Ряд вчених (С. Г. Адирхаєв; І. Г. Бондаренко; К. В. Максимова; Р. А. Мальований; І. М. Медведєва, В. П. Радзієвський, Л. В. Онучак, В. М. Пилипенко, Т. В. Самойленко; Т. О. Вомра; G. Grimby; D. A. Poliszczuk та ін.) вказують, що ефективним шляхом підвищення результативності та покращення рухової діяльності є вдосконалення в обраному виді спорті як в аудиторних так і у позааудиторних формах занять.

Популярний, видовищний та ефективний засіб фізичного виховання – настільний теніс. На відміну від більшості ігрових видів спорту настільний теніс не вимагає складної організації, спеціально обладнаних приміщень, коштовного спортивного інвентарю та техніко-тактичної підготовки. Цей вид спорту поєднує в своєму складі блискавичну реакцію та точну координацію рухів (В. И. Ландик, Ю. Т. Похолоенчук, Г. Н. Артюзоз; В. О. Лапицький, О. В. Міщенко, І. М. Скрипка; T. Leibovitz; L. Hodges).

Студенти для якісної та видовищної гри в настільний теніс повинні мати розвиненими всі основні рухові якості. Ігрову й тренувальну діяльність

студента в настільному тенісі можна охарактеризувати як рухову діяльність в умовах, які змінюються, а також виконання рухових дій зі змінною за швидкістю м'язової роботи, що відбувається при інтенсивній обробці великого обсягу сенсорної інформації, при цьому інтенсивність фізичного навантаження під час гри коливається від помірної до максимальної (Г. В. Барчукова), характерно також постійне поєднання виконання активних швидкісних дій з короткочасними періодами відносного відпочинку (А. Я. Сочинський, О. Г. Шалар; А. А. Ребріна, В. Є. Адамчук, А. І. Дубенчук; С. О. Мехоношин).

Найбільш сприятливими для покращення здоров'я та розвитку рухових якостей студентів є триразові заняття з фізичного виховання на тиждень. Але щільний графік академічних занять та їх насиченість не завжди залишають сили та бажання проводити своє дозвілля активно. При плануванні дисципліни «Фізичне виховання» деякі ЗВО планують одну-дві академічні години на тиждень з метою економії, тим самим економлячи на здоров'ї студентів, що на думку вчених (С. І. Присяжнюк, Л. М. Рибалко, Т. В. Самоленко, О. М. Школа) є неприпустимим.

Аналіз наукових джерел, нормативно-правових документів, процесу організації академічних занять, способу життя студентів, дали змогу зробити висновки, що бажання займатися та розвивати себе обмежено дефіцитом часу, матеріальним становищем та пасивним ставленням до обов'язкових занять з фізичного виховання.

Таким чином, незважаючи на вагомий доробок багатьох науковців, до сьогодні, у педагогічній практиці наявна низка суперечностей, які необхідно розв'язати, між:

- потребою у кваліфікованих спеціалістах, які мають високий рівень фізичної витривалості і працездатності та реальним станом фізичного розвитку і здоров'я випускників закладів вищої освіти;
- станом організації роботи з фізичного виховання у закладах вищої освіти та реальними потребами студентської молоді;
- наявністю нових технологій розвитку рухових якостей, та застарілою методикою їх формування в системі вищої освіти.

Необхідність розв'язання зазначених суперечностей, відсутність цілісного вирішення проблеми розвитку рухових якостей студентів засобами настільного тенісу зумовили вибір теми дослідження – **«Розвиток рухових якостей студентів технічних університетів засобами настільного тенісу у позааудиторній діяльності».**

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Дисертаційна робота відповідає спрямованості науково-дослідної роботи Національного університету «Чернігівський колегіум» імені Т. Г. Шевченка: «Дидактичні основи формування рухової функції осіб, які займаються фізичним вихованням та спортом» (№ 0108U000854) та «Методичні засади професійної підготовки майбутніх учителів фізичного виховання до формування здорового способу життя сучасної молоді» (№ 0110U000020).

Тему дисертації затверджено вченою радою Чернігівського національного педагогічного університету імені Т. Г. Шевченка (протокол №5 від 25 грудня 2013 р.) та узгоджено в бюро Міжвідомчої ради з координації наукових досліджень з педагогічних і психологічних наук в Україні (протокол №5 від 29 листопада 2016 р.).

Мета і завдання дослідження. *Мета дослідження* – розробити, теоретично обґрунтувати та експериментально перевірити програму навчання рухових дій та розвитку рухових якостей студентів технічного університету у позааудиторній діяльності засобами настільного тенісу.

Завдання дослідження:

1) проаналізувати стан досліджуваної проблеми в педагогічній теорії та практичній діяльності студентів технічного університету;

2) визначити особливості рухової підготовленості, рівня фізичного розвитку та здоров'я студентів технічного університету в процесі занять настільним тенісом;

3) розробити біомеханічні моделі технічних дій студентів, які займаються настільним тенісом;

4) теоретично обґрунтувати і розробити програму навчання рухових дій та розвитку рухових якостей студентів технічного університету засобами настільного тенісу, експериментально перевірити її ефективність у позааудиторній діяльності.

Об'єкт дослідження – освітній процес фізичного виховання студентів закладів вищої освіти.

Предмет дослідження – розвиток рухових якостей студентів технічних університетів у позааудиторній діяльності засобами настільного тенісу.

Методи дослідження. Для вирішення поставлених завдань були використані такі методи дослідження:

теоретичні – аналіз, абстрагування, індукція, узагальнення філософських, психолого-педагогічних джерел для визначення теоретико-методологічних підходів до дослідження окресленої проблематики, аналіз нормативно-правових та інструктивно-методичних документів України про вищу освіту, програмної документації з фізичного виховання – для обґрунтування фізичного виховання студентів під час позааудиторної діяльності у закладах вищої освіти; теоретичне моделювання – для розроблення програми розвитку рухових якостей студентів у позааудиторній діяльності засобами настільного тенісу у закладі вищої освіти;

емпіричні – узагальнення педагогічного досвіду; педагогічний експеримент (констатувальний, формувальний та контрольний етапи) – для перевірки ефективності організаційно-педагогічних умов розвитку рухових якостей студентів у позааудиторній діяльності засобами настільного тенісу; бесіди, опитування (анкетування, тестування), самоаналіз, самооцінка, включене та опосередковане спостереження – з метою визначення рівнів розвитку рухових якостей студентів закладів вищої освіти;

статистичні – методи описової статистики, кореляційний аналіз, обчислення статистичних критеріїв для кількісного та якісного аналізу експериментальних даних. За допомогою пакету для статистичного аналізу програми Microsoft Office Excel 2010, отримано емпіричні дані на констатувальному та формуальному етапах педагогічного експерименту.

Використані методи взаємно доповнювали один одного і забезпечили можливість комплексного пізнання предмета дослідження.

Наукова новизна отриманих результатів полягає в тому, що вперше:

- розроблено програму розвитку рухових якостей студентів технічного університету засобами настільного тенісу у позааудиторній діяльності,
- визначено основні кількісні показники розвитку рухових якостей студентів технічних університетів під час занять настільним тенісом;
- побудовано графоаналітичні моделі координаційної структури рухів студентів закладів вищої технічної освіти, що займаються настільним тенісом;
- визначено ефективність програми розвитку рухових якостей студентів засобами настільного тенісу з використанням кількісних модельних показників у позааудиторній діяльності.

Удосконалено:

- процес фізичного виховання студентів технічних університетів у позааудиторній діяльності;
- педагогічний контроль формування рухових дій студентів.

Доповнено і знайшло подальшого розвитку: організаційно-педагогічні умови розвитку рухових якостей студентської молоді, форми, засоби і методи організації і здійснення позааудиторної діяльності у закладі вищої освіти.

Практичне значення отриманих результатів полягає у впровадженні програми навчання рухових дій та розвитку рухових якостей для студентів технічних університетів засобами настільного тенісу використання яких дозволило підвищити рівень фізичного розвитку, рухової підготовленості та працездатності.

Матеріали дослідження покладено в основу науково-методичного забезпечення та організації процесу фізичного виховання засобами настільного тенісу студентів технічних університетів у позааудиторній діяльності.

Розроблені матеріали можуть бути використані викладачами закладів вищої освіти, тренерами-викладачами для підвищення ефективності процесу фізичного виховання у закладах вищої освіти, дитячо-юнацьких спортивних школах.

Основні результати дослідження впроваджено в освітній процес ДЮСШ №23 міста Києва (довідка № 266 від 29 грудня 2018 р.), Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут» імені Ігоря Сікорського (довідка № 012-05-642 від 08 лютого 2019 р.), Національного університету біоресурсів та природокористування (довідка № 14-03-142 від 14 березня 2019 р.), Центральноукраїнський державний педагогічний університет імені Володимира Винниченка (довідка № 81-н від 28.03.2019 р.), Південно-

українського національного педагогічного університету імені К. Д. Ушинського міста Одеси (довідка № 763/2614 від 09 квітня 2019 р.).

Особистий внесок здобувача. Автору належать наукові ідеї роботи, теоретичні розробки і узагальнення, вибір методів дослідження, висновки, практичне впровадження результатів наукових досліджень.

У публікаціях, виданих у співавторстві, здобувачем визначено основні проблеми та окреслено шляхи підвищення ефективності процесу фізичного виховання школярів та студентів закладів вищої освіти [4, 6, 13]; здійснено аналіз умов формування позитивної мотивації студентів до систематичних занять руховими вправами, підвищення бажання та інтересу відвідувати заняття з фізичного виховання [10, 15]; визначено ефективність впливу занять з використанням силових вправ на показники розвитку рухових якостей студентів [5, 11, 14]; досліджено вплив рухових якостей на ефективність ігрової діяльності у настільному тенісі [9].

У дисертації не використовувались ідеї і розробки, що належать співавторам.

Апробація результатів дисертації. Результати дисертаційного дослідження обговорено на наукових конференціях різних рівнів:

– міжнародних: «Сучасні тенденції та перспективи розвитку фізичного виховання, здоров'я і професійно-педагогічної підготовки різних верств населення» (м. Київ, 10-11 березня 2010 р.), «Сучасні проблеми та перспективи розвитку фізичного виховання, здоров'я і професійної підготовки майбутніх фахівців з фізичного виховання і спорту» (м. Київ, 10-11 березня 2011 р.), «Ключови въпроси в съвременната наука – 2013» (м. Софія, 2013 р.), «Сучасні проблеми фізичного виховання і спорту різних груп населення» (м. Суми, 2014 р.), «Актуальные научные исследования в современном мире» (м. Переяслав-Хмельницький, 2016, 2017 рр.), «Актуальні проблеми сучасної біомеханіки фізичного виховання та спорту» (м. Чернігів 2011-2018 рр.).

– всеукраїнських: «Актуальні проблеми педагогічної науки» (м. Миколаїв, 2015 р.),

– звітних засіданнях і методичних семінарах та наукових конференціях Національного університету «Чернігівський колегіум» імені Т. Г. Шевченка (2011-2019 рр.).

Публікації. Основні результати дисертації відображено у 15 публікаціях, серед них: 8 статей у наукових фахових виданнях України з педагогічних наук (із них 2 у виданні України, що включене до міжнародних наукометричних баз), 5 статей у збірниках матеріалів науково-практичних конференцій та інших виданнях.

Структура та обсяг дисертації. Робота складається з переліку умовних позначень, вступу, чотирьох розділів, висновків, списку використаних джерел (250 найменувань) і додатків (8 на 40 сторінках). Повний обсяг дисертації складає 279 сторінок, основний зміст дисертації викладено українською мовою на 212 сторінках. Робота містить 4 таблиці, 55 рисунки.

ОСНОВНИЙ ЗМІСТ РОБОТИ

У **вступі** обгрунтовано актуальність та доцільність досліджуваної проблеми, розкрито зв'язок дисертаційної роботи з науковими програмами, планами, темами, визначено мету, основні завдання, об'єкт, предмет, методи дослідження, висвітлено наукову новизну та практичне значення отриманих результатів дослідження, наведено дані щодо їх апробації та впровадження, особистий внесок автора та публікації за темою дисертації, окреслено структуру й обсяг дисертації.

У **першому розділі** – «Актуальні питання фізичного виховання студентів закладів вищої освіти» – проаналізовано особливості розвитку рухових якостей студентів, доведено що, ця проблема є актуальною для сфери фізичного виховання і потребує вирішення за рахунок використання різноманітних форм і засобів, особливо для студентів технічних вузів, професійна діяльність яких пов'язана зі специфічними умовами праці, серед яких довготривалі різноманітні статичні положення, однотипність дій, монотонія, необхідність підтримання високої концентрації та уваги праці тощо. Така робота потребує високого рівня працездатності та здоров'я, якого неможливо досягти без оптимального розвитку рухових якостей (В. С. Анищенко, Г. Л. Апанасенко, П. М. Ткач, Т. І. Турчина, В. М. Шиян, Ю. П. Ядвіга). Проте залишається актуальним пошук нових шляхів і засобів розвитку рухових якостей студентів у позааудиторій діяльності (В. Б. Воронецький; В. О. Гаврилін, С. П. Мердов, Ю. О. Миронов; С. В. Грищенко). Науковці вказують на провідний вплив рухової активності у формуванні способу життя, рівня здоров'я, працездатності студентської молоді (С. В. Гаркуша, М. П. Дейкун, В. В. Гаркуша; Г. Ю. Куртова, Д. М. Іванов; М. О. Носко, О. А. Архипов). Достатньо досліджені в сучасній літературі різноманітні засоби розвитку рухових якостей дітей та молоді (С. С. Головіна; О. Т. Голубева, О. В. Василів, Ю. М. Сопіла, Т. Г. Приставський; Є. Котов, А. Хомич, О. Касарда). Але майже відсутні дослідження впливу занять настільним тенісом на розвиток рухових якостей студентів вищих технічних університетів в позааудиторній діяльності з урахуванням особливостей майбутньої професії.

Встановлено, що в галузі вищої технічної освіти важливе місце повинне займати фізичне виховання студентів у позааудиторній діяльності, як невід'ємна складова здоров'я та успішної професійної роботи у майбутньому. Доведено, що більшість програм з фізичного виховання студентів у позааудиторній діяльності спрямовані на розвиток рухових якостей без урахування специфіки майбутньої професійної діяльності, мотивації та інтересів студентів; не формують свідомого ставлення до свого життя та здоров'я.

На основі аналізу філософської, педагогічної, історичної психологічної літератури доведено, що фізичне виховання є комплексним предметом, без якого не можливе повноцінне життя людини (С. Г. Адирхаєв, Л. В. Адирхаєва, У. В. Корнійко; С. В. Гаркуша, М. О. Носко, С. С. Єрмаков; Л. Ю. Дурова).

Метою фізичного виховання є зміцнення, покращення та збереження стану та рівня здоров'я. Основою успішної повноцінної реалізації себе як фахівця або громадянина є міцний стан здоров'я, тому фізичне виховання постійно доповнюється та вдосконалюється у відповідності до вимог сьогодення. Аналіз робіт ряду сучасних і зарубіжних авторів (М. П. Горобей; Н. А. Давидова, М. О. Носко; Т. В. Дегтяренко; М. В. Донченко; С. П. Козіброцький; В. М. Лисяк), доводить, що розвиток рухових якостей молоді є пріоритетним завданням фізичного виховання студентської молоді, яке сьогодні у переважній більшості закладів технічної освіти втілюється у позааудиторній формі.

Визначено види рухової діяльності, яким надають перевагу студенти, так 46 % обрали спортивні ігри (футбол, волейбол, баскетбол), на другому місці – 24 % настільний теніс, легка атлетика та силові види спорту 17 та 13% відповідно.

Проаналізовано особливості процесу навчання студентів технічних університетів, з'ясовано, що життя студентів супроводжується високим розумовим та психофізичним навантаженням, які при недостатній руховій активності негативно впливають на функціональний стан організму, нами було запропоновано настільний теніс, як засіб компенсації гіподинамічних явищ, розвитку рухових якостей, підвищення працездатності та вид масового дозвілля.

У **другому розділі** – *«Методи та організація дослідження»* – з метою виявлення й теоретичного обґрунтування особливостей розвитку рухових якостей студентів засобами настільного тенісу, описано зміст, організацію та проведення педагогічного дослідження; висвітлено методику визначення рівня розвитку рухових якостей та рухової підготовленості студентів, рівня здоров'я, дослідження біомеханічних характеристик рухів гравців у настільний теніс.

Відповідно до розробленого плану, педагогічний експеримент тривав протягом 2013-2018 рр., і охоплював такі послідовні етапи науково-педагогічного пошуку, як констатувальний та формувальний. На першому (констатувальному) етапі сформульовано тему і завдання дослідження, відібрані учасники експерименту, обрано бази дослідження (експериментальна платформа), підібрані тести, питання для анкетування та опитування респондентів, підібрані батареї тестів для визначення рівня рухового розвитку. У педагогічному експерименті брали студенти Національного технічного Університету України НТУУ «КПІ» імені Ігоря Сікорського.

На другому етапі проведено тестування для визначення рівня здоров'я, фізичного розвитку та рухової підготовленості (загальна група – 372 студенти).

На третьому етапі (формуальному) проведено дослідження модельних характеристик технічних дій гравців у настільний теніс. На основі отриманих показників розроблено програму навчання рухових дій та розвитку рухових якостей студентів технічного університету у позааудиторній діяльності засобами настільного тенісу. Сформовано контрольну (132 студенти) та експериментальну (131 студент) групи. Впроваджено розроблену програму у навчально-тренувальний процес експериментальної групи, для перевірки її ефективності.

На четвертому етапі було узагальнено і проаналізовано показники контрольної та експериментальної груп. Доведено ефективність впливу програми розвитку рухових якостей студентів технічних університетів у позааудиторній діяльності засобами настільного тенісу.

У **третьому розділі** – «*Організаційно-педагогічні умови розвитку рухових якостей студентів засобами настільного тенісу*» – до організаційно-педагогічних умов віднесено: створення стійкої мотивації до рухової активності та здорового способу життя, формування потреби у фізичному самовдосконаленні, формування уміння самоконтролю, здатність використовувати набуті знання та уміння. Для реалізації організаційно-педагогічних умов визначено оптимальні варіанти рухових вправ, досліджено модельні показники технічних дій професійних гравців у настільний теніс (МГ – модельна група (20 осіб)), проведено порівняльний аналіз модельних показників зі середньостатистичними показниками загальної групи.

Для оцінки рівня здоров'я студентів технічного закладу вищої освіти ми використовували систему Апанасенка (метод розрахунків за сімома індексами). Оцінка індексів здійснювалася на підставі граничних значень. Кожен показник має п'ять ступенів (рівнів): низький, нижчий за середній, середній, вищий за середній, високий. Програма тестування включала: визначення ваги, вимірювання: зросту, сили кисті, артеріального тиску, життєвої ємності легень, довжини стрибка з місця; швидкості бігу на 60 та 1000 м.

На початку експерименту життєвий індекс, що характеризує розвиток дихальної системи на середньому рівні був у 40,32 % студентів, рівень нижче середнього у 20,70 %, вищий за середній у 28,76 %, високий у 0 % (рис. 1).

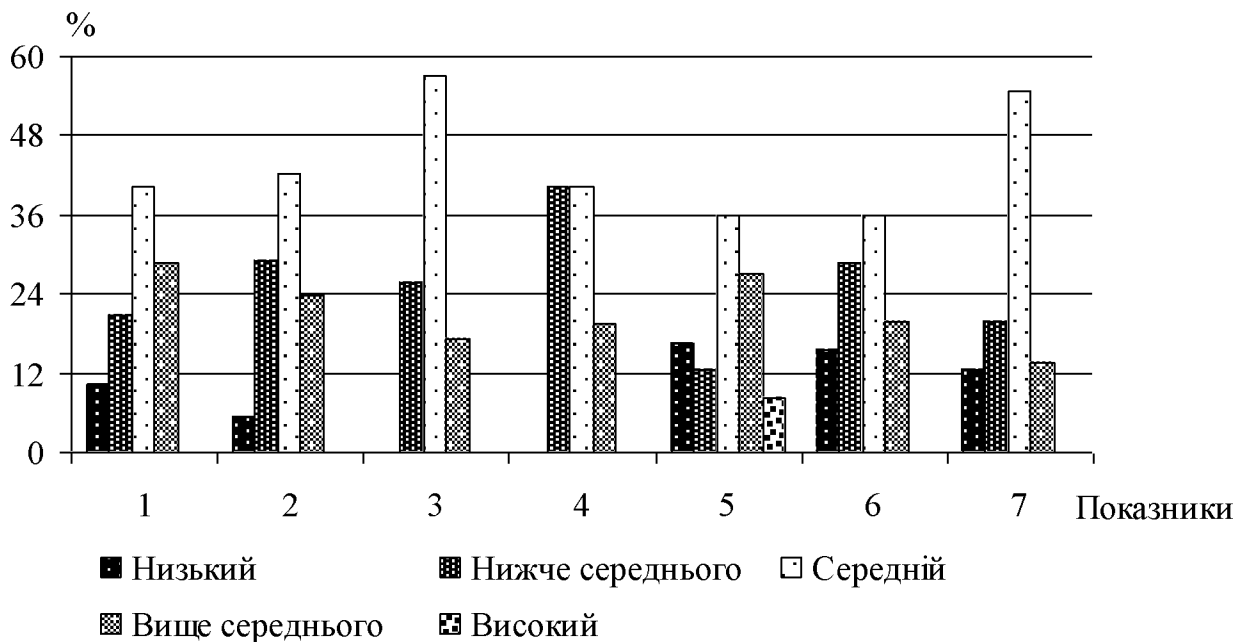


Рис. 1. Показники індексів загальної групи (n = 372) за результатами тестувань у %: 1 – життєвий індекс, 2 – силовий індекс, 3 – індекс Робінсона, 4 – індекс Руф'є, 5 – швидкісний індекс, 6 – швидкісно-силовий індекс, 7 – індекс витривалості

За оцінкою стану серцево-судинної системи до середнього рівня віднесено 42,20 % студентів, до нижчого за середній – 37,10 %, вище середнього – 20,70 %.

Узагальнюючи вищевикладене, потрібно зауважити, що досліджувані показники рухового розвитку студентів знаходяться у межах вікової норми.

Серед досліджуваних студентів низького та нижчого за середній рівня фізичної працездатності не виявлено, до середнього рівня віднесено 40,32 %, до вищого за середній 40,32 %, до високого – 19,35 %.

Про розвиток рухових здібностей можна судити з характеристик силового індексу, швидкісного індексу та індексу витривалості.

У нашому дослідженні визначали станову силу спини та ніг – цей показник характеризує розвиток великих м'язових груп, так у хлопців 18-19 років середнє значення станової сили спини – $109,43 \pm 10,73$ кГ. Дослідження станової сили ніг дозволило отримати такі середньостатистичні показники $85,02 \pm 8,56$ кГ.

Силовий індекс за результатами проведеного дослідження на середньому рівні у 42,27 % студентів, нижчому за середній у 23,71 %, вищому за середній у 28,87 % і високому у 5,15 %.

Під час тестування рухових здібностей найнижчі оцінки було отримано за показниками швидкісного індексу, так 8,25 % студентів мають низький рівень розвитку швидкості; 26,8 % – нижчий за середній; 36,09 % – середній; 12,37 % та 16,49 % – вищий за середній та високий.

За індексом витривалості низького рівня на виявлено, до рівня нижчого за середній віднесено 12,37 %, середнього – 54,64 %, вищого за середній і середнього – 19,59 % та 13,4 % відповідно.

Проведене дослідження дало можливість оцінити рівень здоров'я студентів, так з рівнем здоров'я нижчим за середній 23,71 % студентів, з середнім – 42,27 %; з вищим за середній – 28,87 %; з високим – 5,15 %.

В ході дослідження визначено особливості рухового розвитку студентів. Дослідження особливостей статури студентів технічних спеціальностей дозволило прогнозувати їх рухові можливості та рухові переваги, дало змогу знаючи характерні особливості статури, не тільки об'єктивно судити про рухові можливості студентів, але й рекомендувати вид рухових вправ, який максимально відповідає режиму рухової діяльності і сприяє укріпленню здоров'я.

У **четвертому розділі** – *«Обґрунтування ефективності програми розвитку рухових якостей студентів закладів вищої освіти засобами настільного тенісу»* – побудовані графоаналітичні моделі, що дало можливість ведення кількісного і якісного контролю за розвитком рухових якостей студентів, розроблено, впроваджено та доведено ефективність програми розвитку рухових якостей студентів закладу вищої освіти засобами настільного тенісу в позааудиторній діяльності.

Для того щоб скласти ефективну програму навчання студентів вивчено особливості рухової підготовленості, технічних та тактичних дій гравців у настільний теніс (МГ). Це дозволило скоротити та оптимізувати час навчання,

зосередивши увагу на паралельному вивченню технічних дій та руховому розвитку з урахуванням особливостей змагальної діяльності тенісистів.

Застосування кореляційного аналізу дало можливість визначення найбільш інформативно значимих показників, які мають найбільшу кількість та якість взаємозв'язків, і відповідно впливають на розвиток більшої кількості якостей та форм їх прояву. На основі отриманих даних побудовані графоаналітичні моделі, що дають можливість ведення кількісного і якісного контролю за розвитком рухових якостей студентів (рис. 2).

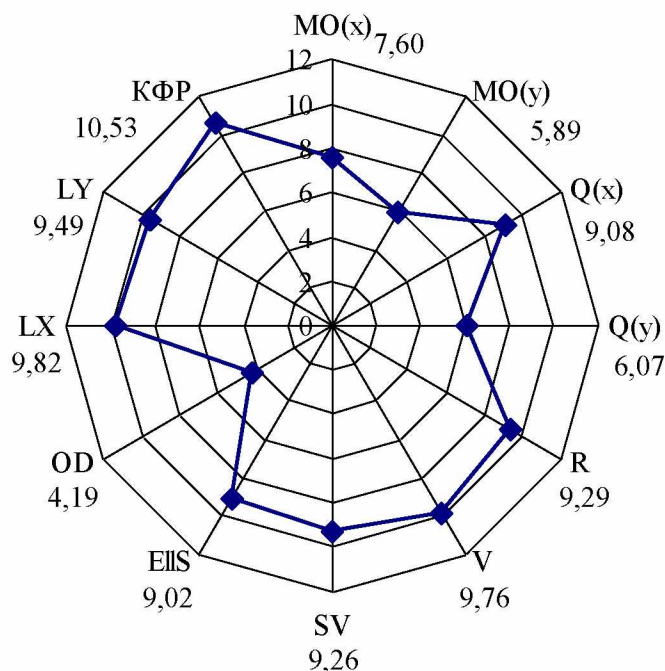


Рис. 2. Графоаналітична модель координаційної структури виконання основної стійки тенісиста студентів модельної групи

В результаті проведеного дослідження вивчено біомеханічні параметри статодинамічної стійкості тіла гравців у настільний теніс, визначено ефективні варіанти тестових завдань для оцінки функції вестибулярної сенсорної системи. Проведений аналіз досліджуваних показників дозволив визначити найголовніші показники та їх внесок у біомеханічну структуру статодинамічної стійкості тіла.

Сформовані дві однорідні групи студентів для проведення констатувального експерименту. Студенти контрольної групи (132 особи) займалися за загальноприйнятою програмою. Студенти експериментальної групи (131 особа) за експериментальною навчальною програмою формування рухових навичок засобами настільного тенісу з урахуванням початкового рівня розвитку рухових якостей.

Утримання статичної та динамічної рівноваги має важливе значення для ефективної діяльності гравців у настільний теніс. Стандартні тестові вправи не завжди відображають особливості видів спорту, тому першою тестовою вправою для визначення модельних характеристик стійкості тіла гравців у теніс ми обрали основну стійку тенісиста. Навчання техніки у настільному тенісі починається з правильного положення тіла в основній стійці. Взагалі, правильна позиція тенісиста, визначає ефективність всієї подальшої гри у настільний теніс.

При виконанні цього тестового завдання були отримані наступні модельні характеристики: середнє зміщення центру тяжіння за фронтальною віссю ($MO(x)$) становило $1,63 \pm 0,09$ мм, середнє зміщення центру тяжіння за сагітальною віссю ($MO(y)$) становило $2,89 \pm 0,12$ мм, як бачимо з отриманих даних для гравців у настільний теніс характерна краща стійкість тіла з меншими відхиленнями у правий та лівий бік. В ході аналізу виявлено, що якість функції рівноваги у студентів загальної групи при виконання основної стійки гравця у настільний теніс на 60 % нижча ніж у модельній групі, тому в експериментальну навчально-тренувальну програму включені комплекси вправ для розвитку статичної і динамічної рівноваги для ефективного засвоєння технічних прийомів гри у настільний теніс (рис. 3).

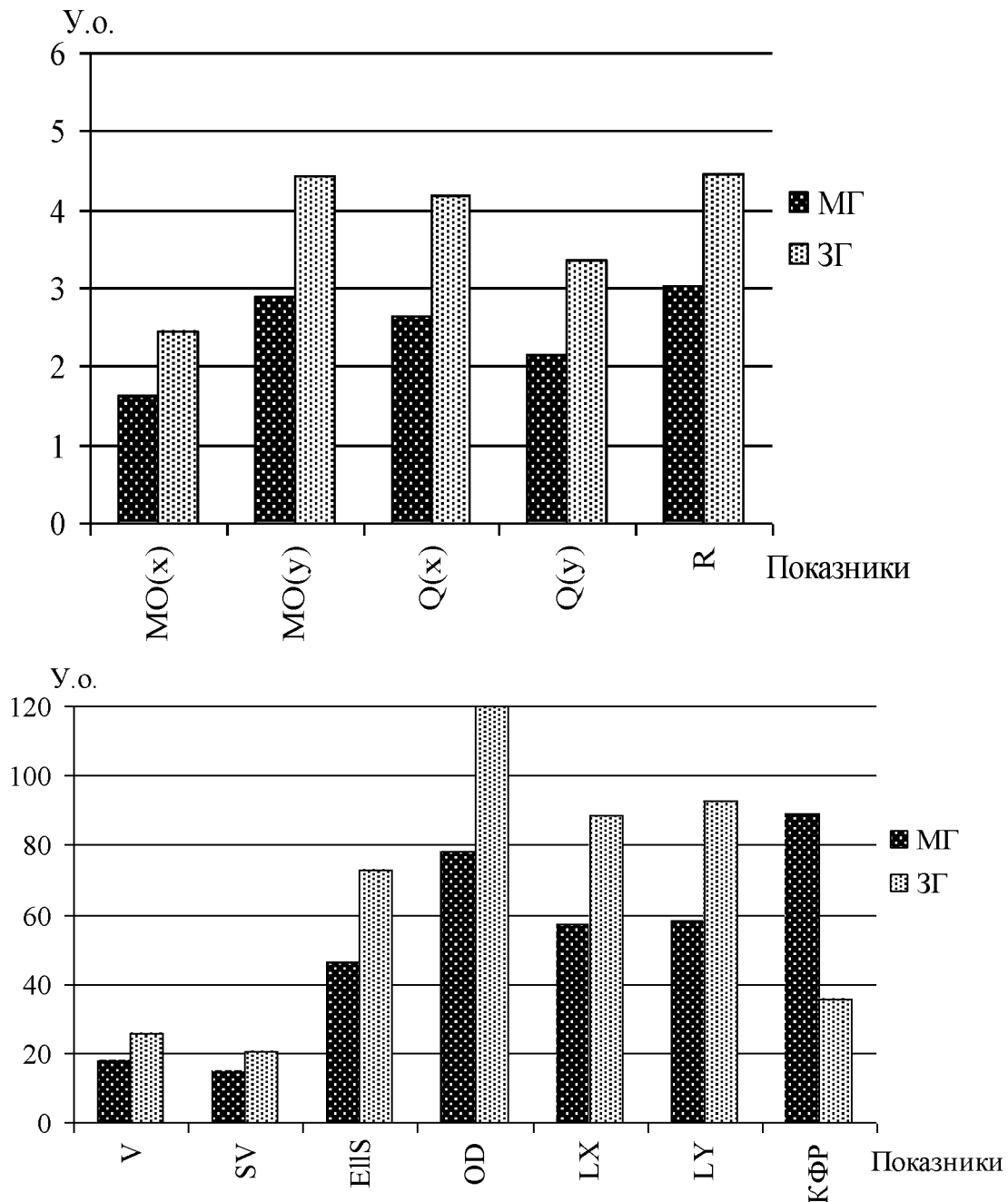


Рис. 3. Біомеханічні показники студентів модельної та загальної групи при виконанні основної стійки тенісиста

Перевірка ефективності впровадження експериментальної програми відбувалася через півроку тренувань студентів у позааудиторний час.

Розроблена програма включала: навчально-методичні рекомендації з тренування, програми тренувальних занять, комплекси навчальних імітаційних вправ, комплекси вправ для розвитку рухових якостей, програму контролю та перевірки досягнень, програму тестування рівня здоров'я, щоденник самопочуття студента.

У ході експерименту було впроваджено програму тестування спеціальної рухової підготовки, вона включала спеціальні вправи настільного тенісу (табл. 1)

Таблиця 1

Програма розвитку та контролю рухових якостей студентів
засобами настільного тенісу (фрагмент програми)

Завдання	Рухові вправи	Дозування навантаження	Контрольний показник	
		Кількість спроб		
Навчити лівосторонній та основній стійкам	Виконання основної стійки	6/5	КФР, %	81,36±7,93
			LX, мм	65,38±2,57
			V, мм/с	21,43±1,34
	Виконання лівосторонньої стійки	4/5	КФР, %	74,60±5,38
			Q(x), мм	4,10±0,16
	Пересування в основній стійці	4/5	Візуальний контроль просторової форми руху	
Візуальний контроль просторової форми руху				
Сприяти розвитку координаційних здібностей	Човниковий біг	2/3	4×9 м,с	9,0
	Біг по вісімці	2/3	м,с	4,5-5,3

З урахуванням того, що студенти в групах занять з настільного тенісу мали різний рівень умінь та навичок гри в теніс (від початківців до професіоналів), перед нами постало вирішення завдання врахування цих особливостей і необхідність як можна гнучкіше регулювати навантаження (її спрямованість, обсяг, інтенсивність). Вирішення цих завдань ми пов'язали з контролем та самоконтролем. Для вирішення цих завдань ми розробили щоденник самоконтролю студента, як один з напрямків методичного забезпечення самостійних фізкультурних занять студентів.

Розробка й впровадження «Щоденнику самоконтролю» дозволила: впливати на формування стійкого інтересу студентів до занять фізичною культурою й спортом; здійснювати контроль за динамікою фізичного стану й захворюваності кожного студента; розвивати у студентів навички самостійних фізкультурних занять.

Для оцінювання впливу експериментальної програми розвитку рухових якостей студентів засобами настільного тенісу в позааудиторній діяльності ми провели оцінювання рівня рухової підготовленості з використанням тестів і нормативи для проведення щорічного оцінювання фізичної підготовленості населення України. Так для визначення рівня розвитку витривалості та стійкості до навантажень помірної зони потужності студенти виконували тест рівномірний біг 2000 м.

Більшість студентів показали задовільний рівень розвитку витривалості, у КГ – 52,27 %, а у ЕГ – 54,20; значна кількість студентів КГ 28,79 % виконали цей тест на 2 бали в ЕГ групі таких студентів 13,74 %. Високий рівень розвитку витривалості у 0,03 % студентів КГ і 9,92 % ЕГ; на добре цей тест склали 15,91 % студентів КГ і 22,14 % ЕГ. Отримані дані свідчать про позитивний вплив експериментальної програми на рівень розвитку витривалості та стійкості організму до роботи у помірній зоні потужності, що позитивно впливає на працездатність студентів (рис. 4).

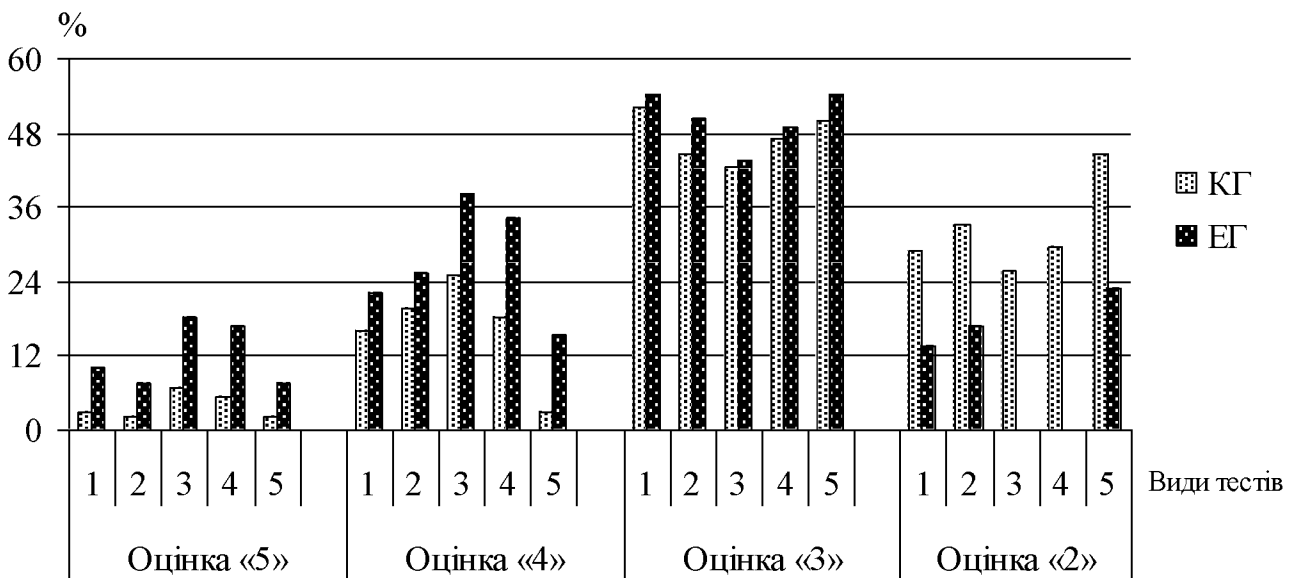


Рис. 4. Рівень фізичної підготовленості студентів експериментальної (ЕГ (n = 131)) та контрольної (КГ (n = 132)) групи після експерименту у %: 1 – рівномірний біг 2000 м, хв., 2 – підтягування на перекладині, разів, або стрибок у довжину з місця, см, 3 – біг на 100 м, с, 4 – човниковий біг 4x9 м, с, 5 – нахил тулуба вперед з положення сидячи, см.

Розвиток сили визначався за виконанням вправи за вибором підтягування на перекладині, або стрибок у довжину з місця 19,70 % студентів КГ справилися з цим тестом на добре та 25,19 % ЕГ; на відмінно – 2,27 % КГ і 7,63 % ЕГ. Середній рівень розвитку силових здібностей показали 44,70 % студентів – КГ та 50,38 – ЕГ; а нижчий за середній 33,33 % – КГ та 16,79 – ЕГ. Отже, у переважній більшості студентів ЕГ (83,21 %) силові здібності розвинуті на достатньому та вищому за середній рівень, а у КГ таких студентів 66,67 %.

За розвитком швидкості студенти показали найвищі показники, так високий рівень у 6,82 % КГ та 18,32 % ЕГ, та вищий за середні рівні у 25 % КГ

та 38,17 ЕГ, середній рівень у 42,42 % КГ та 43,51 ЕГ; низький у 25,76 % КГ в ЕГ немає студентів з низьким рівнем розвитку швидкості. Отримані дані вказують на позитивний вплив експериментальної методики на розвиток швидкості.

Розвиток швидкості та спритності ми визначали за тестом човниковий біг, так середній рівень розвитку за цим тестом показали 46,97 % студентів КГ та 48,85 % ЕГ, низький 29,55 % КГ, в ЕГ жоден зі студентів не отримав негативної оцінки за цим тестом, високий – 5,30 % КГ та 16,79 ЕГ, вищий за середній – 18,18 % КГ та 34,35 % ЕГ.

На початку експерименту було визначено, що за тестом нахил тулуба вперед у студентів найгірші показники, тому рекомендовано особливу увагу при складанні програми тренувань приділити розвитку гнучкості. Після впровадження експериментальної методики розвитку рухових якостей 2,27 % студентів КГ та 7,63 % ЕГ отримали оцінку «5»; 3,03 % КГ та 15,27 % ЕК – добре; 50 % КГ та 54,2 % ЕГ – задовільно; 44,70 % та 22,90 % відповідно – незадовільно.

Таким чином, отримані дані свідчать про ефективність впровадження експериментальної програми розвитку рухових якостей засобами настільного тенісу в позааудиторній діяльності для студентів технічного університету.

ВИСНОВКИ

У дисертації здійснено теоретичне узагальнення й практичне розв'язання проблеми розвитку рухових якостей студентів технічних університетів засобами настільного тенісу в позааудиторній діяльності. У ході виконання дисертаційного дослідження було вирішено всі поставлені завдання. Отримані позитивні результати дали змогу зробити такі висновки.

1. Розвиток рухових якостей студентів є актуальною проблемою сфери фізичного виховання, яка потребує вирішення за рахунок використання різноманітних форм і засобів особливо студентів технічних вишів, професійна діяльність яких пов'язана зі специфічними умовами праці, серед яких довготривалі різноманітні статичні положення, однотипність дій, монотонія, необхідність підтримання високої концентрації та уваги праці тощо. Така робота потребує високого рівня працездатності та здоров'я, якого неможливо досягти без оптимального розвитку рухових якостей. Проте залишається актуальним пошук нових шляхів і засобів розвитку рухових якостей студентів у позааудиторній діяльності. Науковці вказують на провідний вплив рухової активності у формуванні способу життя, рівня здоров'я, працездатності студентської молоді. Достатньо дослідженні у сучасній літературі різноманітні засоби розвитку рухових якостей дітей та молоді. Але майже відсутні дослідження впливу занять настільним тенісом на розвиток рухових якостей студентів технічних закладів вищої освіти з урахуванням майбутньої професійної діяльності.

У галузі вищої технічної освіти важливе місце повинне займати фізичне виховання студентів у позааудиторній діяльності, як невід'ємна складова здоров'я та успішної професійної діяльності в майбутньому. Більшість програм з фізичного виховання студентів у позааудиторній діяльності спрямовані на

розвиток рухових якостей без урахування специфіки майбутньої професійної діяльності, мотивації та інтересів студентів; не формують свідомого відношення до свого життя та здоров'я.

2. Визначено особливості рухового розвитку, рівень рухової підготовленості та здоров'я студентів технічного університету. Тестування рівня розвитку рухових якостей студентів на початку експерименту дозволило дійти висновку, що витривалість у більшості студентів розвинена недостатньо, що негативно впливає на працездатність студентів. Силові якості тільки у 19,9 % студентів розвинуті на достатньому рівні, у переважній більшості студентів (80,11 %) силові якості розвинуті недостатньо. Зі всіх досліджуваних рухових якостей швидкість у студентів має найвищі оцінки (високий та вищий за середні рівні у 30,91 %, середній та низький у 69,09 %). Розвиток спритності на середньому рівні у 45,97 % студентів, низький 34,95 %, високий – 2,15 %, вищий за середній – 16,94 %. Незадовільні та низькі оцінки за розвиток гнучкості отримала більшість студентів – ця рухова здібність розвинута найгірше. Отримані данні враховувались при складанні експериментальної програми розвитку рухових якостей засобами настільного тенісу, особлива увага приділялась формуванню у студентів уміння оцінювати рівень розвитку особистих рухових якостей.

3. Розроблено біомеханічні моделі техніки виконання елементів настільного тенісу, на основі яких складено програму оперативного контролю за розвитком рухових якостей студентів. А саме програма оперативного контролю включає виконання тестових завдань на основі аналізу графічних моделей біомеханічних показників дозволяє, співставити та зробити порівняльний аналіз ефективності впровадження програм розвитку рухових якостей студентів у позааудиторній діяльності для кожної групи студентів окремо.

4. Результати тестування рівня розвитку рухових якостей на початку та в кінці експерименту доводять ефективність запропонованої експериментальної програми розвитку рухових якостей студентів технічного закладу вищої освіти в позааудиторній діяльності засобами настільного тенісу.

Для визначення ефективності запропонованої методики проведено порівняльний аналіз результатів студентів контрольної та експериментальної груп. Визначено, що показники студентів експериментальної групи максимально наближені до модельних.

Отже, запропонована програма розвитку рухових якостей засобами настільного тенісу студентів технічних університетів дозволяє ефективно підвищувати рівень рухової підготовленості, сприяє розвитку рухових якостей, підвищенню працездатності та рівня здоров'я студентів.

Перспективним напрямком подальшого дослідження може бути розвиток рухових якостей студентської молоді засобами настільного тенісу з застосуванням розроблених нами методик з урахуванням статевих особливостей, соціально-психологічних факторів та інших напрямків професійної підготовки. Їх можна рекомендувати для впровадження в практику роботи з фізичного виховання закладів вищої освіти України.

СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

Наукові праці, в яких опубліковано основні результати дисертації

1. Гришко Ю. Ю. Аналіз стану здоров'я студентської молоді в період навчання у ВНЗ. *Фізичне виховання, спорт і туристсько-краєзнавча робота в закладах освіти: Збірник наукових праць додаток до гуманітарного вісника ДВНЗ. «Переяслав-Хмельницький державний педагогічний університет імені Григорія Сковороди»*. Переяслав-Хмельницький, ФОП Лукашевич О. М. 2015. С. 115-120.

2. Гришко Ю. Ю. Біомеханічні параметри статодинамічної стійкості тіла тенісистів. *Вісник Чернігівського національного університету імені Т. Г. Шевченка*. Чернігів, 2017. Вип. 147. Т. 1. С. 90-93.

3. Гришко Ю. Розвиток рухових якостей студентів технічних університетів засобами настільного тенісу в позааудиторній діяльності. *Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології*. 2018. № 10 (84). С. 70-81.

4. Куртова Г. Ю., Гришко Ю. Ю. Проблеми і шляхи підвищення ефективності фізичного виховання студентів під час навчання у вищому технічному навчальному закладі. *Освіта. Іноватика. Практика: науковий журнал*. 2018. № 2 (3). С. 38-42.

5. Куртова Г. Ю., Гамов В. Г., Дейкун М. П., Гришко Ю. Ю. Удосконалення фізичного виховання студентів засобами кросфіту. *Вісник Чернігівського національного педагогічного університету імені Т. Г. Шевченка*. Чернігів, 2018. Випуск 154. С. 104-108.

6. Носко М. О., Гришко Ю. Ю., Носко Ю. М., Дейкун М. П. Руховий розвиток та стан здоров'я школярів та студентів навчальних закладів. *Вісник Чернігівського національного університету імені Т. Г. Шевченка*. Чернігів, 2017. Вип. 142. С. 126-130.

Опубліковані праці апробаційного характеру

7. Гришко Ю. Ю. Влияние атлетической гимнастикой на состояние резервных возможностей организма. *Материали ІХ Міжнародна научна практична конференція «Ключові въпроси в съвременната наука – 2013»*. София «Бял ГРАД-БГ» ОООД, 2013. Т. 18. С. 39-42.

8. Гришко Ю. Ю. Проблеми мотивації студентів творчих спеціальностей до занять фізичним вихованням. *Актуальні проблеми педагогічної науки: Матеріали Восьмої Всеукраїнської науково-практичної заочної конференції «Актуальні проблеми педагогічної науки»* (м. Миколаїв, 13-14 березня 2015 р.). – ГО «Інститут освітньої та молодіжної політики»; Науково-навчальний центр прикладної інформатики НАН України. Миколаїв: ГО «ІОМП», 2015. С. 14-17.

9. Гришко Л. Г., Гришко Ю. Ю. Значення рухових якостей гри настільний теніс. *Актуальні наукові дослідження в сучасному світі: XVII Міжнародна научна конф.*, 26-27 вересня 2016 г., Переяслав-Хмельницький. Сб. наукових трудов. Переяслав-Хмельницький, 2016. Вип. 9 (17), Ч. 2. С. 69-73.

10. Гришко Ю. Ю., Гришко Л. Г. Мотивація студентів творчих спеціальностей до збереження та зміцнення здоров'я як педагогічна *проблема* *Актуальні наукові дослідження в сучасному світі: XXIV Міжнародна научна конференція, 26-27 квітня 2017 року, Переяслав-Хмельницький*. Сб. наукових праць. Переяслав-Хмельницький, 2017. Вип. 4 (24), Ч. 3. С. 45-52.

11. Скибицький І. Г., Гришко Ю. Ю. Дослідження впливу дозованих вправ з обтяженнями на показники розвитку фізичних якостей студентів. *Сучасні проблеми фізичного виховання і спорту різних груп населення. Матеріали XIV Міжнародної науково-практичної конференції молодих учених*. Суми: СумДПУ ім. А. С. Макаренка, 2014. Т. 1. С. 269-272.

*Опубліковані праці, які додатково відображають
наукові результати дисертації*

12. Гришко Ю. Ю. Тренувальні навантаження в волейболі, мотиваційна складова. *Вісник Чернігівського національного університету імені Т.Г. Шевченка*. Чернігів, 2013. Вип. 107. Том II. С. 178-181.

13. Гришко Ю. Ю., Скибицький І. Г., Овчаренко Г. Р. Современные проблемы и пути их решения в науке, транспорте, производстве и образовании. Одесса, 2009. Т. 23. С. 83-84.

14. Скибицький І. Г., Козлова Т., Гришко Ю. Ю. Дослідження впливу мотивації на психічний стан спортсменів. *Науково-педагогічні проблеми фізичної культури. Фізична культура і спорт*. Київ. НПУ імені М. П. Драгоманова, 2011. № 11. С. 232-235.

15. Скибицький І. Г., Овчаренко Г. Р., Гришко Ю. Ю. Психічне навантаження в спорті. *Сучасні проблеми фізичного виховання і спорту школярів та студентів України*. Суми, 2010. Ч. II. С. 218-219.

АНОТАЦІЇ

Гришко Ю. Ю. Розвиток рухових якостей студентів технічних університетів засобами настільного тенісу у позааудиторній діяльності. – *Кваліфікаційна наукова праця на правах рукопису.*

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата педагогічних наук за спеціальністю 13.00.02 – теорія та методика навчання (фізична культура, основи здоров'я). – Національний університет «Чернігівський колегіум», Чернігів, 2019.

У дисертаційному дослідженні представлено науково-методичні підходи до проблеми розвитку рухових якостей студентів у системі фізичного виховання; розкрито особливості навчання студентів технічних університетів з урахуванням їх майбутньої професійної діяльності; проаналізовано специфіку роботи інженера та необхідність розвитку рухових якостей для підвищення рівня працездатності та успішної професійної діяльності.

Розроблено експериментальну програму принциповою відмінністю якої є використання засобів настільного тенісу у розвитку рухових якостей студентів технічних університетів у позааудиторній діяльності.

Проведено аналіз впливу експериментальної програми на розвиток рухових якостей за складеною програмою контрольного тестування з використанням стабілоаналізатора, отримані результати свідчать що за всіма досліджуваними показниками вищі результати у студентів експериментальної групи. Дослідження рівня розвитку рухових якостей, після впровадження експериментальної методики, за допомогою тензодинамографії доводить ефективність експериментальної програми.

Результати тестування рівня розвитку рухових якостей на початку та в кінці експерименту доводять ефективність запропонованої експериментальної програми розвитку рухових якостей студентів у позааудиторній діяльності засобами настільного тенісу.

Ключові слова: рухові якості, студенти, позааудиторна діяльність, засоби настільного тенісу, заклади вищої освіти, технічний університет.

Гришко Ю. Ю. Развитие двигательных качеств студентов технических университетов средствами настольного тенниса во внеаудиторной деятельности. – *Квалификационная научная работа на правах рукописи.*

Диссертация на получение научной степени кандидата педагогических наук по специальности 13.00.02 – теория та методика обучения (физическая культура, основы здоровья). – Национальный университет «Черниговский колледж», Чернигов, 2019.

В диссертационном исследовании представлены научно-методические подходы решения проблемы развития двигательных качеств студентов в системе физического воспитания; раскрыты особенности обучения студентов технических учреждений высшего образования с учетом их будущей профессиональной деятельности.

Разработана экспериментальная программа принципиальным отличием которой является использование средств настольного тенниса для развития двигательных качеств студентов технических университетов в внеаудиторной деятельности.

Проведен анализ влияния экспериментальной программы на развитие двигательных качеств по составленной программе контрольного тестирования с использованием стабілоаналізатора, полученные результаты свидетельствуют, что по всем исследуемым показателям выше результаты у студентов экспериментальной группы. Исследование уровня развития двигательных качеств, после внедрения экспериментальной программы, с помощью тензодинамографии доказывает эффективность экспериментальной программы.

Результаты тестирования уровня развития двигательных качеств в начале и в конце эксперимента доказывают эффективность предложенной экспериментальной программы развития двигательных качеств студентов в внеаудиторной деятельности средствами настольного тенниса.

Ключевые слова: двигательные качества, студенты, внеаудиторная деятельность, средства настольного тенниса, учреждения высшего образования, технический университет.

Grishko Y. Y. Development of motor skills of students of technical universities by means of table tennis in non-audiences of activity. – *Qualifying scientific work on the rights of the manuscript.*

Thesis for the degree of a candidate of pedagogical sciences in specialty 13.00.02 – Theory and methods of training (physical culture, bases of health). – T. H. Shevchenko National University «Chernihiv Colehium», Chernihiv, 2019.

In the dissertation research scientific and methodical approaches to the problem of development of motor qualities of students in the system of physical education are presented; the features of studying students of technical institutions of higher education with the account of their future professional activity are revealed; the specifics of the work of the engineer and the need for the development of motor qualities to improve the level of efficiency and successful professional activity are analyzed; as a result of the conducted studies, the types of motor activity determined by the students of the technical specialties, their connection with the requirements for professional activities; the necessity and expediency of development of motor qualities of students by means of table tennis in non-auditing activity is determined.

The development of motor skills of students is an actual problem of the sphere of physical education, which needs to be solved through the use of various forms and means, especially students of technical universities, whose professional activities are related to specific working conditions, including long-term diverse static positions, uniformity of actions, monotony, the need to maintain high concentration and attention to work, etc. Such work requires a high level of efficiency and health, which can not be achieved without the optimal development of motor qualities. However, the search for new ways and means of developing motor skills of students in non-audiences of activity remains relevant. Scientists point out the leading influence of motor activity in shaping the way of life, the level of health, work capacity of student youth. It is enough to study in modern literature various means of development of motor qualities of children and young people. But there are almost no studies of the influence of table tennis lessons on the development of motor skills of students of higher technical education institutions.

The biomechanical models of the technique of performance of table tennis exercises, on the basis of which the program of operational control over development of motor qualities of students is made, was constructed. In particular, the program of operational control includes the implementation of test tasks based on the analysis of graphic models of biomechanical indicators, it is possible to compare and make a comparative analysis of the effectiveness of the implementation of programs for the development of motor skills of students in non-auditing activities by means of table tennis.

An experimental program whose principal difference is the use of table tennis equipment in the development of motor skills of students of higher technical educational institutions in non-auditing activity is developed. Under the means of table tennis, we understand special and general motor exercises of the training process of players in table tennis. Special exercises have been used to improve the elements of the game of table tennis, as well as the development of strength, speed, endurance, flexibility and coordination. General developing motor exercises were

used to increase the level of overall motor performance, level of health, development of motor abilities.

The analysis of the influence of the experimental program on the development of motor qualities in the composition of the program of control testing with the use of a stabilizer analyzer was carried out, and the results indicate that, in all the studied parameters, higher results in the students of the experimental group. The study of the level of development of motor qualities, after the introduction of experimental techniques, by means of tensodynamography proves the effectiveness of the experimental program.

The results of the testing of the level of development of motor qualities at the beginning and at the end of the experiment prove the effectiveness of the proposed experimental program for the development of motor qualities of students of the higher technical educational institution in non-auditing activity by means of table tennis.

Key words: motor skills, students, non-auditing activities, means of table tennis, technical institutions of higher education.

Підписано до друку 12.11.2019 р. Формат 60x84 1/16.
Папір офсетний. Друк на різнографі.
Ум. друк арк. 1,16. Обл.-вид. арк. 0,9.
Наклад 100 прим. Зам. № 0121.

Віддруковано ФОП Лозовий В.М.
Свідоцтво про внесення суб'єкта видавничої справи
до Державного реєстру видавців, виготовників
і розповсюджувачів видавничої продукції
Серія ДК № 3759 від 14 квітня 2010 р.

14027, м. Чернігів, вул. Станіславського, 40
Тел. (0462) 972-661
www.lozovoy-books.cn.ua

