

Міністерство освіти і науки України
Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка
Факультет фізичної культури
Кафедра спорту і спортивних ігор

Дипломна робота (проєкт)
магістра

з теми: **«РОЗВИТОК РУХОВИХ ЯКОСТЕЙ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ
ОСВІТИ ЗАСОБАМИ НАСТІЛЬНОГО ТЕНІСУ»**

Виконав: студент 2 курсу, групи FKS2-M22
спеціальності 017 Фізична культура і спорт

Назарик Андрій Іванович

Керівник: **Чистякова М. О.,**

кандидат наук з фізичного виховання та спорту,
старший викладач

Рецензент: **Зубаль М. В.,**

кандидат наук з фізичного виховання та спорту,
доцент

Кам'янець-Подільський – 2023 рік

ЗМІСТ

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ.....	3
ВСТУП.....	5
РОЗДІЛ 1. АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ СТУДЕНТІВ ЗАКЛАДІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ.....	8
1.1 Сучасний стан системи фізичного виховання студентів університетів.....	8
1.2 Наукові підходи до вдосконалення фізичного виховання студентів закладів вищої освіти	12
1.3 Настільний теніс як ефективний засіб фізичного виховання студентів	15
РОЗДІЛ 2. МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ.....	23
2.1. Методи дослідження	23
2.2. Організація дослідження.....	25
РОЗДІЛ 3. ОБҐРУНТУВАННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ РОЗВИТКУ РУХОВИХ ЯКОСТЕЙ У СТУДЕНТІВ ЗВО ЗАСОБАМИ НАСТІЛЬНОГО ТЕНІСУ	26
3.1. Моделювання розвитку рухових якостей студентів університету під час занять настільним тенісом	26
3.2. Програма розвитку рухових якостей студентів закладу вищої освіти засобами настільного тенісу у позааудиторній діяльності	37
3.3. Ефективність експериментальної програми розвитку рухових якостей студентів засобами настільного тенісу.....	45
ВИСНОВКИ	57
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	60

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ

EHS	– площа довірчого еліпса, кв. мм.;
F_{max}	– максимальне значення складових опорних реакцій при виконанні технічних дій (результуюча сила), Н.;
F_{max}/P	– співвідношення максимального значення силових показників опорних реакцій до ваги тіла спортсмена, ум. од.;
$F_z \max$	– максимальна сила відштовхування відносно вертикальної осі, Н.;
$F_y \max$	– максимальна сила відштовхування відносно фронтальної осі, Н.;
$F_x \max$	– максимальна сила відштовхування відносно сагітальної осі, Н.;
$GRAD$	– градієнт сили, Н x с-1.;
H_{max}	– максимальна висота підйому ЗЦМ тіла при відштовхуванні від опори, м.;
I	– імпульс сили, Н с.;
LD_n	– величина відхилення (центр тиску/тяжіння) ЦТ тіла назад, мм.;
LL_f	– величина відхилення ЦТ тіла вліво, мм.;
LR_t	– величина відхилення ЦТ тіла вправо, мм.;
L_{up}	– величина відхилення ЦТ тіла вперед, мм.;
LX	– довжина траєкторії ЦТ по фронталі, мм.;
LY	– довжина траєкторії ЦТ по сагіталі, мм.;
$MO(x)$	– середнє зміщення ЦТ по фронталі, мм.;
$MO(y)$	– середнє зміщення ЦТ по сагіталі, мм.;
OD	– оцінка руху, у.о.;
P	– вага тіла спортсмена, Н.;
$Q(x)$	– розкид по фронталі, мм.;
$Q(y)$	– розкид по сагіталі, мм.;
R	– середній розкид, мм.;

SV	– швидкість зміни площі статокінезіограми, кв.мм/с.;
Th	– час досягнення максимальної висоти;
Tmax	– час досягнення максимального зусилля;
To	– час відриву від опори (перебування у безопорній фазі), с.;
V	– середня швидкість переміщення ЦТ, мм/с.;
ЗВО	– заклад вищої освіти;
ЕГ	– експериментальна група;
ЗФП	– загальна фізична підготовка;
КГ	– контрольна група;
КФР	– якість функції рівноваги, %;
МГ	– модельна група;
СФП	– спеціальна фізична підготовка.

ВСТУП

Актуальність теми. 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. Систематичні заняття фізичними вправами сприяють розвитку рухових якостей необхідних у професійній діяльності, підвищують працездатність. Ефективним шляхом підвищення результативності та покращення рухової діяльності є вдосконалення в обраному виді спорту 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.

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,

характерно також постійне поєднання виконання активних швидкісних дій з короткочасними періодами відносного відпочинку.

Відсутність цілісного вирішення проблеми розвитку рухових якостей студентів засобами настільного тенісу зумовили вибір теми дослідження.

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

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

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

Завдання дослідження:

1. На основі аналізу літературних джерел проаналізувати стан досліджуваної проблеми в педагогічній теорії та практичній діяльності студентів університету.

2. Визначити особливості рухової підготовленості, рівня фізичного розвитку та здоров'я студентів ЗВО 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 університету засобами настільного тенісу, експериментально перевірити її ефективність у позааудиторній діяльності, на основі отриманих результатів зробити висновки.

Методи дослідження: аналіз, абстрагування, індукція, узагальнення філософських, психолого-педагогічних джерел, узагальнення педагогічного досвіду, педагогічний експеримент, моделювання, методи математичної статистики.

Практичне значення одержаних результатів. Полягає у впровадженні програми навчання рухових дій та розвитку рухових якостей для студентів

університетів засобами настільного тенісу використання яких дозволило підвищити рівень фізичного розвитку, рухової підготовленості та працездатності. 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.

Апробація результатів дослідження. Основні результати дипломної роботи магістра обговорювались на звітній науковій конференції студентів, магістрантів Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка (м. Кам'янець-Подільський 04-05 квітня 2023 року).

Публікації. Результати дослідження за темою кваліфікаційної (дипломної) роботи магістра висвітлені в одній науковій статті.

Структура та обсяг дипломної роботи магістра. Роботу викладено на 67 сторінках, з яких 59 основного тексту, вона містить 1 таблицю та 15 рисунків. Дипломна робота складається з переліку умовних позначень, вступу, трьох розділів, висновків, та списку 66 використаних літературних джерел.

РОЗДІЛ 1

АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ СТУДЕНТІВ ЗАКЛАДІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

1.1 Сучасний стан системи фізичного виховання студентів університетів

Фізичне виховання в Україні спрямоване на фізичне й духовне вдосконалення людини, оволодіння систематизованими знаннями і навичками, способами виконання рухових вправ та самостійного їх виконання протягом життя для покращення, підтримання і збереження здоров'я. Вивчаючи історію будь-якого народу можна констатувати, що кожен народ має свою, побудовану на традиціях, менталітеті, способі життя систему рухового виховання, яка відображає рівень розвитку цього народу і є показником загальної культури [4; 10; 12, с. 9; 14].

Фізичне виховання в Україні, має свою тисячолітню історію, воно розвивалося та еволюціонувало нерівномірно, і залежало від безлічі факторів. На сьогодні, фізичне виховання є комплексним поняттям, його можна розглядати як засіб для покращення здоров'я, підвищення працездатності, активного відпочинку та розваги [16; 27].

Але, на превеликий жаль, рівень та стан здоров'я студентської молоді знаходиться в критичному стані. Ця проблема є однією з найактуальніших, адже після закінчення навчання у закладах вищої освіти, відкриваються нові шляхи. Частина випускників буде продовжувати навчання, частина стане конкурентоспроможними спеціалістами в своїй сфері, а дехто буде створювати родину та продовжувати свій рід.

Фізична культура – частина загальнолюдської культури, найважливішими цінностями котрої є здоров'я, фізична й духовна досконалість особистості. Фізична підготовка - специфічна форма організації

процесу гравітаційного тренування, метою котрого є таке використання педагогічних засобів, що дозволяє спортсменам досягти заданого рівня розвитку своїх рухових (фізичних) якостей.

Фізичне виховання – спеціально організований, активний, пізнавальний педагогічний процес, що характеризується двосторонньою взаємопов'язаною діяльністю педагога (тренера) та учня (спортсмена) з передачі та засвоєння комплексу знань, рухових навичок та умінь, спрямований на зміцнення здоров'я людини, підготовку її до праці, професійної діяльності у нерозривному зв'язку з моральними, етичними та соціально патріотичними прагненнями суспільства й держави [29].

Однією з важливих складових системи освіти студентської молоді є фізичне виховання, головною метою якого є покращення рівня здоров'я, про це неодноразово у своїх роботах зазначали С. Г. Адирхаєв; Г. Л. Апанасенко Г. В. Безверхня С. В. Гаркуша; Л. Ю. Дурова, Н. Н. Завидівська, Л. В. Зубченко та ін. [1; 2; 5; 15; 30; 31; 34].

Дослідження фахівців в галузі фізичного виховання студентів доводять, що сучасна молодь, нажаль, стає фізично слабкішою, розвиток рухових якостей людей не відповідає вимогам сучасної підготовки фахівців [2; 10; 19; 21; 56].

Важливим програмним документом, який визначає державну політику в галузі фізичного виховання дітей та молоді, є Національна стратегія з оздоровчої рухової активності в Україні на період до 2025 року «Рухова активність – здоровий спосіб життя – здорова нація» [52], стратегія базується на Конституції України [38], законах України «Про освіту» [54], «Про фізичну культуру і спорт» [55] та інших державних законодавчих актах.

Рівень фізичної підготовленості з кожним роком набуває все більш вагомого значення. Все більше Державних Програм, Указів Президента України, Постанов Верховної Ради України направлені на розвиток країни та покращення стану фізичного розвитку за рахунок фізичної культури і спорту.

Фізична культура виступає як інтегральна якість особистості, як умова і передумова ефективної навчально-професійної діяльності, як узагальнений показник професійної культури майбутнього фахівця і як мета саморозвитку і самовдосконалення [25; 41].

Для визначення напрямків реформування системи фізичного виховання Р. М. Стасюк, С. Песоцький визначили ставлення студентів до занять. Вони зазначають, що на заняттях з фізичної культури студентам подобаються: рухливі та групові ігри, змагання та естафети, активний відпочинок, можливість підтримувати фізичний стан, особистість викладача. До негативу віднесено: матеріально-побутові умови і наявність диференційованого заліку. Студенти висловили побажання щодо удосконалення реалізації фізичного виховання в університеті: підвищити різноманітність видів діяльності на заняттях з фізичної культури, покращення матеріально-технічної бази, розділення часу занять на обов'язкові та факультативні [60].

Спортивно-масова робота та фізкультурно-оздоровчі заходи повинні розглядатися як невід'ємний компонент професійної підготовки студентів закладів вищої освіти.

Плануючи позаурочну роботу з фізичного виховання студентів необхідно дотримуватися основних принципів діяльності [18; 29, с. 126]:

- вибір виду спорту й фізкультурної діяльності кожним студентом індивідуально;
- урахування інтересів та психологічних особливостей певної вікової групи студентів;
- рівень фізичної підготовленості та здоров'я студентів;
- формування основ загальної та фізичної культури;
- дотримання правил безпеки [16].

Фізичне виховання у ЗВО здійснюється у таких формах: лекції з теорії фізичного виховання; обов'язкові навчально-практичні заняття; заняття у спортивних клубах, секціях, групах у позааудиторний час; самостійні

заняття; масові фізкультурно-оздоровчі та спортивні заходи у позаурочний час [41].

Безпосередня робота з фізичного виховання студентів у ЗВО організовується і проводиться кафедрою фізичного виховання, яка відповідно до положення про ЗВО є основним навчально-науковим структурним підрозділом ЗВО, що здійснює навчальну, методичну, наукову і науково-методичну, масову оздоровчу, фізкультурну і спортивну роботу. Плани розробляються кафедрами фізичного виховання з урахуванням профілю, фахівців, що готуються ЗВО, наукової кваліфікації викладачів фізичного виховання і матеріальних можливостей.

Розвиток фізичного виховання в системі вищої освіти України повинен ґрунтуватися на євроінтеграційних процесах, що відбуваються у суспільстві, з урахуванням нових вимог до змісту теоретико-методологічних, нормативно-правових, організаційних основ. Одним із пріоритетних шляхів вирішення всього комплексу проблем є дослідження, систематизація, узагальнення та імплементація в практику фізичного виховання ЗВО передового світового педагогічного досвіду [63].

Одним з найважливіших завдань сьогодення, яке постало перед ЗВО, науковці вважають розвиток і саморозвиток, формування у студентів позитивної, стійкої мотивації до здорового способу життя; повноцінне використання засобів фізичної культури для профілактики захворювань, збереження та укріплення здоров'я [50].

Сьогодні для ЗВО актуальні такі форми занять: традиційна, секційна, змішана, або клубна. Традиційна система подає «шаблонні» заняття для всієї групи, відповідно до освітньої програми. По закінченню теми студенти виконують контрольні вправи. Деякі науковці [62] вважають таку форму організації навчального процесу малоефективною, тому що вона не враховує інтереси студентів.

1.2 Наукові підходи до вдосконалення фізичного виховання студентів закладів вищої освіти

Підвищення рівня здоров'я і розвиток необхідних рухових якостей пов'язані з руховою активністю студентів, яка на жаль, знижується як за час навчання у школі, так і впродовж навчання у ЗВО. За оцінками фахівців, в організації фізкультурно-оздоровчої роботи зі студентами існує низка суттєвих недоліків, серед яких малий обсяг навчального часу, відведеного на обов'язкові заняття фізичною культурою, незадовільне фінансове та матеріально-технічне забезпечення організації фізкультурно-оздоровчої роботи зі студентською молоддю та, насамперед, низька мотивація студентів до занять.

Науковці зазначають, що у теперішній час відбувається зміна моделі вищої освіти, яка пов'язана з новими вимогами до рівня професійних компетентностей, критерії яких визначають працедавець і ринок [18; 27, 32]. Проблеми та шляхи вдосконалення фізичного виховання студентів у позаурочний час пов'язані з формуванням готовності до використання здоров'язберезувальних технологій [31].

Фізичне виховання як невід'ємна складова освіти забезпечує можливість набуття кожною людиною необхідних науково обґрунтованих знань про здоров'я, засоби і методи його зміцнення, про шляхи й методи профілактики захворювань, про методики досягнення високої працездатності та тривалої творчої активності тощо [30].

Аналіз літературних даних свідчить про те, що традиційна форма фізкультурних занять сприяє зниженню зацікавленості студентів до процесу фізичного виховання та призводить до «відбування» навчальних занять з цього предмету. Потрібно впроваджувати нові методи мотивації студентів до занять. Багато фахівців вважають, що це можливо лише за умови надання вибору виду спортивної діяльності, тільки таким чином звертаючи увагу на

бажання студентів займатись тим чи іншим видом спорту можна забезпечити підвищення їхнього рівня рухової активності [4; 5; 17; 26].

Фізичне виховання молоді в Україні є комплексним предметом, його вивчення залежить не тільки від педагогіки, медицини й гігієни, а також соціальної педагогіки, яка розглядає фізичне виховання як складову частину оздоровлення молоді, що перебуває під опікою соціально-педагогічних інституцій [34].

Але останнім часом спостерігається тенденція до зниження занять, та нерозуміння важливості занять фізичними вправами та руховою активністю. Одним із чинників є низький інтерес до занять фізичним вихованням.

Фізичне виховання вирішує завдання зміцнення здоров'я, всебічного розвитку фізичних й духовних сил, підвищення працездатності студента. У процесі фізичного виховання здійснюється морфологічне й функціональне вдосконалення організму, розвиток фізичних якостей, формування рухових вмінь, навичок, спеціальної системи знань й використання їх у суспільній практиці й повсякденному житті студента [61].

Фізичні вправи впливають на продуктивність роботи, вони сприяють високій активності студентів, регулярні заняття певними видами спорту, правильне використання їх у режимі навчання сприяють підвищенню фізичної і розумової працездатності студентів, вдосконаленню ряду необхідних їм якостей – глибини мислення, координаційних здібностей, оперативної, зорової й слухової пам'яті, сенсомоторних реакцій, до того ж фізична культура і спорт є важливим чинником зниження рівня захворювань й травматизму [64].

Для підвищення ефективності фізичного виховання у вищих навчальних закладах проводиться досить багато різноманітних досліджень. Зокрема, пропонується вдосконалити методи й форми проведення занять, покращити програмно-нормативне забезпечення, збільшити рухову активність студентів, формувати здоровий спосіб життя. Як свідчить низка досліджень останніх років, у зв'язку зі збільшенням нервово-емоційної напруги студентів вищих

навчальних закладів, великого значення набувають засоби фізичного виховання. Розвиток цивілізації породжує такі зміни в способі життя, які підвищують ступінь ризику виникнення в молодих людей захворювань серцево-судинної системи, онкологічних захворювань, ожиріння. Щоб впливати на поведінку молодої людини з майже вже сформованим світоглядом, переконаннями, необхідні зусилля як зі сторони самої людини, так і зі сторони навчального закладу [6, 20].

Аналіз науково-методичної літератури [50] свідчить про те, що у переважній більшості студентів відсутня мотивація до занять фізичною культурою та спортом. Основна причина – класична схема викладання фізичного виховання та недоліки матеріально-технічної бази. Характерні вправи, що пропонують студентам не викликають подиву та захвату, тим самим не стимулюють їх до занять. Розрахункових 4 години із загальноосвітнього курсу не вирішують у повному обсязі проблему оптимізації та потребують підвищення та інтенсивності та впливу на студентів.

На теперішній час базовим документом при організації навчальних занять з фізичного виховання у ЗВО, є наказ МОН України «Про затвердження положення про організацію фізичного виховання і масового спорту у вищих навчальних закладах», у III розділі якого, мова йде про включення в навчальні плани з усіх спеціальностей обов'язкових навчальних занять з фізичного виховання протягом усього періоду навчання, за винятком останнього випускного семестру, в обсязі 4 год. на тиждень. Однак переважна більшість ЗВО залишила цю дисципліну тільки на 1-2 курсах та скоротила в навчальних планах години на фізичне виховання до 2 год. на тиждень на користь інших дисциплін, посилаючись на велике завантаження студентів.

Повертаючись до вирішення питання оптимізації викладання дисципліни «фізичне виховання», необхідно зазначити, що для підвищення мотивації та інтересу до можливості збереження власного здоров'я та

здоров'я оточуючих, багато науковців звертаються до проведення опитування серед студентів та викладачів для отримання їх незалежної оцінки про стан, аналіз та ефективність фізичного виховання [39; 57].

Це свідчить про те, що існуючий стан організації фізичної підготовки студентів не відповідає сучасним вимогам і стандартам якості професійної освіти. Вирішуючи проблему активізації і позитивного ставлення студентів до занять з фізичного виховання у ЗВО, чимало авторів шукають шляхи організаційного реформування діяльності [28; 31, с. 22; 42, с. 11].

Один з напрямків сучасної концепції фізичного виховання полягає у тому, щоб домогтися більш вагомих результатів рухової підготовленості на основі реалізації принципово нових підходів, засобів, технологій, де головним є не процедура натаскування на результат, а складна і кропітка робота з формування зацікавленого відношення до процесу самовдосконалення, зі створення умов для оволодіння способами удосконалення своєї тілесності.

1.3 Настільний теніс як ефективний засіб фізичного виховання студентів

Загальноприйнятою метою в світовій теорії і практиці виховання був і залишається ідеал особистості, всебічно і гармонійно розвиненої. Розвиток особистості, безсумнівно, відбувається в діяльності, а сама діяльність виступає найважливішим засобом виховання. Залучення студентів до різноманітних видів фізкультурної діяльності: оздоровчої, спортивної, виховної, освітньої тощо, - є одним із основних завдань виховання, зазначених в Законі України «Про вищу освіту» (ст. 26) [51], реалізація якого здійснюється за пріоритетними напрямками виховання: патріотичне, правове, моральне, естетичне, трудове, фізичне, громадське, екологічне.

Позааудиторна діяльність, яка на відміну від аудиторної, що є регламентованою, створює значно більше можливостей для виховання

майбутніх фахівців. У зв'язку з цим актуальним є пошук ефективних організаційних форм позааудиторної роботи зі студентами. Метою теоретичного аналізу є з'ясування можливостей позааудиторної діяльності як засобу розвитку рухової функції, аналіз форм та способів її організації [47].

Аналіз психолого-педагогічної літератури свідчить про відсутність єдиного підходу до визначення сутності позааудиторної діяльності. Зокрема її визначають як вид навчально-виховної або оздоровчо-тренувальної роботи студентів. Визначаючи необхідність позааудиторної діяльності, автори майже одностайно стверджують, що її мета, завдання, принципи, напрями, зміст і форми зумовлені специфікою професійної підготовки. Н. Ю. Довгань дає найбільш повне та обґрунтоване визначення поняттю «позааудиторна діяльність». На її думку позааудиторна робота є складником професійно-педагогічної підготовки та формування особистості майбутнього фахівця, особливою формою організації студентського життя, безперервним процесом, в якому реалізується виховання, освіта і розвиток студентів [29, с. 44].

Формуванню інтересу до фізкультурно-спортивної діяльності сприяють такі спеціальні форми позааудиторної роботи: зустрічі з видатними спортсменами, спеціалістами певного профілю, обговорення та спільний перегляд цікавих і актуальних світових та державних спортивних подій, туристичні прогулянки та екскурсії та ін.

Організація позааудиторної роботи в тій чи іншій формі дозволяє розгорнутися певному виду діяльності студентів, створити потрібну систему взаємодії між ними, специфічно розділити ролі, забезпечити необхідні умови для їх професійного становлення [23]. Усе викладене вище дає підстави стверджувати, що вибір форми позааудиторної діяльності впливає на ефективність та результат роботи з фізичного виховання. Також важливе поєднання різноманітних форм позааудиторної роботи, що активізує суспільну позицію кожного студента, формує установку на творче оволодіння обраною професією. Позааудиторна робота здійснюється на

основі студентського самоврядування, активності і самостійності студентів за умови керівної ролі студентського активу, педагогічної допомоги викладачів та керівників спортивних секцій.

Необхідно відзначити, що з боку студентства існує певне соціальне замовлення на організацію позааудиторної роботи. Особливою популярністю користуються виховні спортивно-масові, інформаційні, дозвілєво-розважальні заходи характеру, що дають студентам можливість проявити власну ініціативу, показати спортивні, творчі та інтелектуальні здібності. Досвід останніх років демонструє поживлення студентського вишівського життя: з'явилися спортивні вишівські колективи, туристичні центри, краєзнавчі експедиції, а також ентузіасти такого роду діяльності, як з боку студентства, так і з боку викладацько-тренерського складу. На сьогоднішній день важливо не втратити, а зберегти ці починання, не перетворити ініціативу на захід для звіту. Важливо пам'ятати про те, що виховання молоді є суспільно-історичним закономірним явищем, яке відповідає вимогам збереження суспільства в цілому. Отже, проведений аналіз можливостей позааудиторної діяльності та різноманітність її форм, дозволяє стверджувати, що позааудиторна діяльність впливає на формування професійних якостей особистості майбутнього фахівця, надає навчально-виховному процесу професійного забарвлення, а також сприяє формуванню активної громадської позиції.

Визначено, що успіх підготовки фахових спеціалістів залежить від багатьох факторів, одним із яких є заняття студентів у позанавчальний час [20]. У процесі впровадження кредитно-модульної системи навчання у ЗВО, значна частина навчального матеріалу вноситься на самостійне опрацювання студентами.

У сучасних умовах принципового значення, на думку спеціалістів, набуває не репродуктивне викладання набору готових знань, а організація активної роботи студентів у вільний від навчання час [25]. У закладах вищої освіти останнім часом спостерігається тенденція до збільшення годин на

позаакадемічну роботу курсу фізичного виховання. Оволодіння вміннями та навичками такої форми фізичного виховання є найважливішою умовою забезпечення його безперервності.

Ефективність навчання та праці студентів значною мірою залежить від ступеня витривалості, координаційних можливостей, рівня розвитку показників сили, гнучкості та інших рухових якостей. Загальновідомо, що низький рівень працездатності призводить до швидкого стомлення, появи більшої кількості помилок у роботі і несприйняття нового матеріалу. Навчальна діяльність студентів і праця спеціалістів характеризуються переважно малорухомим станом, тривалим перебуванням в одній і тій самій позі, сидячи чи стоячи. Обмеження руху, статичність у позах різко погіршує працездатність, призводить до помилок, негативно відбивається на життєво важливих системах організму [24].

Аналізуючи вищесказане, слід зазначити, що проблеми розвитку рухової активності студентів є актуальною, обґрунтовано та розкрито її значення, зміст, організацію, форми та методи застосування. Велика роль, у цій проблемі належить ігровим видам спорту, які впливають на всебічний розвиток студента, формують та розвивають його фізичні та моральні якості, поведінку, швидкість мислення тощо. На це звертали увагу М. М. Булатова, О. Т. Литвин [10]; С. В. Гаркуша [15], М. О. Носко [45; 46], та ін. [23].

Через перенавантаження і несформованість мотивації дотримання здорового способу життя більшість учнів та студентів страждають від недостатньої рухової активності. На стані здоров'я позначаються відсутність навичок самостійної організації ефективності навчання, здорового дозвілля, правильного харчування [8].

Рухова функція відноситься до найдавніших і головних функцій життєдіяльності людини. На різних етапах еволюції їй часто відводилася вирішальна роль у постійній боротьбі за виживання людини як самостійного біологічного виду. Динаміка філогенетичного розвитку рухової функції людини завжди відрізнялася великою інтенсивністю, носила чітко виражений

прогресивний характер. Це зумовлено формуванням людини в зовнішньому середовищі, умови якого постійно змінювалися: ускладнювалися рухові задачі, на які людський організм реагував збагаченням своїх координаційних ресурсів завдяки вже організованому педагогічному процесу [10; 13].

За твердженням В. С. Язловецького [63], заняття з фізичного виховання компенсують в середньому 20-40 % від загально добової необхідності потреби в русі.

Розглядаючи настільний теніс як засіб для розвитку рухових якостей, акцентуємо увагу на тому, що це одна з найцікавіших ігор в курсі дисциплін фізичне виховання а також в цю гру можуть грати студенти з різним станом здоров'я.

Настільний теніс як вид спортивних ігор не потребує великих матеріальних затрат, спеціального місця для гри та тренування а також спортивних змагань. Ця гра характеризується високим рівнем рухової активності, під час гри формуються та вдосконалюються всі рухові якості, а також специфічні якості гри, а саме, швидкість реакції, швидкість мислення, окомір тощо [9; 17; 23; 33; 35].

Настільний теніс це поєднання швидкості рухів та несподіваність поєднання технічних комбінацій між собою, різновидів атак, видів захисту являють собою захоплююче видовище. Різновид рухових дій та навичок, різний по свої біодинамічній та координаційній структурі та інтенсивності ігрової діяльності, сприяють розвитку всіх рухових якостей [23].

В процесі навчальної або ігрової діяльності, студенти отримають фізичне навантаження в повному обсязі, а також емоційну зарядку, що позитивно впливатиме на працездатність на інших академічних заняттях. Навчання основам гри в настільний теніс що супроводжується розвитком та вдосконаленням рухових якостей і є основними вимогами дисципліни фізичне виховання. Слід зазначити, що теоретична частина занять фізичного виховання включає в себе історію розвитку гри та ознайомлення з правилами гри та їх змінами [40; 42, с. 23; 44, с. 7;].

Проводячи паралель з настільним тенісом необхідно володіти не тільки руховими якостями, а і рішучістю, наполегливістю, ініціативністю та емоційною стійкістю адже саме вони, є відмітними вольовими рисами найкращих гравців в настільний теніс. Вольові якості в екстремальних умовах рухової діяльності допомагають тенісистові самостійно й оперативно приймати відповідальні рішення, які зміцнюють віру в перемогу і можуть спричинити порятунок безвихідних партій. Найрішучішими в настільному тенісі є гравці атакуючого стилю [36; 43].

Гра в настільний теніс – прекрасно впливає на м'язи очей, і рекомендована як для далекозорих так і короткозорих гравців, а також тих, хто нещодавно переніс оперативне втручання на очах. Ця гра позитивно впливає на зоровий нерв укріплюючи його, оскільки точка фокусу концентрується на м'ячі який приближується або віддаляється [59, с. 16].

Під час гри розвиваються всі рухові якості привчаючи мозок швидше керувати своїм тілом та приймати правильне ігрове рішення за мінімальний проміжок часу [58].

Згідно твердженню Г. В. Безверхньої, С. Пензай [6] серед багатьох видів спорту які пропонуються для студентської молоді, нажаль, практично не має досліджень про вплив занять настільним тенісом на фізичний стан та розвиток студентів технічних ЗВО.

Соціологічне опитування, показало, що настільний теніс є дуже популярним серед студентської молоді: 17,70 %, із них хотіли б займатися настільним тенісом, а 30,30 % вважають його, найбільш значущим видом спорту в підготовці до майбутньої професії.

Г. В. Безверхня, М. І. Маєвський [5] вивчаючи відношення студентів до занять фізичною культурою у ЗВО при проведенні анкетування зазначила, що більшість респондентів (36 %) не бажають відвідувати обов'язкові заняття, тому що вони не цікаві. При цьому 24 % студентів проявили зацікавленість до занять конкретним видом спорту у спортивних секціях. Найбільша кількість опитуваних (43 %) віддає перевагу видам спорту, де основною є

ігрова діяльність, яка дозволяє реалізувати прагнення до змагальної діяльності.

Тому розглядаємо настільний теніс як масовий вид спорту, який в змозі реалізувати в собі прагнення до перемоги, зміну виду діяльності, реалізацію принципів змагальної діяльності та оздоровчого ефекту. До того ж настільний теніс є масовим і не потребує потужної матеріально-технічної бази.

Гра у теніс – універсальна рухова діяльність, головною перевагою якої є різноманітний вплив на організм за видами навантаження, об'єму рухових дій, інтенсивності. Теніс має безмежні можливості для удосконалення у будь-якому віці, велику кількість техніко-тактичних завдань для інтелектуального розвитку і безліч ігрових ситуацій для тренування психіки [65].

Для оволодіння технічними прийомами у грі в настільний теніс застосовують методи: роз'яснення, показ, навчання руху у цілому та за частинами, виправлення помилок, аналіз виконання [66]. Для належного запам'ятовування, оволодіння та застосування того чи іншого технічного прийому у грі, визначено, що повторна кількість виконання рухів тенісистом в імітаційних вправах, у навчально-тренувальному процесі та у змагальній діяльності загалом складає приблизно 10000 разів [48; 49].

Дослідження результатів ігор та змагань європейського та світового рівня з настільного тенісу дозволило виявити наступні особливості, що характеризують сучасний настільний теніс, це активна, переважно атакуюча і контратакуюча універсальна ігрова діяльність з широким застосуванням потужних, точних і варіативних дій.

Студент під час навчально-тренувального процесу і виконання ігрових дій застосовує не тільки приставні кроки, біг, стрибки, випадки, а й здатен вправно комбінувати і швидко поєднувати вищезазначені види пересувань у просторово-часовому полюсі. На жаль, ці питання висвітлені у спеціальній літературі дуже поверхнево, особливо що стосується методики навчання початківців, де закладаються майбутні риси індивідуальної технічної та

тактичної підготовки. Для прискорення швидкості засвоєння технічних прийомів та специфічних рухів, у практичній частині навчання все частіше застосовують комбінаційні імітаційні вправи, що дозволяють максимально приблизити тренувальні умови до змагальних.

РОЗДІЛ 2

МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ

2.1 Методи дослідження

Для вирішення поставлених у випускній кваліфікаційній роботі завдань було використано такі методи наукового дослідження:

1. Загальнонаукові та емпіричні методи.
2. Методи абстрагування та індукції.
3. Метод стабілографії та тензодинамометрії.
4. Метод аналізу і систематизації;
5. Педагогічне тестування.
6. Методи математичної статистики.

На першому етапі виконання роботи застосовували *загальнонаукові та емпіричні методи*, пов'язані з визначенням методологічних орієнтирів пізнання особливостей розвитку рухових якостей студентів університетів, визначення, а також для планування дослідницької роботи, розроблення методики проведення експерименту, підбір інструментарію для збору та аналізу інформації.

Використання *методу індукції* дозволило обґрунтовано розширити область застосування нового знання та поширити отримані дані на формування рухової активності, руховий розвиток молоді, а також установити пріоритетні тенденції фізкультурно-спортивної спрямованості студентів впродовж їх навчання у ЗВО.

Для розробки біомеханічних моделей технічних дій студентів, які займаються настільним тенісом використовувався *метод стабілографії та тензодинамометрії*.

За допомогою *методу аналізу і систематизації* здійснювався збір фактичного матеріалу і проводилася його первинна систематизація у процесі позааудиторних занять з фізичного виховання.

Педагогічне тестування рухового розвитку студентів здійснювалося з використанням тестів з фізичної підготовленості, за допомогою яких визначено: рівень розвитку рухових якостей студентів; рівень їх рухового розвитку та ступінь його гармонійності; рівень функціонування основних систем організму; рівень фізичної підготовленості; наявність чи відсутність хронічних захворювань. Педагогічне тестування рівня фізичної підготовленості студентів використовувалось для оцінки впливу позааудиторних занять фізичним вихованням на рівень рухової підготовленості студентів, які брали участь в експериментальному дослідженні. Для вибору показників, які характеризують рухову підготовленість, ми спирались на сучасні комплексні діагностики, що використовуються на заняттях з фізичного виховання у ЗВО та застосовуються в практиці фізичної культури [11].

За допомогою *статистичних і математичних методів* дослідження реєструвалися дії, що відтворювали показники розвитку рухових якостей студентів у процесі занять настільним тенісом у позааудиторній діяльності. Ці методи застосовувалися і під час моделювання та вимірювання показників стану здоров'я, фізичного розвитку та рухової підготовленості студентів.

Отримані в ході дослідження данні оброблялися за допомогою методів описової статистики, кореляційного аналізу, обчислення статистичних критеріїв для кількісного та якісного аналізу експериментальних даних. За допомогою пакету для статистичного аналізу програми Microsoft Office Excel 2010, отримано емпіричні дані педагогічного експерименту, підраховано відсотки, виявлено рівні розвитку рухових якостей студентів.

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

2.2 Організація дослідження

Завдання дослідження вирішували у три взаємопов'язані етапи.

На першому етапі (жовтень-листопад 2022 року) вивчені дані спеціальної літератури яка була присвячена розвитку рухових якостей студентів, визначено об'єкт, мету та завдання дослідження. Конкретизовано та визначено базу дослідження (методики, зміст, процедура, проведення експерименту). Проведено дослідження теоретичних основ розвитку рухових якостей студентів під час навчання у закладах вищої освіти у позааудиторній діяльності.

На другому етапі (грудень 2022 – вересень 2023 року) було проведено педагогічне тестування для визначення рівня розвитку рухових якостей, рухової підготовленості, рівня здоров'я студентів 1 курсу студентів ЗВО, які займаються настільним тенісом. Визначено, що витривалість, сила, швидкість та гнучкість у більшості студентів розвинені недостатньо. проведено дослідження модельних характеристик технічних дій гравців у настільний теніс. На основі отриманих показників розроблено програму навчання рухових дій та розвитку рухових якостей студентів університету у позааудиторній діяльності засобами настільного тенісу. Сформовано контрольну та експериментальну групи. Впроваджено розроблену програму у навчально-тренувальний процес експериментальної групи, для перевірки її ефективності.

На третьому етапі (вересень – жовтень 2023 року) узагальнено і проаналізовано показники контрольної та експериментальної груп, формулювали висновки, оформлювали дипломну роботу магістра.

РОЗДІЛ 3

ОБҐРУНТУВАННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ РОЗВИТКУ РУХОВИХ ЯКОСТЕЙ У СТУДЕНТІВ ЗВО ЗАСОБАМИ НАСТІЛЬНОГО ТЕНІСУ

3.1 Моделювання розвитку рухових якостей студентів університету під час занять настільним тенісом

Координація рухів у тенісі має свої особливості. Її тривало та впевнено утворюють, підтримуючи і розвиваючи необхідні тенісу і гасячи, не притаманні йому, природні рефлексії, розвиваючи важливі для тенісиста рухова якість, закріплюючи певні специфічні навички, з якими людина не зустрічається у повсякденному житті.

Аналізуючи переваги тенісу серед інших видів спорту, визначаємо, що особливості і переваги які набуває людина під час навчання та гри у настільний теніс: орієнтація у просторі і часі, швидкість і правильність вибору рішення, цінність часу, комунікативні навички, здатність швидко мобілізуватися і переключатися на інший вид діяльності.

Таким чином для того, щоб розробити ефективну програму навчання студентів нами вивчено особливості моторики, технічних та тактичних дій тенісистів-професіоналів. На нашу думку, це дозволило скоротити та оптимізувати час навчання, зосередивши увагу на паралельному вивченні технічних дій та розвитку моторики з урахуванням особливостей змагальної діяльності тенісистів.

Біомеханічні раціональні рухи та пози часто визначають кінцевий результат, тому і є предметом детального дослідження фахівців. У практиці спорту часто зустрічаються різні статичні положення та пози: різні стійки, виси, упори у спортивній гімнастиці, стартові положення у легкій атлетиці, плаванні та інших видах спорту, пози важкоатлетів [3, с. 25]. Дослідження біомеханічних параметрів цих положень та поз, як елементів спортивної

техніки дає можливість оцінки її ролі в ефективному розв'язанні рухового завдання.

Протягом останніх років спортивна наука і практика збагатилися новими відомостями щодо ролі сенсорних систем організму в забезпеченні ефективної рухової діяльності в екстремальних змагальних умовах [37, с. 23].

Аналіз сучасного положення розвитку видів спорту зі складною координаційною структурою рухів свідчить про те, що саме рівновага тіла спортсмена, особливості статодинамічної та вестибулярної стійкості визначають собою кінцевий спортивний результат [46]. Для спорту особливо значущою є функція вестибулярної сенсорної системи, як провідної в здатності людини зберігати стійке положення тіла у просторі в стані спокою та при виконанні рухів [22]. Отже, проблема дослідження й оцінки біомеханічних параметрів стійкості тіла студента для розробки дидактичних програм удосконалення навчання технічних прийомів гри у настільний теніс та розвитку рухових якостей є дуже важливою й актуальною.

Застосування кореляційного аналізу, в процесі якого можна дослідити взаємодію показників, 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.

Аналіз кореляційної залежності показників тесту основна стійка тенісиста студентів модельної групи дозволив побудувати графоаналітичну модель (рис. 3.1.), яка містить дванадцять інформативно значимих показників: якість функції рівноваги (КФР) є найбільш інформативним його показник становить 10,53 %, на другому місці за інформативністю є показник довжина траєкторії ЗЦМ за фронталлю (L_x) – 9,82 %; на третьому – середня швидкість переміщення (V) – 9,76 %; наступні показники: довжина траєкторії ЗЦМ за сагіталлю (L_y) становить – 9,49 %; середній розкид (R) – 9,29 %;

швидкість зміни площі статокінезіограми (SV) – 9,26 %; розсіювання за фронталлю (Q(x)) – 9,08 %; площа довірчого еліпса (EllS) – 9,02 %; середнє зміщення за фронталлю (MO(x)) – 7,60 %; розсіювання за сагіталлю (Q(y)) – 6,07 %; середнє зміщення за сагіталлю (MO(y)) – 5,89 %; оцінка руху (OD) – 4,19 % відповідно. За результатами отриманих даних було побудовано модель показників основної стійки гравця у настільний теніс.

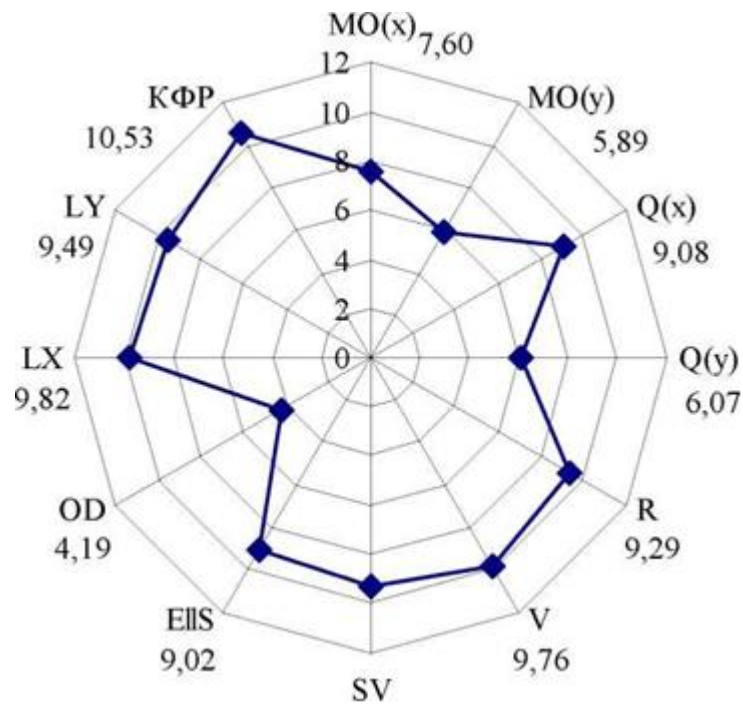


Рис. 3.1. Графоаналітична модель координаційної структури студентів модельної групи при виконанні основної стійки тенісиста

Проведення кореляційного аналізу отриманих показників за другим тестом дало можливість визначити ранговий розподіл (рис. 3.2.). Так найбільший внесок має показник довжина траєкторії ЗЦМ за сагіталлю (LY) становить – 9,23 %; на другому місці коефіцієнт функції рівноваги (KФР) – 9,21 %, на третьому – середній радіус відхилення (R) ЦТ – 9,21 %; на четвертому – розсіювання за сагіталлю (Q(y)) – 9,19 %; на п'ятому – площа довірчого еліпса (EllS) – 9,14 %; наступні: середня швидкість переміщення ЦТ (V) – 9,13 % та швидкість зміни площі статокінезіограми (SV) – 9,13 %;

довжина траєкторії за фронтальною віссю LX – 8,99 %; розсіювання за фронталлю (Q(x)) – 8,95 %; оцінка руху (OD) – 7,61 %; середнє зміщення за фронталлю (MO(x)) – 6,25 %; середнє зміщення за сагіталлю (MO(y)) – 3,96 %.

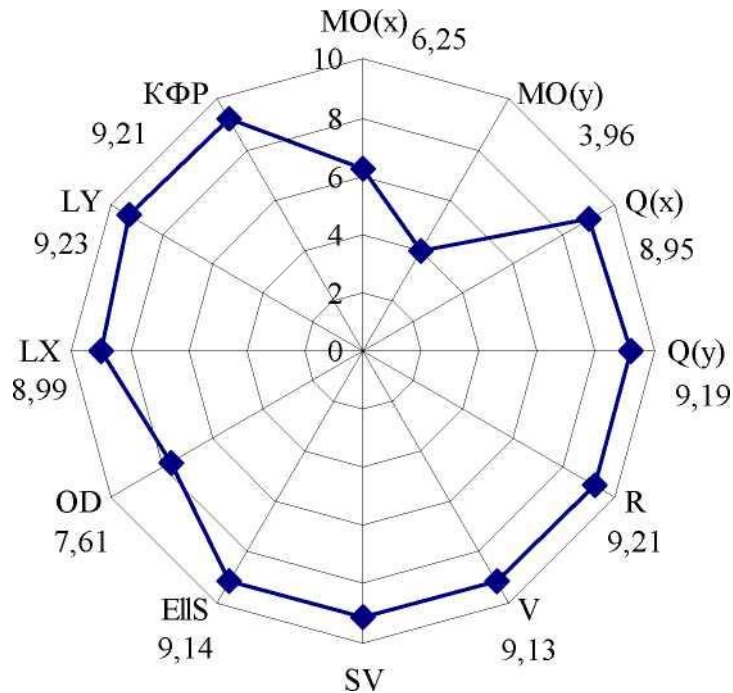


Рис. 3.2. Графоаналітична модель координаційної структури студентів модельної групи при виконанні основної правосторонньої стійки тенісиста

Проведення кореляційного аналізу отриманих показників за третім тестом дало можливість визначити ранговий розподіл (рис. 3.3.). Так найбільший внесок має показник коефіцієнт функції рівноваги (КФР) – 9,47 %; на другому місці розсіювання за фронталлю (Q(x)) – 9,35 %; на третьому довжина траєкторії за фронтальною віссю LX 9,35 %; на четвертому – середня швидкість переміщення ЦТ (V) – 9,31 %; далі розміщуються показники: довжина траєкторії ЗЦМ за сагіталлю (Ly) – 9,24 %; та швидкість зміни площі статокінезіограми (SV) – 8,81 0%; розсіювання за сагіталлю (Q(y)) – 8,72 %; оцінка руху (OD) – 8,35 %; середнє

зміщення за фронталлю ($MO(x)$) – 8,20 %; середнє зміщення за сагіталлю ($MO(y)$) – 8,12 %; площа довірчого еліпса (EIS) – 5,73 %; середній радіус відхилення (R) ЦТ – 9,21 %.

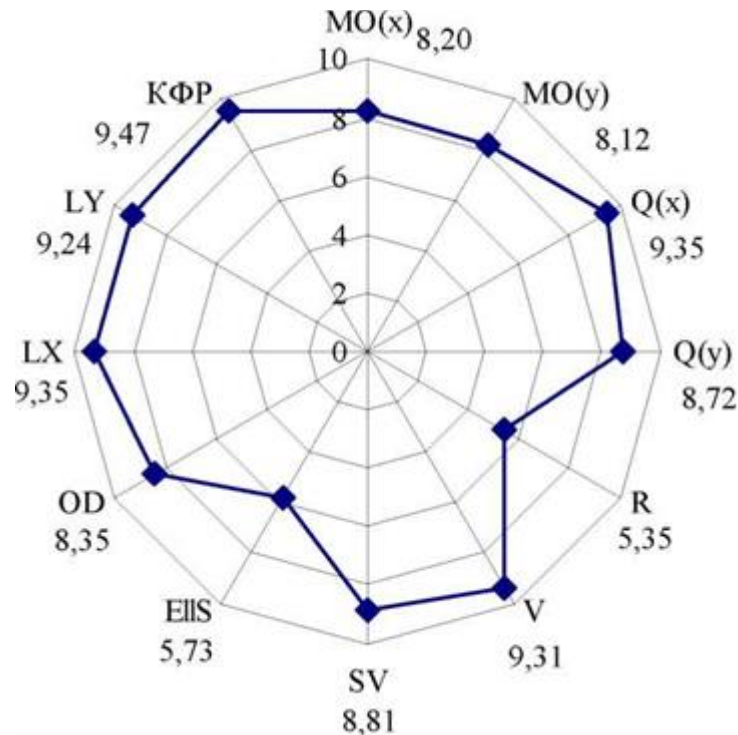


Рис. 3.3. Графоаналітична модель координаційної структури студентів модельної групи при виконанні основної лівосторонньої стійки тенісиста

Тести, що дозволили визначити графоаналітичні моделі за першими трьома тестами є простими у виконанні і їх можна віднести до важливих характеристик спеціальної підготовленості гравців у настільний теніс, наступні розроблені нами моделі можуть бути використані для тестування рухової функції даного контингенту без урахування спортивної спеціалізації і характеризують рівень розвитку загальних рухових якостей.

Аналіз кореляційної залежності показників тесту на стійкість студентів модельної групи дозволив побудувати графоаналітичну модель (рис. 3.4.), яка містить дванадцять інформативно значимих показників.

Якість функції рівноваги (КФР) – 10,06 %; має найбільший внесок у модель при виконанні тесту на стійкість, на другому місці – відхилення вправо (LRt) 9,79 %; на третьому – відхилення вліво (LLf) 9,64 %; на четвертому – розсіювання за сагіталью (Q(y)) – 9,21 %; на п'ятому – оцінка руху (OD) – 9,18 %; наступні: швидкість зміни площі статокінезіограми (SV) – 9,17 %; середній радіус відхилення (R) ЦТ – 9,10 %; середнє зміщення за фронталлю (MO(x)) – 7,85 %; розсіювання за фронталлю (Q(x)) – 7,82 %; відхилення вперед (Lup) – 6,90 %; відхилення назад (LDn) – 6,50 %; середнє зміщення по сагіталі (MO(y)) – 4,78 %.

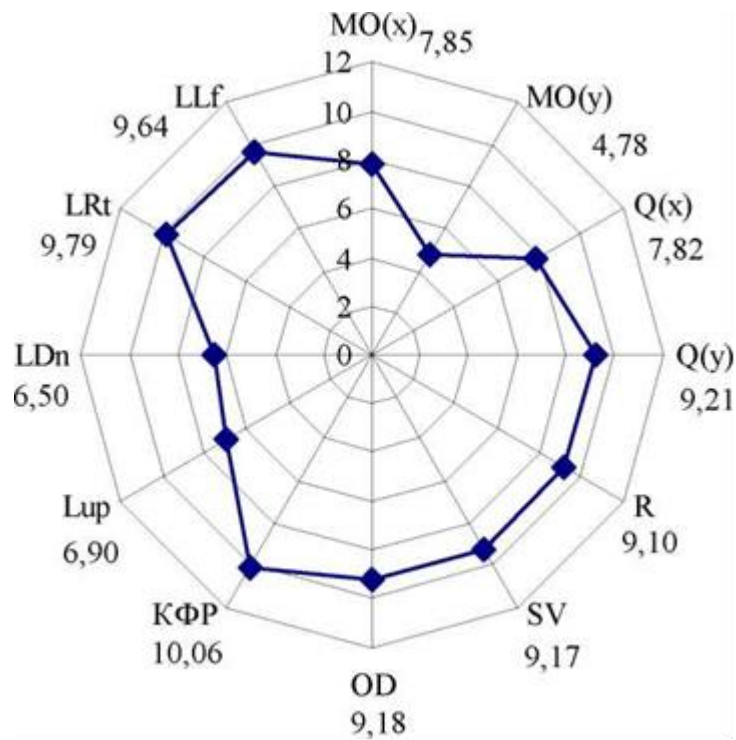


Рис. 3.4. Графоаналітична модель координаційної структури студентів модельної групи при виконанні тесту на стійкість

Наступним стандартним тестом був тест Ромберга із зоровим контролем, графоаналітична модель має наступний вигляд (рис. 3.5.): середнє зміщення по сагіталі (MO(y)) – 9,58 %; якість функції рівноваги (КФР) – 9,13 %; площа довірчого еліпса (EIS) – 9,10 %; швидкість зміни площі статокінезіограми

(SV) – 9,00 %; довжина траєкторії ЗЦМ за сагітальною (LY) становить – 8,74 %; середня швидкість переміщення ЦТ (V) – 8,65 %; розсіювання по фронталі (Q(x)) – 8,58 %; розсіювання за сагітальною (Q(y)) – 8,55 %; середній радіус відхилення (R) ЦТ – 8,36 %; довжина траєкторії за фронтальною віссю LX – 7,99 %; оцінка руху (OD) – 7,61 %; середнє зміщення за фронталлю (MO(x)) – 6,25 %.

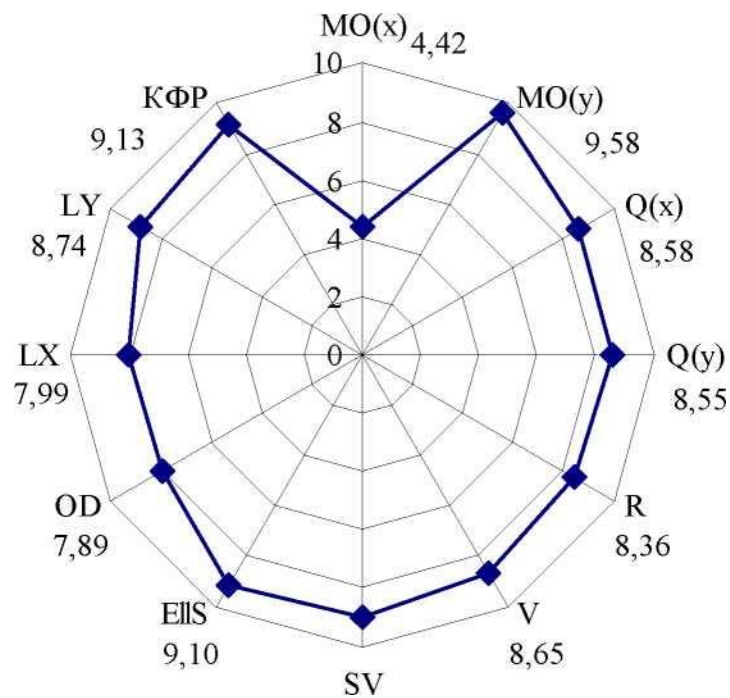


Рис. 3.5. Графоаналітична модель координаційної структури студентів модельної групи при виконанні тесту Ромберга із зоровим контролем

Аналіз показників тесту Ромберга без зорового контролю дозволив побудувати наступну графоаналітичну модель (рис. 3.6.): якість функції рівноваги (КФР) – 9,41 %; розсіювання за сагітальною (Q(y)) – 9,26 %; середній радіус відхилення (R) ЦТ – 9,20 %; швидкість зміни площі статокінезіограми (SV) – 9,17 %; довжина траєкторії за фронтальною віссю (LX) – 9,14 %; площа довірчого еліпса (EllS) – 8,97 %; середнє зміщення за фронталлю (MO(x)) – 8,40 %; оцінка руху (OD) – 8,12 %; розсіювання за фронталлю (Q(x)) –

7,52 %; середня швидкість переміщення ЦТ (V) – 7,14 %; середнє зміщення за сагітальною (МО(y)) – 7,02 %; довжина траєкторії ЗЦМ за сагітальною (Ly) становить – 8,74 %.

Варто зазначити, що розподіл показників тестових проб виявився різним, так у пробі з відкритими очима зміщення за фронтальною віссю має найбільший вплив, а з закритими МО(x) знаходиться на останньому місці.

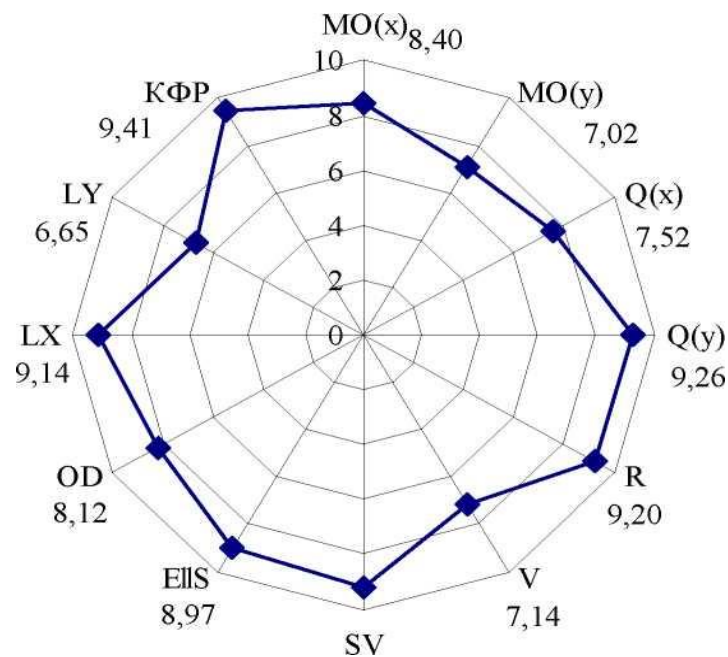


Рис. 3.6. Графоаналітична модель координаційної структури студентів модельної групи при виконанні тесту Ромберга без зорового контролю

В результаті проведеного дослідження вивчено біомеханічні параметри статодинамічної стійкості тіла спортсменів високої кваліфікації, які спеціалізуються з настільного тенісу, 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.

В дослідженні визначили біомеханічні показники техніки виконання стрибку у гору. Для визначення біомеханічних моделей техніки стрибку у гору проведено дослідження параметрів рухів студентів МГ.

На підставі вивчення найбільш інформативних показників технічної майстерності нами було обрано шість показників, інформативність яких визначалася за допомогою сумачі абсолютних значень коефіцієнтів парної кореляції між результатами біомеханічних характеристик. Аналіз кореляційних залежностей показників дозволив визначити внесок значень окремих характеристик у виконання стрибка в гору (рис. 3.7.).

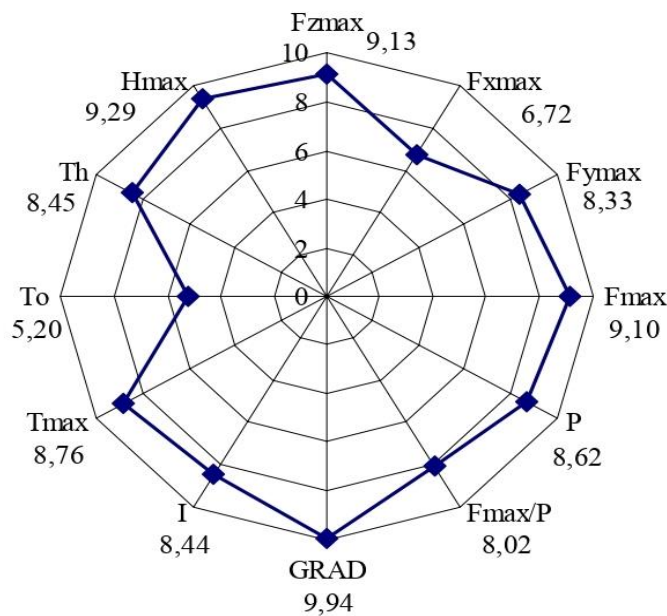


Рис. 3.7. Графоаналітична модель біомеханічних параметрів опорних реакцій студентів МГ при виконанні стрибку у гору з місця

Ранговий розподіл показників при виконання стрибка у гору мав такий вигляд: найбільший внесок – GRAD 9,94 %; Hmax 9,29 %; Fzmax 9,13 %; Fmax 9,10 %; Tmax 8,76 %; P 8,62 %; Th 8,45 %; I 8,44 %; Fymax 8,33 %; Fmax/P 8,02 %; Fxmax 6,74 %; To 5,20 %.

Отримані дані дозволили нам обґрунтувати добір рухових вправ з урахуванням найбільш вагомих показників. Так, наприклад, під час виконання стрибка у гору за ранговим розподілом найбільший внесок має GRAD і саме цей показник має найбільшу різницю при порівнянні даних

модельної і загальної групи - 70 % (рис. 3.7.). Це вказує на провідну роль у досягненні високих результатів під час гри у настільний теніс швидкісно-силових здібностей, які у загальної групи на низькому рівні. Таким чином, дійшли висновку про необхідність включення до експериментальної програми рухових вправ для розвитку вибухової сили.

Метою аналізу було отримання малого числа факторів, які враховують основну дисперсію, що знаходиться у 29 перемінних. У даному випадку було відокремлено 4 фактори, власні значення яких перевищують одиницю. Ці фактори пояснюють 95,87 % загальної дисперсії перемінних.

У результаті проведеного факторного аналізу визначені показники, які мають найбільший вплив на розвиток рухових якостей студентів засобами настільного тенісу.

Було виокремлено 4 фактори, які відображають структуру рухової підготовленості студентів, що займаються настільним тенісом (рис. 3.8.).

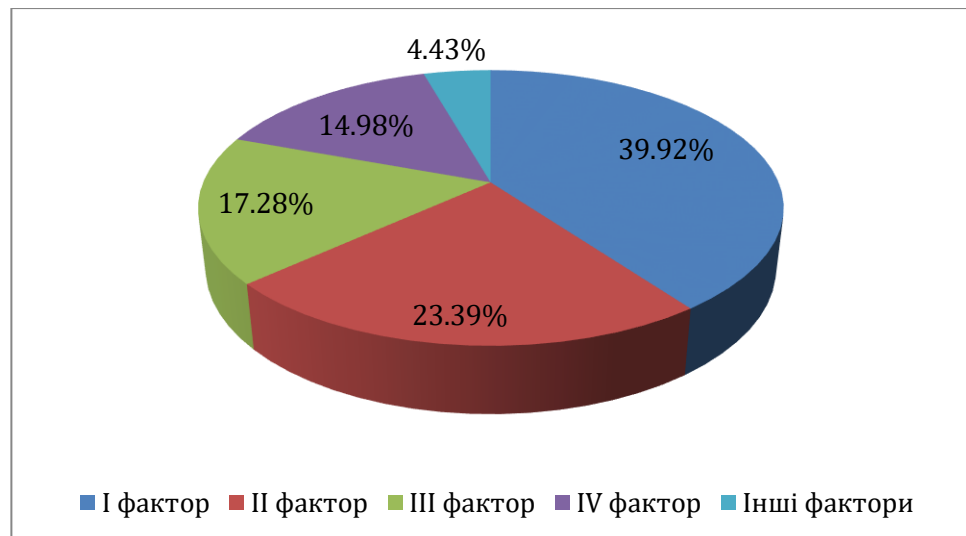


Рис 3.8. Факторна структура рухової підготовленості студентів, що займаються настільним тенісом

У зміст першого найбільш значимого фактора із внеском у загальну дисперсію вибірки 39,92 % з високими коефіцієнтами увійшли параметри, які характеризують швидкісно-силові якості. До нього входять наступні показники: біг на 100 м, середня швидкість переміщення ЦТ (V), швидкість

зміни площі статокінезіограми (SV), градієнт сили (GRAD), час досягнення максимальної сили (Tmax), час відриву тіла від опори (To), час досягнення максимальної висоти (Th).

Другий фактор – спритність, складає 23,39 % загальної дисперсії вибірки і включає показники: човниковий біг 4 x 9 м, нахил тулуба вперед з положення сидячи, середнє зміщення за фронталлю (MO(x)), середнє зміщення ЦТ за сагіталлю (MO(y)), розсіювання за фронталлю (Q(x)), розсіювання за сагіталлю (Q(y)), середній розкид (R), оцінка руху (OD), довжина траєкторії ЦТ за фронталлю (LX), довжина траєкторії ЦТ по сагіталі (LY), коефіцієнт функції рівноваги (КФР).

Третій фактор – підтягування на перекладині, або стрибок у довжину з місця, силові якості 17,28 % загальної дисперсії вибірки, формують: максимальна сила відштовхування відносно вертикальної вісі (Fz max), максимальна сила відштовхування відносно фронтальної вісі (Fx max), максимальна сила відштовхування відносно сагітальної вісі (Fy max), максимальне значення складових опорних реакцій при виконанні технічних дій (F max), вага тіла (P), співвідношення максимального значення силових показників опорних реакцій до ваги тіла (F max/P), максимальна висота підйому ЗЦМ тіла спортсмена при відштовхуванні від опори (Hmax).

Четвертий фактор – витривалість, складає 14,98 % загальної дисперсії вибірки, включає: рівномірний біг 2000 м, площа довірчого еліпса (EllS), імпульс сили (I).

Розвиток швидко-силових якостей в процесі позааудиторних занять з настільного тенісу буде мати позитивний вплив на швидкість розподілу і перемикання уваги, швидкість реакції, здатність швидко виконувати обв'язки і приймати рішення.

Розвиток такої рухової якості як спритність сприяє розподілу і перемиканню уваги, точності та частоті рухів, плавності і різкості рухів, здатності виконувати основні рухи без зорового контролю.

Удосконалення витривалості під час позааудиторної діяльності студентів сприяє формуванню стійкості до монотонії, удосконаленню здібності утримувати увагу тривалий час, тривалий час утримувати статичне положення тіла.

3.2 Програма розвитку рухових якостей студентів закладу вищої освіти засобами настільного тенісу у позааудиторній діяльності

Проведений аналіз доводить доцільність застосування засобів настільного тенісу у позааудиторній діяльності студентів для розвитку рухових якостей.

Перевірка ефективності впровадження експериментальної програми відбувалася через півроку занять студентів настільним тенісом 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 (рис 3.9.).

Позааудиторна діяльність студентів включала спортивну підготовку, під спортивною підготовкою студентів розуміємо – спеціально побудований процес розвитку, навчання та виховання студентів, що займаються настільним тенісом.

Основними завданням, які вирішували в ході спортивної підготовки з настільного тенісу були:

1. Виховання гармонійної цілеспрямованої людини, яка володіє високою свідомістю, вольовими якостями, психологічною стійкістю за умов тренування та змагальної боротьби.

2. Зміцнення здоров'я та сприяння правильному фізичному розвитку.

3. Впровадження в практику досягнень науки та передового досвіду, що сприяють удосконаленню навчально-тренувального процесу і систематичному зростанню майстерності гравців у настільний теніс.

4. Виконання нормативних вимог з видів загальної та спеціальної підготовки.

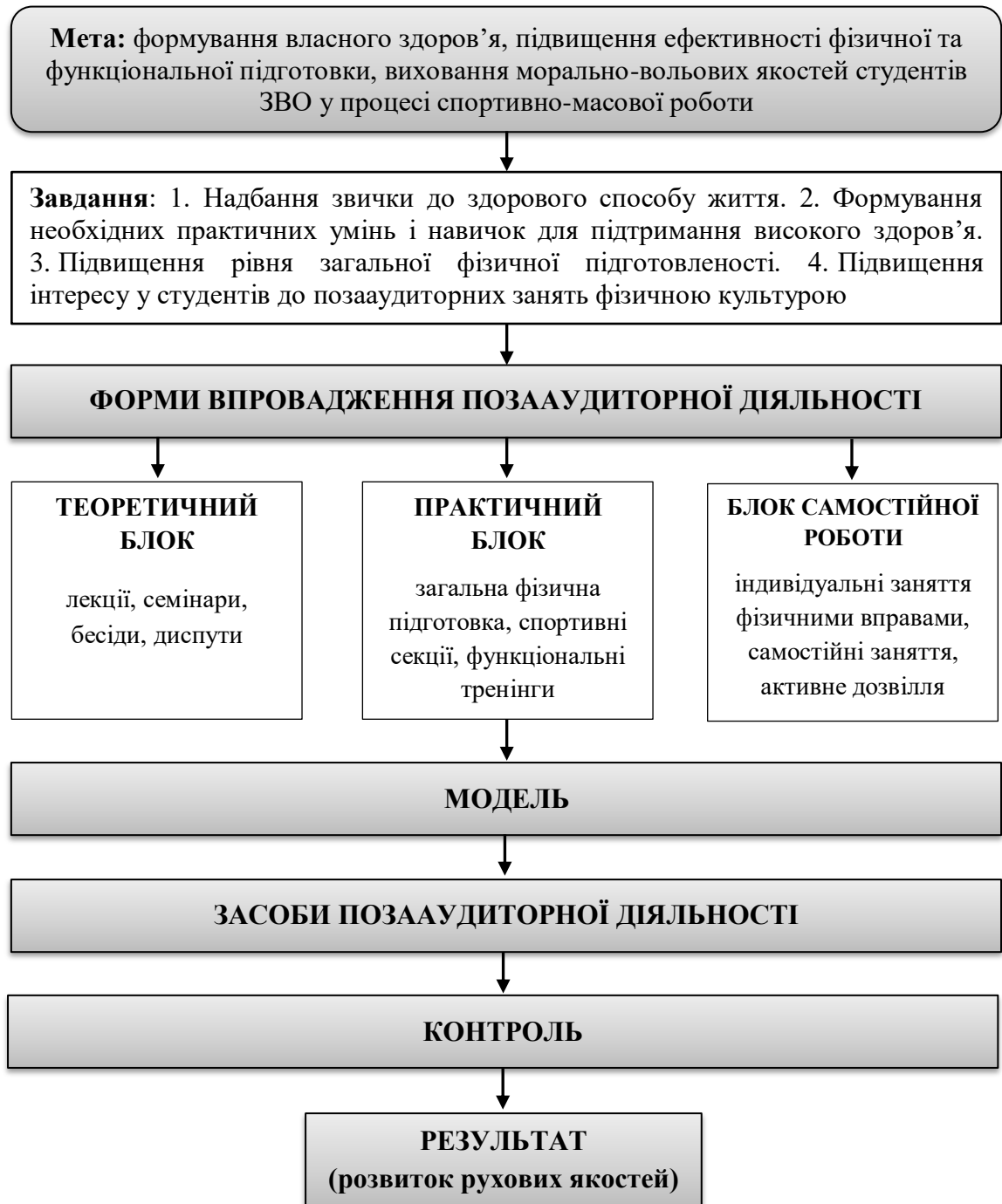


Рис. 3.9. Програма розвитку рухових якостей студентів засобами настільного тенісу

Зміст спортивної підготовки студентів включав такі види: фізичну, технічну, психологічну, тактичну, інтегральну.

Технічна підготовка передбачала створення необхідних уявлень про спортивну техніку, оволодіння вміннями та навичками удосконалення спортивної техніки за рахунок змінення її динамічних та кінематичних параметрів, а також засвоєння нових прийомів та елементів забезпечення варіативності тенісної техніки, її адекватності умовам змагальної діяльності та функціональним можливостям студента, стійкості основних характеристик техніки до дії чинників, що заважають.

У процесі фізичної підготовки гравці у настільний теніс підвищують рівень можливостей функціональних систем, що забезпечують рівень загальної та спеціальної тренуваності, розвивати рухові якості: силу, швидкість витривалість, гнучкість, координаційні здібності, а також здібності до прояву рухових якостей в умовах змагальної діяльності.

Рухову підготовку поділяють на:

- загальну рухову підготовку, що спрямована на підвищення загальної працездатності;
- спеціальну рухову підготовку, що спрямована на розвиток спеціальних рухових здібностей;
- спеціально-рухову підготовку, що передбачає розвиток координаційних якостей, швидкості реакції на об'єкт, що рухається, антиципації (передбачення напрямку польоту м'яча).

Під час впровадження розробленої нами програми ми використовував такі форми роботи:

- групові теоретичні заняття з відповідних розділів програми у вигляді бесід тренерів, лікарів, лекцій фахівців і тренувальних занять за участю студентів гравців у настільний теніс;
- індивідуальні заняття за планом і завданням, що встановлюються для окремих гравців у настільний теніс (члени збірної університету);
- самостійні заняття за індивідуальними завданнями;

- навчально-тренувальні заняття у період канікул;
- перегляд і методичний розбір навчальних відеофільмів.

Спортивна підготовка досягне своєї мети в тому випадку, як що педагог-тренер спрямовує та організує її як педагогічну систему, що складається з великої кількості взаємопов'язаних чинників, спрямованих на досягнення високого рівня спортивної майстерності.

Головними чинниками організації системи спортивної підготовки під час нашої роботи були:

- тренувальний процес, змагання; спосіб життя, що дозволяє сполучати заняття настільним тенісом з інтелектуальним та духовним (емоційним) розвитком молоді;
- контроль та коригування всієї системи спортивної підготовки та її компонентів.

Розроблена програма передбачала:

- чітку послідовність завдань, засобів та методів тренування студентів;
- поступове зростання обсягів і засобів загальної та спеціальної рухової підготовки;
- послідовність обсягів та інтенсивності тренувальних навантажень, їх невинне зростання;
- чітке дотримання специфічних принципів спортивної підготовки під час використання тренувальних та змагальних навантажень.

Сучасні тенденції розвитку настільного тенісу характеризуються універсалізацією гри. Вона стала значно динамічнішою та агресивнішою, удари – більш швидкими, потужними, з інтенсивним обертанням м'яча; спостерігається помітне зростання темпу, сили та варіативності ударів, підвищились їх стабільність і точність. Відмічені зміни враховувалися у побудові тренувального процесу студентів гравців у настільний теніс, оскільки зростають вимоги до їх рухової, технічної, функціональної підготовленості. У зв'язку з цим важливим чинником є чітка послідовність поставлених завдань, вибір засобів і методів тренування, величини та

інтенсивності тренувального навантаження з урахуванням індивідуальних особливостей, рівня рухової та функціональної підготовленості.

Загальноприйняті методики організації та контролю навчального процесу студентів на сучасному рівні розвитку настільного тенісу потребують нового підходу, оскільки саме на початковому етапі вирішуються питання засвоєння основних технічних елементів.

На початку впровадження експериментальної програми розвитку рухових якостей засобами настільного тенісу у позааудиторній діяльності вирішували наступні завдання:

1. Ознайомлення студентів з історією походження і розвитком настільного тенісу, результатами змагань міжнародного рівня та найкращими спортсменами світу та України.

2. Засвоєння основних знань, умінь і навичок у прийомах гри в настільний теніс.

3. Практична гра в необтяжливих формах змагань.

4. Прищеплення інтересу до занять руховими вправами, настільним тенісом, розвиток рухових якостей, зміцнення опорно-рухового апарату;

5. Розвинення спеціальних якостей та здібностей, потрібних гравцю в настільний теніс.

6. Навчання засад базової тактики та техніки настільного тенісу.

На перших заняттях намагалися закласти фундамент рухової підготовленості, вирішення цього завдання здійснювалося під час проведення різноманітних спортивних ігор та естафет, причому це питання розвитку не тільки рухових, але й психічних здібностей, потрібних для досягнення успіху в спортивній боротьбі і подальшій професійній діяльності. Головною метою тренувань у початковому періоді вважали формування зацікавленості до занять настільним тенісом, сприяння руховому розвитку студентів. У навчально-тренувальному процесі приділялася увага всім сторонам підготовленості студентів: технічна підготовленість – оволодіння засадами техніки гри; рухова – всебічний фізичний розвиток шляхом

використання засобів ЗФП; психологічна – зростання мотивації до занять настільним тенісом та виховання працездатності; тактична підготовленість - створення загального уявлення щодо тактики ведення гри в настільний теніс.

Співвідношення обсягів (часу) занять з фізичної та техніко-тактичної підготовки в перші місяці складало 80:20 %, в наступні – 70:30 % (табл. 3.1).

Таблиця 3.1 – Зразковий тижневий цикл навчально-тренувальної роботи на початковому етапі

День тижня	Спрямованість занять, навантаження	Час, хв.
Понеділок	Вправи з рухової підготовки.	15
	Вивчення та удосконалення основних прийомів техніки пересувань.	35
	Спортивні ігри.	40
Вівторок	Активний відпочинок	
Середа	Удосконалення рухової підготовленості - швидкісні, швидкісно-силові, складно-координаційні вправи.	30
	Вивчення та удосконалення основних технічних прийомів.	30
	Спортивні ігри, естафети.	30
Четвер	Активний відпочинок	
П'ятниця	Вправи з рухової підготовки.	30
	Вивчення та удосконалення техніки пересувань, основних технічних прийомів	40
Субота	Активний відпочинок	
Неділя	Активний відпочинок	

Ключовим принципом позааудиторної діяльності студентів з настільного тенісу було збереження інтересу до занять, формування стійкої мотивації та потреби у руховій активності.

Первинними критеріями, що визначали ступінь відповідності потенційних можливостей студента до вимог, які ставить настільний теніс, були відсутність патологічних відхилень у стані здоров'я, гарна координація рухів, показники спритності, швидкості реакції, уваги, рухливості в суглобах (особливо у плечовому та ліктьовому). При проведенні випробувань

необхідно брати до уваги також психічні якості (сміливість, рішучість, активність, самостійність).

Завдання другого етапу – ретельні спостереження за успішністю руховою діяльністю студентів у позааудиторний час. В ході навчально-тренувального процесу тренер спостерігає за розвитком таких важливих якостей, як сміливість, активність, ігрове мислення, рішучість, самостійність, емоційна стійкість, здатність до мобілізації зусиль, цілеспрямованість та ін.

Критерії відбору до групи: мотивація до занять, стан здоров'я, рівень рухливої активності.

Програмний матеріал визначає зміст теоретичної, фізичної (ЗФП, СФП), техніко-тактичної підготовки. Тренер складає план-графік, де ліворуч викладений програмний матеріал, а праворуч відведені клітинки на кожне заняття. Таким чином, цей документ дає чітке уявлення про те, що потрібно робити на кожному занятті. Відповідно до даних розподілу годин на компоненти тренування розробляються детальні конспекти занять. На графіку проставляються терміни контрольних іспитів та ін. За таким планом-графіком легко орієнтуватися з питань планування та контролю.

Засоби рухової підготовки включалися в усі заняття, а також проводилися окремі заняття з рухової підготовки. Пріоритет у розвитку рухових якостей надавався швидкісним, швидкісно-силовим, координаційним якостям та гнучкості. Використовувалися різні види вправ.

Психологічна підготовка була невід'ємним компонентом експериментальної програми з розвитку рухових якостей студентів засобами настільного тенісу у позааудиторній діяльності. Загальна виховна робота була спрямована на виховання дисциплінованості, охайності, старанності та відповідальності. Практична реалізація психологічної підготовки гравця у настільний теніс здійснювалася шляхом застосування різних засобів, методів і методичних заходів.

Змагальна практика була важливим компонентом експериментальної програми. Залучення студентів до змагань на початковому етапі занять

настільним тенісом – це навчання гри на рахунок. Студенти вивчали правила настільного тенісу поступово. Правила гри було включено в тренувальний процес з метою невимушеного, але усвідомленого сприйняття їх гравцями.

Перший етап попередньої підготовки тривав місяць, тривалість другого етапу базової підготовки була чотири місяці і включала підготовку студентів до тренувальних і змагальних навантажень, необхідних для досягнення спортивних результатів, підвищення рівня їх рухової підготовленості та поліпшення спортивних результатів.

Під час рухової підготовки основна увага приділялася іграм. Навчально-тренувальна робота у змагальний період (на всіх етапах) планувалася з урахуванням змагань, в яких гравець візьме участь. Перші ігри є перевіркою якості попередньої підготовки, на ґрунті якої будується подальше тренування.

Для впровадження експериментальної програми розвитку рухових якостей студентів засобами настільного тенісу у позааудиторній діяльності на кожний місяць складався робочий план, який включав такі розділи: завдання спортивного тренування (з основних видів підготовки); система контролю із зазначенням контрольних нормативів у спеціальних вправах-тестах, що відображають рівень загальної та спеціальної фізичної, технічної підготовленості студентів, а також функціональних проб, які відбивають функціональні можливості систем організму; зміст підготовки, куди входять розділи теорії та практики.

Рухова діяльність на заняттях з настільного тенісу є важливим мобілізуючим чинником здоров'я. Оздоровчий ефект від занять настільним тенісом пояснюється, насамперед, його аеробною сутністю. При цьому в роботу залучається велика група м'язів, посилюється кровообіг, тренується серце, поглиблюється дихання. Епізоди ігрової діяльності змінюються паузами активного відпочинку (вимушений підбір м'яча для подачі). Гра в настільний теніс сприяє розвитку й підтримці високої рухливості суглобів.

Під час гри тенісист може грати і пересуватися з активністю, адекватною його самопочуттю і фізичній підготовленості [65, 66].

Тому у процесі навчання гри у настільний теніс необхідно поступово збільшувати кількість рухових вмінь та навичок, швидкість виконання рухів, частоту їх змін, постійно варіювати інтенсивність м'язової діяльності, що буде сприяти збільшенню сили, рухливості та лабільності нервової системи та позитивно впливати на розвиток зорового, вестибулярного, м'язового та інших аналізаторів. Побудова ефективної системи занять з настільного тенісу можлива при використанні диференційованого підходу, який створює найбільш сприятливі умови для формування творчої, самостійної, соціально активної особистості.

3.3 Ефективність експериментальної програми розвитку рухових якостей студентів засобами настільного тенісу

Перевірка ефективності експериментальної моделі навчальної програми розвитку рухових якостей студентів засобами настільного тенісу проводилася на двох групах студентів. Студенти контрольної групи (14 осіб) займалися за загальноприйнятою програмою. Студенти експериментальної групи (12 особи) за експериментальною навчальною програмою формування рухових навичок засобами настільного тенісу з урахуванням початкового рівня розвитку рухових якостей.

Аналізуючи вплив експериментальної методики на рухові якості студентів експериментальної і контрольної групи за тестовим завданням – основна стійка тенісиста отримано наступні результати (рис. 3.10) : середнє зміщення за фронталлю ($MO(x)$) студентів експериментальної групи становить (ЕГ) становить $1,80 \pm 0,08$ мм та контрольної групи (КГ) $2,17 \pm 0,11$ мм; середнє зміщення ЦТ за сагіталлю ($MO(y)$) – $3,22 \pm 0,15$ мм та $3,89 \pm 0,18$ мм; розсіювання за фронталлю ($Q(x)$) – $3,09 \pm 0,13$ мм та $3,69 \pm 0,16$ мм; розсіювання за сагіталлю ($Q(y)$) – $2,48 \pm 0,11$ мм та $2,97 \pm 0,14$ мм; середній

розкид (R) – $3,31 \pm 0,13$ мм та $3,94 \pm 0,18$ мм; середня швидкість переміщення ЦТ (V) – $19,83 \pm 0,96$ мм/с та $23,06 \pm 1,03$ мм/с; швидкість зміни площі статокінезіограми (SV) – $15,43 \pm 0,73$ кв.мм/с та $18,21 \pm 0,19$ кв.мм/с; площа довірчого еліпса (EIS) – $53,52 \pm 2,37$ та $64,13 \pm 3,12$; оцінка руху (OD) – $88,9 \pm 4,42$ та $104,92 \pm 5,69$; довжина траєкторії ЦТ за фронталлю (LX) – $63,90 \pm 3,26$ та $78,10 \pm 3,73$ мм; довжина траєкторії ЦТ за сагіталлю (LY) – $67,55 \pm 3,32$ та $81 \pm 3,76$ мм; коефіцієнт функції рівноваги ($КФР$) – $66,2 \pm 6,58$ % та $42,62 \pm 4,27$ % відповідно.

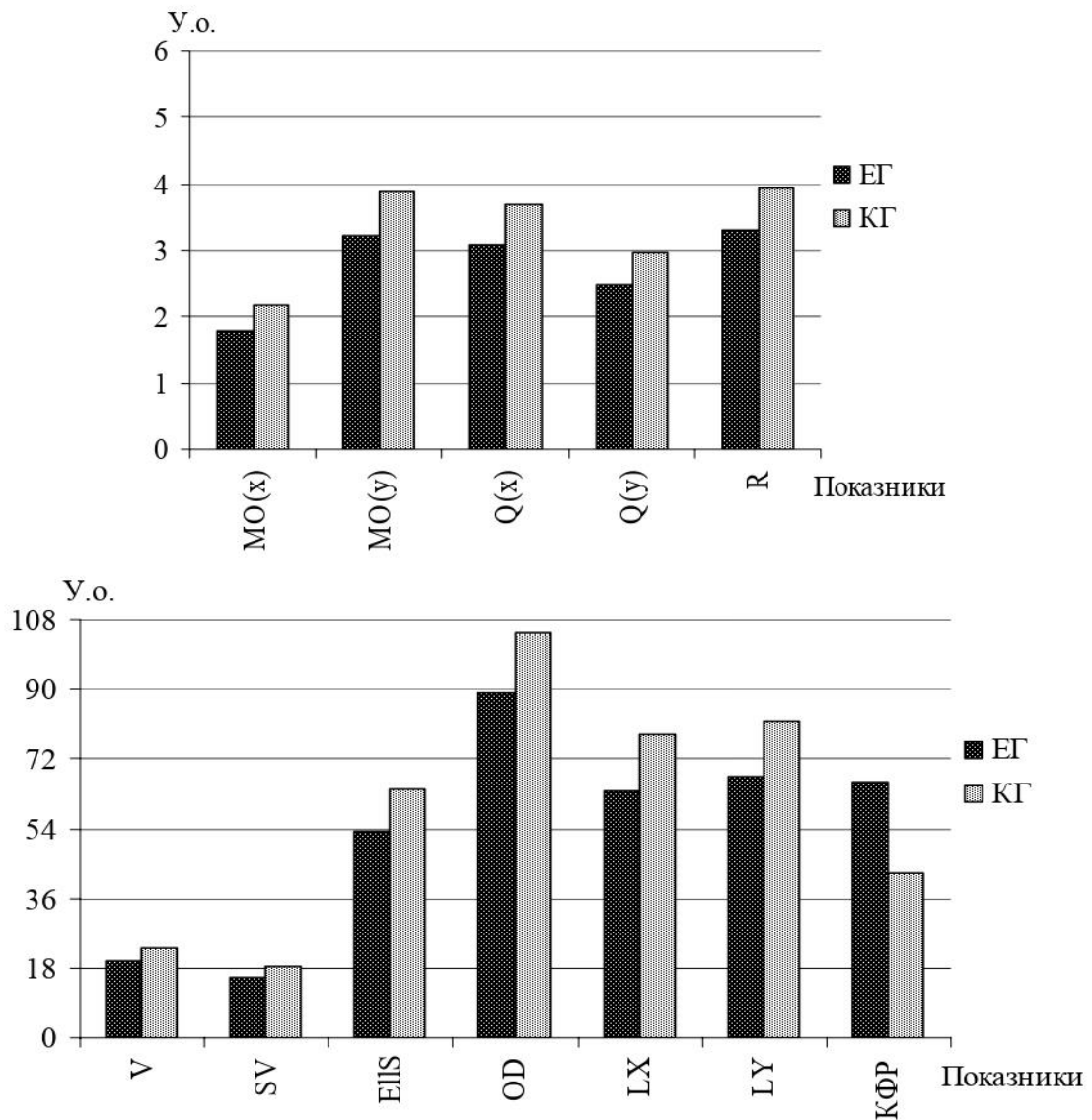


Рис. 3.10. Показники студентів експериментальної і контрольної групи при виконанні основної стійки тенісиста

При порівнянні отриманих показників студентів контрольної та експериментальної груп було виявлено, що за всіма показниками переважають студентки експериментальної групи : середнє зміщення за фронталлю ($MO(x)$) – 20,56 % ($P<0,05$); середнє зміщення ЦТ за сагіталлю ($MO(y)$) – 20,84 % ($P<0,05$); розсіювання за фронталлю ($Q(x)$) – 19,34 % ($P<0,05$); розсіювання за сагіталлю ($Q(y)$) – 19,76 % ($P<0,05$); середній розкид (R) – 19,11 % ($P<0,05$); середня швидкість переміщення ЦТ (V) – 16,29 % ($P<0,05$); швидкість зміни площі статокінезіограми (SV) – 18,02 % ($P<0,05$); площа довірчого еліпса ($Ells$) – 19,82 % ($P<0,05$); оцінка руху (OD) – 18,02 % ($P<0,05$); довжина траєкторії ЦТ за фронталлю (LX) – 22,22 % ($P<0,05$); довжина траєкторії ЦТ по сагіталі (LY) – 20,93 % ($P<0,05$); коефіцієнт функції рівноваги ($КФР$) – 35,62 % ($P<0,05$).

Аналізуючи вплив експериментальної методики на рухові якості студентів експериментальної і контрольної групи за тестовим завданням – основна правостороння стійка тенісиста, отримано наступні результати (рис. 3.11): зміщення за фронталлю ($MO(x)$) студентів експериментальної групи становить (ЕГ) становить $4,12\pm 0,17$ мм та контрольної групи (КГ) $5,28\pm 0,23$ мм; середнє зміщення ЦТ за сагіталлю ($MO(y)$) – $5,19\pm 0,21$ мм та $6,72\pm 0,29$; розсіювання за фронталлю ($Q(x)$) – $3,79\pm 0,15$ мм та $4,86\pm 0,21$ мм; розсіювання за сагіталлю ($Q(y)$) – $4,81\pm 0,19$ мм та $6,22\pm 0,24$ мм; середній розкид (R) – $5,64\pm 0,23$ мм та $7,09\pm 0,36$ мм; середня швидкість переміщення ЦТ (V) – $25,72\pm 1,16$ мм/с та $30,32\pm 1,45$ мм/с; швидкість зміни площі статокінезіограми (SV) – $19,32\pm 0,73$ кв.мм/с та $24,58\pm 1,11$ кв.мм/с; площа довірчого еліпса ($Ells$) – $59,43\pm 2,21$ та $74,92\pm 3,48$; оцінка руху (OD) – $104,98\pm 4,37$ та $134,85\pm 6,42$; довжина траєкторії ЦТ за фронталлю (LX) – $72,13\pm 2,96$ та $92,43\pm 3,79$ мм; довжина траєкторії ЦТ по сагіталі (LY) – $76,24\pm 3,15$ та $97,89\pm 4,22$ мм; коефіцієнт функції рівноваги ($КФР$) – $60,92\pm 5,93$ % та $39,20\pm 3,89$ % відповідно.

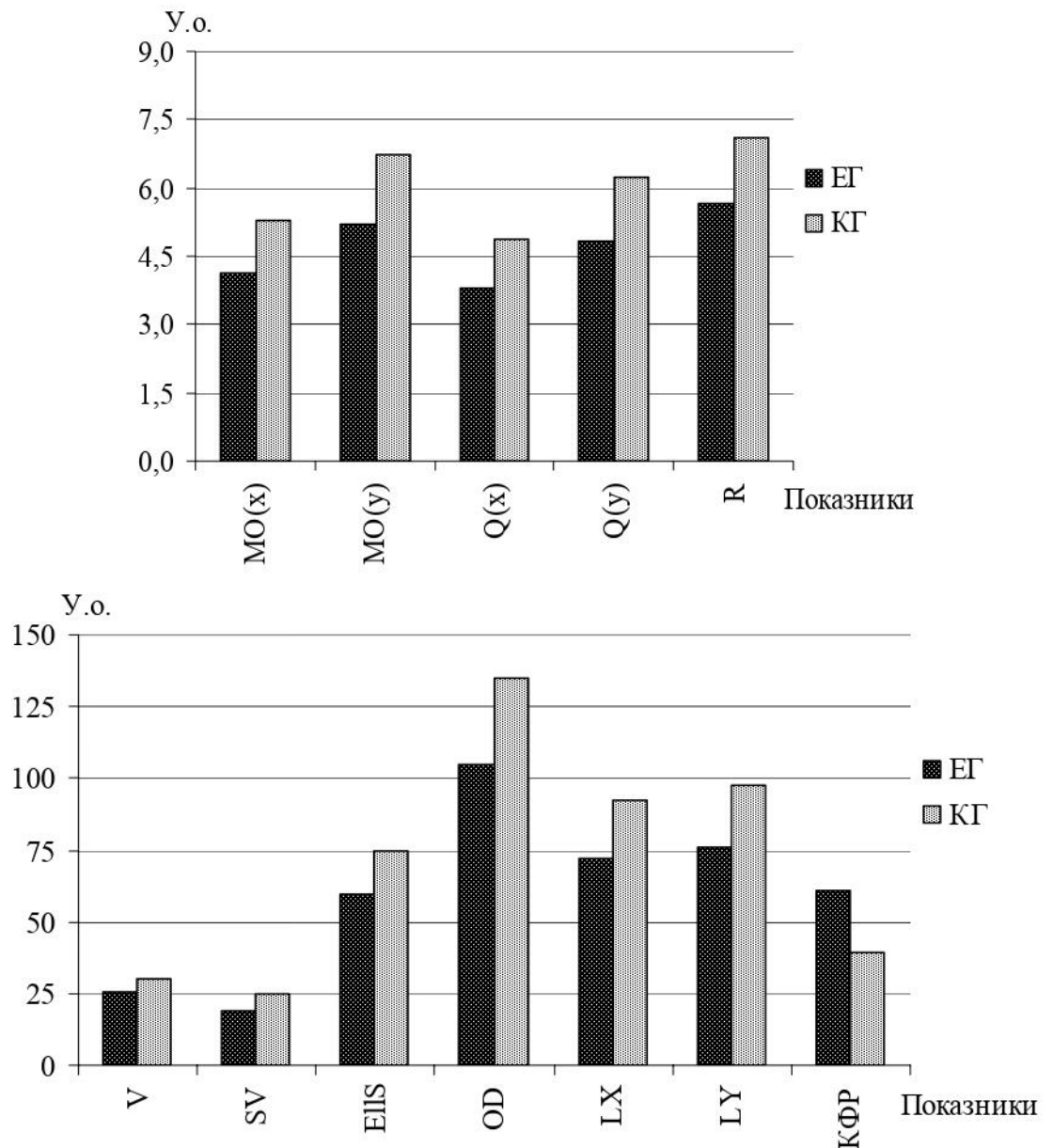


Рис. 3.11. Показники студентів експериментальної і контрольної групи при виконанні основної правосторонньої стійки тенісиста

При порівнянні отриманих показників студентів контрольної та експериментальної груп було виявлено, що за всіма показниками переважають студенти експериментальної групи. Середнє зміщення за фронталлю (MO(x)) – 28,16 % ($P < 0,05$); середнє зміщення ЦТ за сагіталлю (MO(y)) – 29,40 % ($P < 0,05$); розсіювання за фронталлю (Q(x)) – 28,23 % ($P < 0,05$); розсіювання за сагіталлю (Q(y)) – 29,23 % ($P < 0,05$); середній розкид (R) – 25,78 % ($P < 0,05$); середня швидкість переміщення ЦТ (V) – 17,87 %

($P < 0,05$); швидкість зміни площі статокінезіограми (SV) – 27,23 % ($P < 0,05$); площа довірчого еліпса (EILS) – 26,06 % ($P < 0,05$); оцінка руху (OD) – 28,45 % ($P < 0,05$); довжина траєкторії ЦТ за фронталлю (LX) – 28,14 % ($P < 0,05$); довжина траєкторії ЦТ по сагіталі (LY) – 28,40 % ($P < 0,05$); коефіцієнт функції рівноваги (КФР) – 35,66 % ($P < 0,05$).

Аналізуючи вплив експериментальної методики на рухові якості студентів експериментальної і контрольної групи за тестовим завданням - основна лівостороння стійка тенісиста, отримано наступні результати (рис. 3.12).

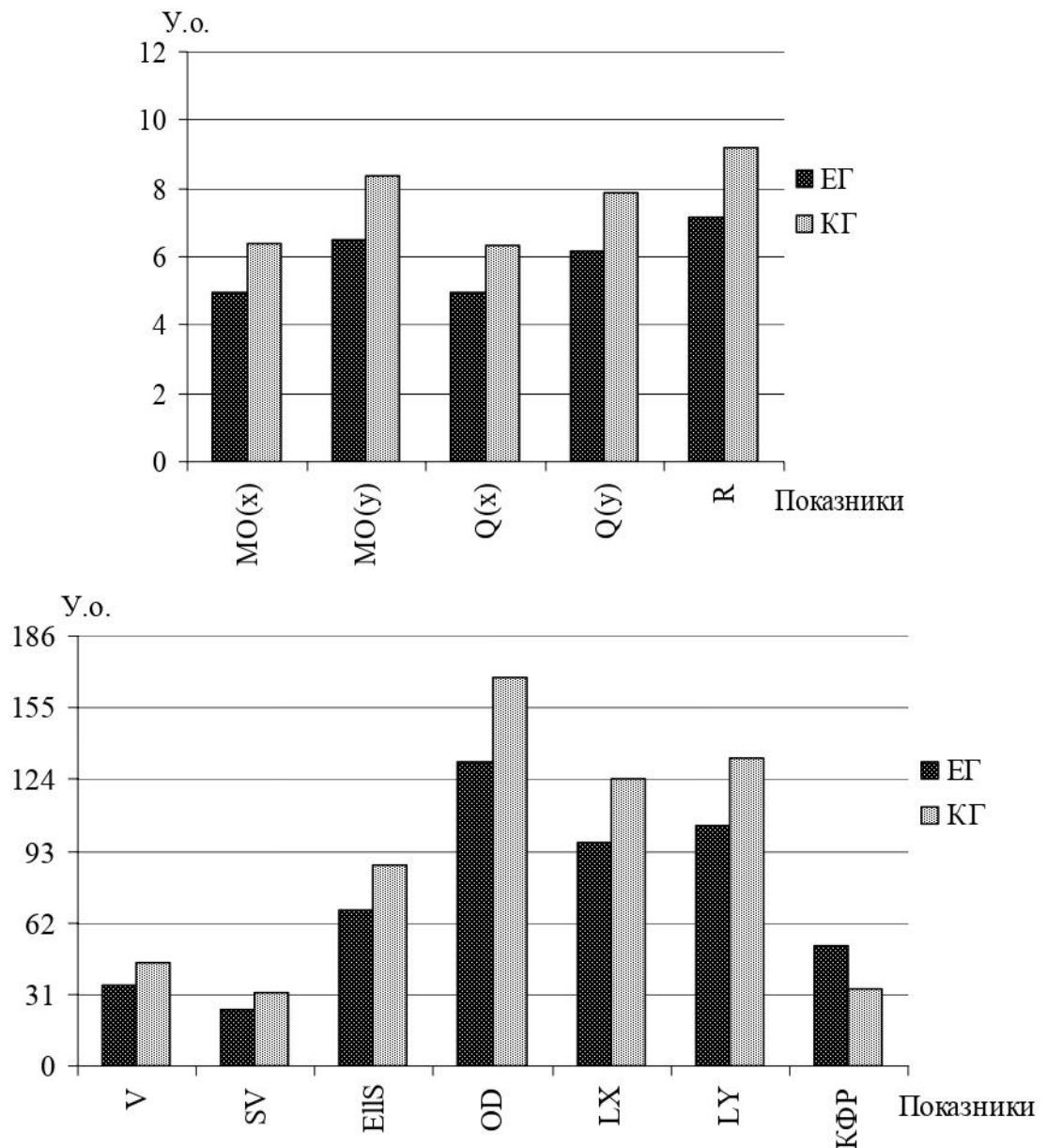


Рис. 3.12. Показники при виконанні основної лівосторонньої стійки

Зміщення за фронталлю (МО(x)) студентів експериментальної групи становить (ЕГ) становить $4,94 \pm 0,18$ мм та контрольної групи (КГ) $6,38 \pm 0,31$ мм; середнє зміщення ЦТ за сагіталлю (МО(y)) – $6,52 \pm 0,27$ мм та $8,36 \pm 0,38$; Q(x)) – $4,98 \pm 0,21$ мм та $6,35 \pm 0,30$ мм; розсіювання за сагіталлю (Q(y)) – $6,19 \pm 0,23$ мм та $7,89 \pm 0,34$ мм; середній розкид (R) – $7,14 \pm 0,31$ мм та $9,17 \pm 0,42$ мм; середня швидкість переміщення ЦТ (V) – $35,11 \pm 1,24$ мм/сек та $44,81 \pm 2,13$ мм/сек; швидкість зміни площі статокінезіограми (SV) – $24,62 \pm 1,13$ кв.мм/с та $31,30 \pm 1,59$ кв.мм/с; площа довірчого еліпса (Ells) – $67,30 \pm 2,68$ та $86,63 \pm 4,37$; оцінка руху (OD) – $131,64 \pm 6,34$ та $168,34 \pm 7,91$; довжина траєкторії ЦТ за фронталлю (LX) – $96,30 \pm 4,61$ та $132,94 \pm 5,69$ мм; довжина траєкторії ЦТ за сагіталлю (LY) – $104,11 \pm 4,93$ та $132,80 \pm 5,83$ мм; коефіцієнт функції рівноваги (КФР) – $52,26 \pm 5,21$ % та $33,49 \pm 3,34$ % відповідно.

При порівнянні отриманих показників студентів контрольної та експериментальної груп було виявлено, що за всіма показниками переважають студенти експериментальної групи (рис. 3.13): середнє зміщення за фронталлю (МО(x)) – 29,15 % ($P < 0,05$); середнє зміщення ЦТ за сагіталлю (МО(y)) – 28,22 % ($P < 0,05$); розсіювання за фронталлю (Q(x)) – 27,51 % ($P < 0,05$); розсіювання за сагіталлю (Q(y)) – 27,46 % ($P < 0,05$); середній розкид (R) – 28,43 % ($P < 0,05$); середня швидкість переміщення ЦТ (V) – 27,63 % ($P < 0,05$); швидкість зміни площі статокінезіограми (SV) – 27,13 % ($P < 0,05$); площа довірчого еліпса (Ells) – 28,72 % ($P < 0,05$); оцінка руху (OD) – 27,88 % ($P < 0,05$); довжина траєкторії ЦТ за фронталлю (LX) – 28,70 % ($P < 0,05$); довжина траєкторії ЦТ по сагіталі (LY) – 27,56 % ($P < 0,05$); коефіцієнт функції рівноваги (КФР) – 35,92 % ($P < 0,05$).

Аналізуючи вплив експериментальної методики на координаційні якості студентів експериментальної і контрольної групи при виконанні тесту на стійкість отримано наступні результати : зміщення за фронталлю (МО(x)) студентів експериментальної групи становить (ЕГ) становить $1,94 \pm 0,11$ мм та контрольної групи (КГ) $2,45 \pm 0,17$ мм; середнє зміщення ЦТ за сагіталлю

(MO(y)) – $5,96 \pm 0,23$ мм та $7,64 \pm 0,31$; розсіювання за фронталлю (Q(x)) – $48,34 \pm 1,92$ мм та $61,68 \pm 2,38$ мм; розсіювання за сагіталлю (Q(y)) – $42,55 \pm 1,81$ мм та $54,13 \pm 1,97$ мм; середній розкид (R) – $53,26 \pm 2,70$ мм та $67,95 \pm 3,10$ мм; швидкість зміни площі статокінезіограми (SV) – $298,60 \pm 11,23$ кв.мм/с та $383,67 \pm 18,49$ кв.мм/с; оцінка руху (OD) – $11,64 \pm 0,76$ та $14,76 \pm 0,83$; коефіцієнт функції рівноваги (КФР) – $34,66 \pm 3,16$ % та $22,23 \pm 2,11$ %; відхилення вперед (Lup) – $113,49 \pm 10,34$ мм та $80,11 \pm 7,69$; відхилення назад (LDn) – $83,42 \pm 7,28$ мм та $58,96 \pm 5,32$ мм; відхилення вправо (LRt) – $97,53 \pm 8,65$ мм та $68,31 \pm 6,28$ мм; відхилення вліво (LLf) – $91,19 \pm 8,47$ та $63,85 \pm 5,96$ мм.

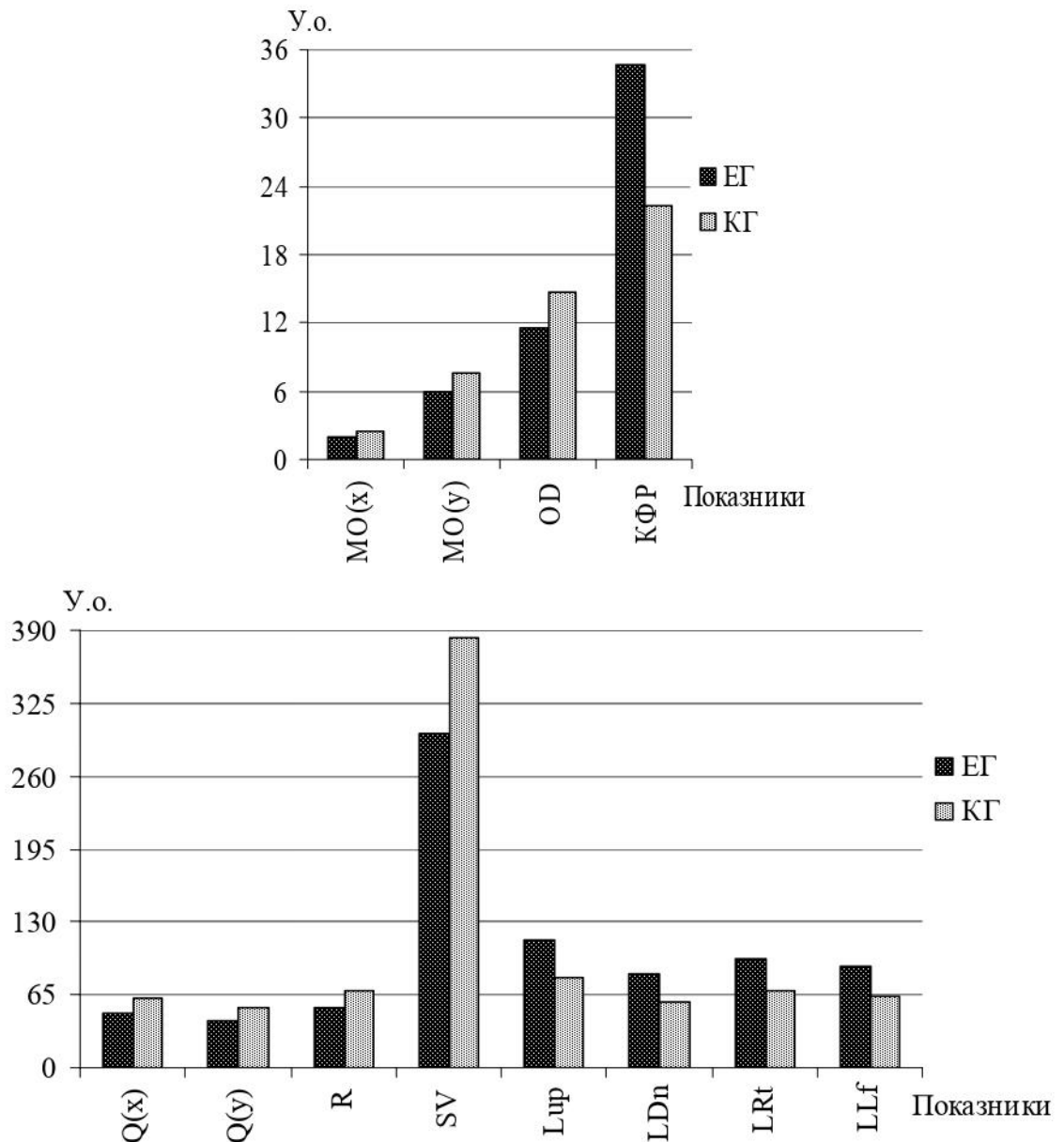


Рис. 3.13. Показники студентів при виконанні тесту на стійкість

При порівнянні отриманих показників виконання тесту на стійкість студентів контрольної та експериментальної груп було виявлено, що за всіма показниками переважають студенти експериментальної групи : середнє зміщення за фронталлю ($MO(x)$) – 26,29 % ($P < 0,05$); середнє зміщення ЦТ за сагіталлю ($MO(y)$) – 28,19 % ($P < 0,05$); розсіювання за фронталлю ($Q(x)$) – 27,60 % ($P < 0,05$); розсіювання за сагіталлю ($Q(y)$) – 27,22 % ($P < 0,05$); середній розкид (R) – 28,43 % ($P < 0,05$); середня швидкість переміщення ЦТ (V) – 27,58 % ($P < 0,05$); швидкість зміни площі статокінезіограми (SV) – 28,49 % ($P < 0,05$); оцінка руху (OD) – 26,80 % ($P < 0,05$); коефіцієнт функції рівноваги ($КФР$) – 35,89 % ($P < 0,05$); відхилення вперед (L_{up}) – 29,41 % ($P < 0,05$); відхилення назад (LDn) – 29,32 % ($P < 0,05$); відхилення вправо (LRt) – 29,96 % ($P < 0,05$); відхилення вліво (LLf) – 29,98 % ($P < 0,05$).

Дослідження рівня розвитку рухових якостей, після впровадження експериментальної методики, за допомогою тензодинамографії дозволило отримати такі показники (рис. 3.14.): середнє значення максимальної сили відштовхування відносно вертикальної вісі студентів ЕГ ($Fz \max$) $1676,46 \pm 122,65$ та КГ – $1296,61 \pm 92,67$ Н; середнє значення максимальної сили відштовхування відносно фронтальної вісі ($Fx \max$) у ЕГ – $81,29 \pm 6,13$ та $68,48 \pm 4,38$; максимальна сила відштовхування відносно сагітальної вісі ($Fy \max$) $185,93 \pm 12,95$ та $156,83 \pm 9,96$ Н; максимальне значення складових опорних реакцій при виконанні технічних дій ($F \max$) $1684,13 \pm 123,10$ та $1303,65 \pm 93,31$ Н; вага тіла (P) $680,04 \pm 50,92$ та $673,42 \pm 56,11$ Н; співвідношення максимального значення силових показників опорних реакцій до ваги тіла ($F \max/P$) $2,78 \pm 0,19$ та $2,19 \pm 0,14$; градієнт сили ($GRAD$) $3545,37 \pm 286,38$ та $2728,24 \pm 169,28$ Н/с; імпульс сили (I) $195,20 \pm 11,96$ та $154,16 \pm 8,61$ Нс; час досягнення максимальної сили (T_{\max}) $0,51 \pm 0,03$ та $0,41 \pm 0,03$ с; час відриву тіла від опори (T_o) $0,40 \pm 0,03$ та $0,33 \pm 0,03$ с; час досягнення максимальної висоти (T_h) $0,58 \pm 0,04$ та $0,45 \pm 0,04$ с; максимальна висота підйому ЗЦМ тіла спортсмена при відштовхуванні від опори (H_{\max}) $0,43 \pm 0,03$ та $0,35 \pm 0,03$ м.

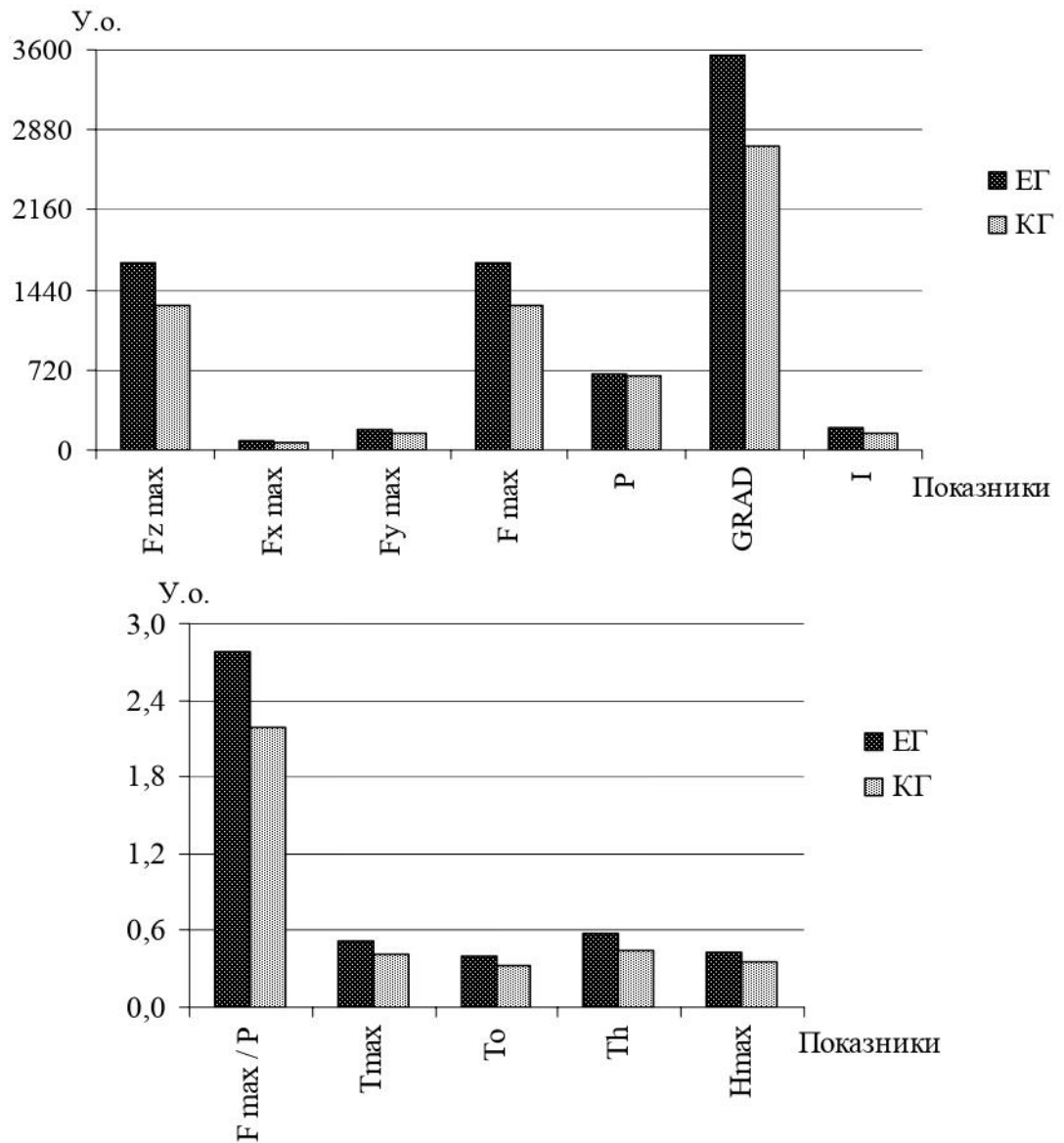
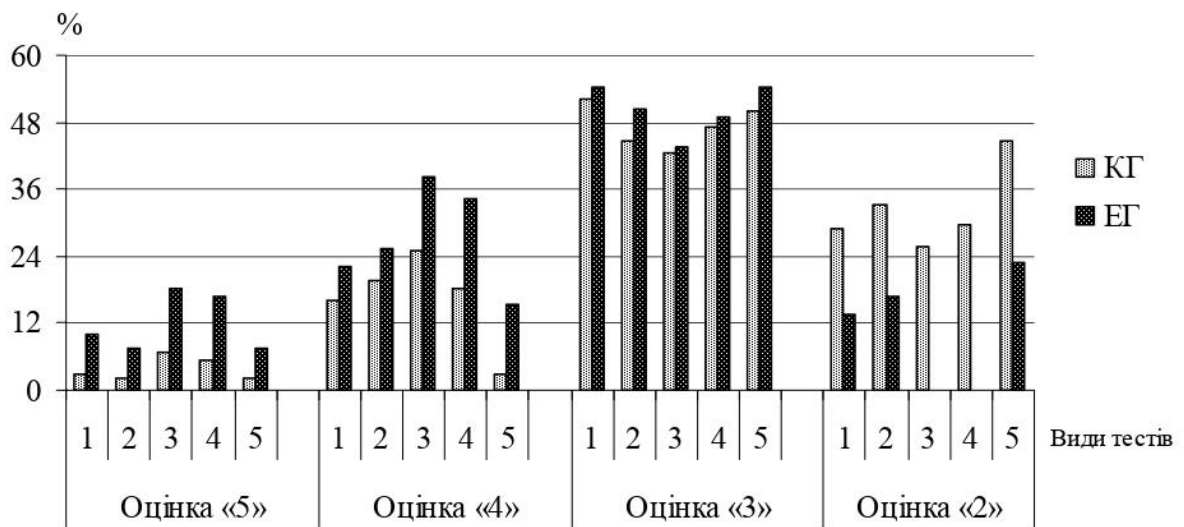


Рис. 3.14. Показники студентів експериментальної і контрольної групи при виконанні стрибка у гору з місця

При порівнянні отриманих даних студентів ЕГ та КГ було виявлено, що за всіма показниками переважають студенти ЕГ: середнє значення максимальної сила відштовхування відносно вертикальної вісі (Fz max) 29,30 %о (P<0,05); максимальна сила відштовхування відносно фронтальної вісі (Fx max) 18,71 % (P<0,05); максимальна сила відштовхування відносно сагітальної вісі (Fy max) 18,56 (P<0,05); максимальне значення складових опорних реакцій при виконанні технічних дій (F max) 29,19 (P<0,05); вага тіла (P) 0,98 (P<0,05); співвідношення максимального значення силових

показників опорних реакцій до ваги тіла (F_{\max}/P) 26,94 ($P<0,05$); градієнт сили ($GRAD$) 29,95 ($P<0,05$); імпульс сили (I) 26,62 ($P<0,05$); час досягнення максимальної сили (T_{\max}) 24,39 ($P<0,05$); час відриву тіла від опори (T_o) 21,21 ($P<0,05$); час досягнення максимальної висоти (T_h) 28,89 ($P<0,05$); максимальна висота підйому ЗЦМ тіла спортсмена при відштовхуванні від опори (H_{\max}) 22,86 ($P<0,05$).

Для оцінювання впливу експериментальної програми розвитку рухових якостей студентів засобами настільного тенісу у позааудиторній діяльності ми провели оцінювання рівня фізичної підготовленості з використанням тестів і нормативи для проведення щорічного оцінювання фізичної підготовленості населення України [53]. Так визначення рівня розвитку витривалості та стійкості до навантажень помірної зони потужності студенти виконували тест рівномірний біг 2000 м (рис. 3.15.).



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 4 x 9 м, с, 5 – нахил тулуба вперед з положення сидячи, см.

Рис 3.15. Рівень фізичної підготовленості студентів експериментальної та контрольної групи після експерименту у %

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 склало 15,91 % студентів КГ і 22,14 % ЕГ. Отримані дані свідчать про позитивний вплив експериментальної методики на рівень розвитку витривалості та стійкості організму до роботи у помірній зоні потужності, що позитивно впливає на працездатність студентів.

Розвиток силових якостей 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 якостей показали 44,70 % студентів – КГ та 50,38 – ЕГ; а нижчий за середній 33,33 % – КГ та 16,79 – ЕГ. Таким чином у переважній більшості студентів ЕГ (83,21 %) силові якості 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 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, отриманні дані свідчать про ефективність впровадження експериментальної методики розвитку рухових якостей засобами настільного тенісу в позааудиторній діяльності для студентів ЗВО.

Під час тестування рухових якостей на початку експерименту найнижчі оцінки було отримано за показниками швидкісного індексу, після впровадження експериментальної методики розвитку рухових якостей у студентів експериментальної групи не було низького та нижчого за середній рівнів, а у КГ таких студентів 23,49 %; середній рівень у 38,64 та 34,35 %; вищий за середній 28,03 та 41,98 % і високий – 9,85 та 23,66 % відповідно.

Розвитку швидкості, як однієї з провідних рухових якостей у експериментальній методиці приділяється особлива увага, як бачимо отриманні результати вказують на досягнення поставленої мети, швидкісний індекс у студентів ЕГ значно вищий ніж у КГ. За показниками швидкісно–силового індексу після впровадження експериментальної методики, також значні переваги мають студенти ЕГ, що вказує на позитивний вплив запропонованої методики під час розвитку швидкісно–силових якостей.

Витривалість під час впровадження експериментальної методики розглядали як основу спеціальної та загальної працездатності, у студентів ЕГ приріст за цим показником вищий ніж КГ, відмінності достовірні.

Впровадження експериментальної програми розвитку рухових якостей засобами настільного тенісу позитивно вплинуло на розвиток всіх рухових якостей, за якими студенти ЕГ мають вищий рівень ніж студенти КГ.

ВИСНОВКИ

У роботі здійснено теоретичне узагальнення й практичне розв'язання проблеми розвитку рухових якостей студентів ЗВО засобами настільного тенісу в позааудиторній діяльності. 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 університетів.

У галузі вищої 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 університету. Тестування рівня розвитку рухових якостей студентів на початку експерименту дозволило дійти висновку: витривалість у більшості студентів розвинена недостатньо, що негативно впливає на працездатність студентів. Силові якості тільки у 19,9 % студентів розвинуті на достатньому рівні, у переважної 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 з розвитку гнучкості у більшості студентів – ця рухова якість 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 програми розвитку рухових якостей студентів у позааудиторній діяльності.

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

Для визначення ефективності запропонованої програми 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.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Адирхаєв С. Г., Адирхаєва Л. В., Корнійко У. В. Здоровий спосіб життя як чинник, що забезпечує розвиток рухової активності студентської молоді : навч. посіб. Київ : КиМУ, 2011. 160 с.
2. Апанасенко Г. Л., Долженко Л. П. Рівень здоров'я і фізіологічні резерви організму. *Теорія і методика фізичного виховання і спорту*. 2017. № 1. С. 17-21.
3. Архипов О. А. Біомеханічний аналіз : навч. посіб. для студентів ВНЗ. 4-те вид., допов. і переробл. Київ : НПУ ім. М. П. Драгоманова, 2018. 242 с.
4. Бабій В. Г. Формування здорового способу життя студентів вищого навчального закладу засобами фізичної культури й спорту. *Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві*. 2019. № 3. С. 47-50.
5. Безверхня Г. В., Маєвський М. І. Формування ціннісних орієнтацій в процесі фізичного виховання студентів. *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту*. 2019. № 1. С. 10-12.
6. Безверхня Г., Пензай С. Науково-методичні основи використання засобів настільного тенісу у фізичному вихованні студентів. *Спортивний вісник Придніпров'я*. 2020. № 2. С. 104-106.
7. Бірук І. Д., Зубрицький Б. Д., Петрук Л. А. Психологічна підготовка у настільному тенісі як чинник підвищення спортивного рівня студента на змаганнях. *Нотатки сучасної науки*. 2023. № 5. С. 8-9.
8. Бріжятий О. В., Прокопова Л. І. Формування мотивації фізкультурно-оздоровчої діяльності особистості на різних вікових етапах її розвитку. *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту*. 2018. № 5. С. 13-18.

9. Булат І. Д. Методичні рекомендації для студентів підготовчого відділення та збірної команди з настільного тенісу. Рівне : НУВГП, 2017. 23 с.

10. Булатова М. М., Литвин О. Т. Здоров'я і фізична підготовленість населення України. *Теорія і методика фізичного виховання та спорту*. 2018. № 1. С. 3-9.

11. Вайдич Н. В. Педагогічне спостереження. *Науковий вісник Міжнародного гуманітарного університету*. 2021. № 2. С. 98-101.

12. Вілянський В. М., Висоцька О. Е., Приходько В. В. Будівництво власного здоров'я: від філософії до практики : навч. посіб. Дніпро: НГУ, 2019. 195 с.

13. Воронецький В. Б. Особливості реалізації дівчатами фізичної активності під час першого року навчання у вищому навчальному закладі. *Вісник Чернігівського національного педагогічного університету. Серія: Педагогічні науки. Фізичне виховання та спорт*. 2017. Вип. 147. Т. 2. С. 17-21.

14. Гаврилін В. О., Мердов С. П., Миронов Ю. О. Установка на здоровий спосіб життя через підвищення мотивації студенток ВНЗ до занять з дисципліни «Фізичне виховання». *Вісник Чернігівського національного педагогічного університету. Серія: Педагогічні науки. Фізичне виховання та спорт*. 2017. Вип. 147. Т. 2. С. 22-25.

15. Гаркуша С. В. Соціально-педагогічні та нормативно-правові підходи до формування здорового способу життя учнів та студентів в Україні. *Вісник Чернігівського національного педагогічного університету. Серія: Педагогічні науки*. 2016. Вип. 121. С. 51-55.

16. Гаркуша С. В., Дейкун М. П., Гаркуша В. В. Концепція формування готовності майбутніх фахівців фізичного виховання до використання здоров'язберезувальних технологій. *Вісник Чернігівського національного педагогічного університету. Серія: Педагогічні науки. Фізичне виховання та спорт*. 2017. Вип. 147. Т. 1. С. 291-299.

17. Голубева О. Т., Василів О. В., Сопіла Ю. М., Приставський Т. Г. Настільний теніс – як один із видів рухової діяльності студентів. *Науковий вісник ЛНУВМБТ імені С.З. Гжицького*. 2017. Т. 15. № 3 (57) Ч. 4. С. 369-373.

18. Горобей М. П. Саморозвиток культури здоров'я як визначальний фактор у парадигмі самозбережувальної поведінки студентів. *Вісник Чернігівського національного педагогічного університету. Серія: Педагогічні науки. Фізичне виховання та спорт*. 2017. Вип. 147. Т. 2 С. 26-28.

19. Грибан Г. П. Аналіз причин і наслідків низького стану здоров'я студентської молоді. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури: *Науковий часопис НПУ ім. М.П. Драгоманова. Серія № 15*. 2016. Вип. 27. С.207-211.

20. Грибан Г. П., Краснов В. П., Ткаченко П. П., Опанасюк Ф. Г. Інформаційна значущість розвитку силових якостей у фізичній підготовленості студентської молоді. *Вісник Чернігівського національного педагогічного університету. Серія: Педагогічні науки*. 2018. Вип. 154. Т. 1. С. 59-62.

21. Гришко Ю. Ю. Аналіз стану здоров'я студентської молоді в період навчання у ВНЗ. *Фізичне виховання, спорт і туристсько-краєзнавча робота в закладах освіти* : зб. наук. пр. Переяслав-Хмельницький, 2015. С. 115-120.

22. Гришко Ю. Ю. Біомеханічні параметри статодинамічної стійкості тіла тенісистів. *Вісник Чернігівського національного педагогічного університету. Серія: Педагогічні науки. Фізичне виховання та спорт*. Чернігів, 2017. Вип. 147. Т. 1. С. 90-93.

23. Гришко Ю. 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.

24. Гришко Ю. Ю., Гришко Л. Г. Значення рухових якостей гри настільний теніс. *Актуальні наукові дослідження у сучасному світі* : зб.

наук. пр. XVII Міжнар. наук. конф., 26-27 вересня 2016 р. Переяслав-Хмельницький, 2016. Вип. 9 (17). Ч.2 С. 69-73.

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

26. Грищенко С. В. Проблема рухового розвитку, рухової активності, рухових навичок у процесі фізичного виховання студентів закладів вищої освіти. *Вісник Чернігівського національного педагогічного університету. Серія: Педагогічні науки*. 2018. Вип. 154. Т. 1. С. 63-65.

27. Давидова Н. А., Носко М. О. Проблеми і шляхи підвищення ефективності фізичного виховання студентів під час навчання у ВНЗ. *Вісник Чернігівського державного педагогічного університету. Серія: Педагогічні науки*. 2017. Вип. 146. Т. 1. С. 184-187.

28. Дегтяренко Т. В. Психофізіологічний підхід до організації занять з фізичної культури у студентів вищих навчальних закладів. *Вісник Чернігівського національного педагогічного університету. Серія: Педагогічні науки. Фізичне виховання та спорт*. 2017. Вип. 147. Т. 2 С. 33-36.

29. Довгань Н. Ю. Теоретичні і методичні основи виховання фізичної культури студентів вищих навчальних закладів у процесі позааудиторної масової роботи : дис. ... док. пед. наук. : 13.00.02. Київ, 2018. 576 С.

30. Дурова Л. Ю. Педагогічні умови формування ціннісної орієнтації студентів на здоровий спосіб життя. *Вісник Чернігівського національного педагогічного університету. Серія: Педагогічні науки. Фізичне виховання та спорт*. 2017. Вип. 147. Т. 2. С. 37-40.

31. Завидівська Н. Н. Формування навичок здорового способу життя у студентів вищих навчальних закладів : навч. посіб. Львів, 2016. 120 с.

32. Завидівська Н., Ополонець І. Шляхи оптимізації фізкультурно-спортивної діяльності студентів вищих навчальних закладів. *Фізичне*

виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві : зб. наук. пр. Волин. нац. ун-ту ім. Лесі Українки. Луцьк, 2016. № 2 (18). С. 50-54.

33. Захаріна Є. А., Глоба Т. А. Переваги використання настільного тенісу у секційній роботі студентів з фізичного виховання. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія 15 : Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)*. 2018. Вип. 3К (97). С. 224-228.

34. Зубченко Л. В. Здоровий спосіб життя студентської молоді – основна мета занять з фізичного виховання. *Вісник Чернігівського національного педагогічного університету. Серія: Педагогічні науки. Фізичне виховання та спорт*. 2017. Вип. 147. Т. 2. С. 56-59.

35. Івчук О. А., Ляшевич А. М. Вплив занять з настільного тенісу на фізичне здоров'я школярів середнього віку. *Спортивна наука*. 2022. С. 43-49.

36. Кольцова О., Соколов А. Особливості відбору та вибору стилю гри в настільний теніс з урахуванням психологічних аспектів розвитку особистості. *Актуальні проблеми юнацького спорту* : зб. наук. пр. Херсон, 2017. С. 8-11.

37. Конспективний курс з біомеханіки : навч. посіб. / укл. С. В. Мединський. Чернівці : Рута, 2016. 134 с.

38. Конституція України : Закон України від 28.06.1996 № 254к/96-ВР. Дата оновлення: 1.01.2020. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/254%D0%BA/96-%D0%B2%D1%80> (дата звернення 15.10.2023)

39. Кузнецова О. Т. Форми, засоби і методи застосування оздоровчих технологій у процесі фізичного виховання студентів. *Вісник Чернігівського національного педагогічного університету. Серія: Педагогічні науки*. 2018. Вип. 154. Т. 2. С. 121-125.

40. Лапицький В. О., Міщенко О. В., Скрипка І. М. Обґрунтування ефективності методики тренувального процесу юних тенісистів. *Вісник Чернігівського національного педагогічного університету. Серія: Педагогічні науки. Фізичне виховання та спорт*. 2017. Вип. 147. Т. 2. С. 192-194.

41. Леко Б. Диференціація фізичного виховання у ВНЗ - шлях до спорту для всіх. *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фіз. виховання і спорту*. 2003. № 22. С. 101-112.
42. Линець М. М. Основи методики розвитку рухових якостей : навч. посіб. Львів, 2017. 70 с.
43. Мартинюк А., Каратник І. Психологічна підготовка спортсменів з настільного тенісу. *День студентської науки* : зб. матеріалів щоріч. студент. наук. конф. Львів, 2018. С. 90-92.
44. Настільний теніс: навч.-метод. посіб. / Алексеев О. О., Коломоєць Г. А., Ребрина А. А., Ребрина А. А. Київ-Кам'янець-Подільський : В-во «Альянт», 2023. 215 с.
45. Носко М. О., Архипов О. А. Біометрія рухових дій людини : монографія. Київ : Слово, 2011. 216 с.
46. Носко М. О., Архипов О. А. Рухові якості, як основні критерії рухової функції людини. *Вісник Чернігівського національного педагогічного університету. Серія: Педагогічні науки. Фізичне виховання та спорт*. 2016. Вип. 107. Т. 2. С. 67-70.
47. Онучак Л. В. Педагогічні умови організації самостійної позааудиторної роботи студентів економічних спеціальностей : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04. Київ, 2002. 202 С.
48. Пензай С. Теніс як ефективний засіб підвищення фізичного стану викладачів вищих навчальних закладів. *Спортивний вісник Придніпров'я*. 2015. № 2. С. 161-165.
49. Пивчук Р., Каратник І. Вплив спеціальної фізичної підготовки на показники спортивної майстерності школярів, які займаються в гуртках з настільного тенісу. *Теоретико-методичні засади спортивних та рекреаційних ігор* : зб. наук. ст. Львів, 2016. С. 106-109.
50. Присяжнюк С. І. Дослідження проблеми відношення студентів до занять з фізичного виховання. *Вісник Чернігівського національного*

педагогічного університету. Серія: Педагогічні науки. Фізичне виховання та спорт. Чернігів, 2017. Вип. 147. Т. 2. С. 108-113.

51. Про вищу освіту : Закон України від 01.07.2014 № 1556-VII. Дата оновлення: 02.05.2023. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-18> (дата звернення 15.10.2023)

52. Про затвердження плану заходів щодо реалізації Національної стратегії з оздоровчої рухової активності в Україні на період до 2025 року «Рухова активність – здоровий спосіб життя – здорова нація» на 2020 рік : Розпорядження Кабінету Міністрів України від 21.08.2019 р. № 666-р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/666-2019-%D1%80> (дата звернення: 14.10.2023).

53. Про затвердження Порядку проведення щорічного оцінювання фізичної підготовленості населення України : Постанова Кабінету Міністрів України від 09.12.2015 р. № 1045. Дата оновлення: 14.06.2018 URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1045-2015-%D0%BF> (дата звернення: 14.10.2023).

54. Про освіту : Закон України від 05.09.2017 №2145-VIII. Дата оновлення: 10.06.2023. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19> (дата звернення 15.10.2023)

55. Про фізичну культуру і спорт : Закон України від 24.12.1993 №3808-XII. Дата оновлення: 03.09.2023. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/main/3808-12> (дата звернення 15.10.2023)

56. Рибалко Л. М. Показники здорового способу життя студентської молоді. *Вісник Чернігівського національного педагогічного університету. Серія: Педагогічні науки.* 2018. Вип. 154. Т. 2. С. 148-151.

57. Рибалко П., Гриб Т., Клименко Т. Проблеми і шляхи підвищення ефективності фізичного виховання у вищому навчальному закладі нефізкультурного профілю. *Фізична культура, спорт та здоров'я нації.* 2017. № 4. С. 217-221.

58. Самоленко Т. В., Апайчев О. В., Гамов В. Г., Доровських М. В. Вплив різноманітних вправ на рівень фізичної підготовленості студентів. *Вісник Чернігівського національного педагогічного університету. Серія: Педагогічні науки*. 2018. Вип. 154. Т. 1. С. 160-163.
59. Спортивні ігри. Настільний теніс : навч. посіб. / Базильчук О. В. та ін. Хмельницький : ХНУ, 2015. 471 с.
60. Стасюк Р. М., Песоцкий С. М. Аспекти, що визначають відношення студентів СумДУ до занять з фізичного виховання. *Фізична культура, спорт та здоров'я нації*. 2014. Вип. 18 (1). С. 298-302.
61. Хімич І. Ю. Європейський досвід організації фізичного виховання студентів ВНЗ. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія 15 : Науково-педагогічні проблеми фізичної культури*. 2017. Вип. 3 К (84). С. 492-495.
62. Школа О. М., Бойченко А. В. Фітнес оздоровчого напрямку: особливості побудови занять для студентів закладів вищої освіти. *Вісник Чернігівського національного педагогічного університету. Серія: Педагогічні науки*. Чернігів, 2018. Вип. 154. Т. 2. С. 192-196.
63. Язловецький В. С. Валеологічний моніторинг стану здоров'я і умов навчання дітей та підлітків. *Актуальні проблеми валеологічної освіти в навчальних закладах України в сучасних умовах* : зб. наук. пр. Кіровоград, 2002. С. 3-13.
64. Bailey, R. (2010). Physical education for learning. Continium International. Publishing Group,. 259 p.
65. Leibovitz, T. (2014). Ping Pong For Fighters. CreateSpace Independent. Publishing Platform, 152 p.
66. Priestley, S., Larcombe, B. (2015). Expert in a year: The Ultimate Table Tennis Challenge. CreateSpace Independent Publishing Platform, 144 p.