

DOI: [https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2024.10\(183\).02](https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2024.10(183).02)

Ареф'єв В.Г.
доктор педагогічних наук, професор
Українського державного університету
імені Михайла Драгоманова, м. Київ
ORCID: 0000000305678331

ФІЗИЧНА ПІДГОТОВЛЕНІСТЬ СТУДЕНТІВ РІЗНОГО ФІЗИЧНОГО ЗДОРОВ'Я

Основним дидактичним принципом фізичного виховання студентів є принцип доступності (диференціації). Диференціація ґрунтується на індивідуальних можливостях однорідних за рівнем фізичного здоров'я груп.

Мета роботи: обґрунтувати фізичні передумови диференційованого фізичного виховання студентів з урахуванням їхнього рівня фізичного здоров'я. **Матеріал та методи дослідження:** в дослідженні взяли участь студенти 1-2 курсів ($n=102$). Вибір саме цих студентів зумовлений низькою фізичною підготовленістю та погіршенням стану здоров'я. В роботі застосовано аналіз та синтез науково-методичних джерел, педагогічне тестування фізичних якостей, експрес-оцінка рівня фізичного здоров'я, вибіркового статистичного методу. **Висновки:** зміст фізичних навантажень (об'єм та інтенсивність, тривалість відновлення між спробами та серіями вправ) насамперед визначається рівнем здоров'я тих, хто займаються. Серед студенток це – середній рівень фізичного здоров'я, а серед студентів чоловічої статі – вищий за середній рівень. Найгірші фізичні можливості пов'язані з нижчим за середній рівнем фізичного здоров'я. Зазначене може бути підставою для диференційованого оцінювання фізичної підготовленості.

Ключові слова: студенти, фізична підготовленість, фізичне здоров'я, фізичні навантаження.

Arefiev V. Physical fitness of students of different physical health. The main didactic principle of physical education of students is the principle of accessibility (differentiation). Differentiation is based on individual capabilities of groups homogeneous in terms of physical health. **Objective:** to substantiate the physical prerequisites for differentiated physical education of students, taking into account their level of physical health. **Material and methods.** The study involved 102 first-year and second-year higher education students. The choice of these students was due to low physical fitness and deteriorating health. The study used analysis and synthesis of scientific and methodological sources, pedagogical testing of physical qualities, express assessment of physical health, and sample statistical method. **Conclusions:** the content of physical activity (volume and intensity, duration of recovery between bouts and series of exercises) is primarily determined by the level of health of participants. Among female students, this is an average level of physical health, and among male students is an above average level. The worst physical abilities are associated with a below average level of physical health. This may be the basis for a differentiated assessment of physical fitness.

Keywords: higher education students, physical fitness, physical health, physical loads.

Постановка проблеми. Темпи зниження рівня фізичної підготовленості і здоров'я студентської молоді в Україні набувають у даний час критичного характеру. Причинами низької фізичної підготовленості студентської молоді та погіршення стану здоров'я є недостатня увага до питань фізичного виховання в сім'ях, середніх загальноосвітніх і вищих навчальних закладах. Нинішня система фізичного виховання в Україні не задовольняє біологічну природну потребу учнівської та студентської молоді у фізичній активності. Як наслідок – кожний четвертий юнак за станом здоров'я не призивається на військову службу [1].

З метою створення сприятливих умов для зміцнення здоров'я людини як найвищої цінності, забезпечення реалізації права особистості на оздоровчу рухову активність Указом Президента України №42/2016 було схвалено Національну стратегію рухової активності в Україні на період до 2025 року «Рухова активність – здоровий спосіб життя – здорова нація» [2].

Одним із найважливіших завдань фізичного виховання у вищих навчальних закладах України є зміцнення здоров'я і підвищення рівня загальної і спеціальної професійно-прикладної фізичної підготовленості студентської молоді, сприяння оволодінню навичками і вміннями самостійно використовувати засоби фізичної культури в повсякденному житті для підтримки високої працездатності і відновлення організму.

Студентська молодь являє собою особливу соціальну групу, яка характеризується високими розумовими та емоційними перевантаженнями, викликаними розумовою працею, що виконується в умовах дефіциту часу, нервових напружень та стресових явищ. Крім того, студентська молодь зазнає великого навантаження не лише через дію природних (спадковість, кліматичні умови) і соціальних (умови життя, побут) факторів, але й в результаті внутрішньої морфофункціональної перебудови організму. Все це спричиняє порушення адаптаційних процесів організму з наступним розвитком різних відхилень та захворювань. Більшість студентів ВНЗ не можуть виконати на оцінку «задовільно» тести програми з фізичного виховання та близько 30 % з них мають відхилення в стані здоров'я, хронічні захворювання, інвалідність, незадовільний функціональний стан окремих систем організму [1]. Проблема збереження й зміцнення здоров'я студентів ставить перед кафедрами фізичного виховання досить важливі завдання.

Аналіз останніх публікацій. Результати аналізу й узагальнення даних спеціальної літератури свідчать, що сучасні педагогічні засоби та методи не дозволяють реалізувати повноцінну розвивально-оздоровчу спрямованість занять з фізичного виховання студентів [3].

У практиці фізичного виховання відправною точкою є визначення рівня фізичного здоров'я студентів. Їх організм як складна система може перебувати у певній кількості різних станів. Так, можна зокрема виділити стан здоров'я і хвороби або ін. Проте для характеристики системи та її опису важливо не те, скількох етапів вона може набути, а те, скільки і які саме стани ми виділяємо для характеристики цієї системи як об'єкта керівних дій і яких значень вона може набути в цих станах. Виходячи з мети фізичного виховання на сучасному етапі розвитку суспільства – досягнення належного рівня фізичного здоров'я різних вікових груп населення, – нас будуть цікавити:

- ✓ функціональна модель стану здоров'я як еталон мети – переважна прерогатива фахівців теорії та методики фізичного виховання;
- ✓ стан хвороби – прерогатива вивчення медиків.

Отже, виникає питання, про те, якими кількісними характеристиками можна позначити рівень здоров'я. Поняття «здоров'я» у фізичному розумінні звичайно ототожнюється з поняттям «норма», і як конкретний специфічний стан означає відсутність суттєвих відхилень від статевовікових, основних життєво важливих показників. Припускають, що для здорового організму характерні нормальні значення частоти пульсу, артеріального тиску, ударного об'єму серця, життєвої ємності легень та ін.

Протягом багатьох десятиліть тривав пошук можливостей інтегрально оцінити фізичне здоров'я студентів, звести до мінімуму кількість функціональних показників. На даний час такою прийнятою фахівцями фізичного виховання є експрес-оцінка соматичного здоров'я проф. Г. Л. Апанасенка [4]. Цей показник з позицій фізіології інтегрально характеризує стан дихальної, кровоносної та метаболічної функцій, а з позиції біології – ступінь стійкості (життєздатності) системи живого організму [5].

Фізичне виховання, це – процес, при якому має здійснюватися цілеспрямований вплив і зміна фізичних можливостей студентів і створюватись для них можливості бути здоровими фізично. Бажані зміни в організмі студентської молоді можуть відбуватись лише за умови систематичної вправлюваності. Вправлюваність на біологічному рівні обумовлює функціональну, морфологічну, психологічну адаптацію до виду і характеру багаторазово повторюваної рухової діяльності [6].

Фізичне виховання як соціальна система призвана забезпечувати ефективне функціонування педагогічної системи, брати участь в розробці законодавчо-нормативної бази, організаційно-управлінської, програмної та ін. [1]. Ця залежність дозволяє об'єднати педагогічну і соціальну системи і доєднати їх до загальної структури системи фізичного виховання, тому що мета фізичного виховання для його учасників зумовлена соціально-економічними умовами суспільства, програмно-нормативними та організаційними основами побудови обов'язкового процесу фізичного виховання студентів.

Зі свого боку, педагогічна система спирається на соціальну, яка забезпечує на законодавчому рівні нормативне виконання в системі вищої освіти всіх функцій фізичного виховання.

Головна ланка об'єднаної системи, про яку йшлося вище, – фізичні вправи, які є засобом фізичного виховання і використовуються для розвитку фізичних якостей студентів.

Фізичні якості визначають, які методи використовувати при повторенні вправ, в якій формі доцільно проводити те чи інше заняття, як використовувати режими чергування навантаження і відновлення, як взагалі будувати самий процес фізичного виховання та ін.

Педагогічна система завжди має враховувати вікові закономірності організму студента, а також, у певному сенсі, його споживчу мотивацію в питаннях участі в процесі занять фізичними вправами.

У вищих навчальних закладах для реалізації загального рівня освіти з фізичного виховання використовують відповідні навчальні програми, де стандартизовано зміст і кількість занять, а також визначено нормативні вимоги до рівня теоретичних знань та практичних умінь.

Одночасно, в педагогічному процесі повинні враховуватись біологічні закономірності фізичного розвитку студентів, щоб керування фізичним вихованням відбувалося коректно. Тому обов'язково має враховуватись той факт, що студенти, які навчаються в одній академічній групі, як правило, мають суттєві відмінності в темпах біологічного розвитку, що, зрозуміло, впливає і на їхні різні реакції адаптації до одних і тих самих за змістом, об'ємом та інтенсивністю фізичних навантажень [7].

Дана теза є дуже важливою стосовно студентів, що мають розбіжності в стані рівня фізичного здоров'я [7]. В жодному разі не можна ігнорувати ці розбіжності, інакше досягти мети фізичного виховання, яка полягає в досягненні фізичної досконалості, покращенні рівня фізичного здоров'я студентів, буде неможливо. Результати чисельних досліджень свідчать саме про правильність такого висновку [8].

Існує велика кількість показників, що характеризують фізичне здоров'я студентів. Багато дослідників з'ясували інформативність цих показників, вивчали взаємозв'язок між ними, в результаті чого були розроблені комплексні системи оцінювання (експрес-системи), які фахівці вважають доступними.

На думку Г. Л. Апанасенка [4], найбільш інформативним показником, що характеризує фізичне здоров'я студентів, є відносна величина максимального споживання кисню. Тож, вибираючи комплекс клініко-фізіологічних тестів, необхідно брати за основу їх кореляційний зв'язок з максимальною аеробною працездатністю студента.

За Г. Л. Апанасенком, певний комплекс показників дає можливість оцінити рівень фізичного здоров'я. Для цього він пропонує використання індексу Робінсона, результатів функціональних проб, тонуусу активності м'язової системи, які частково визначають стан киснево-транспортної системи і не змінюються з віком у перерахунку на 1 кг маси тіла.

Для нівелювання факту гетерохронності в біологічному дозріванні студентів, вчений запропонував використовувати інтегральний показник, зміни якого із віком є також незначними і який має гомеостатичний характер.

Цим показником Г. Л. Апанасенко [4] пропонує взяти середню масу тіла, що відповідає конкретному значенню довжини тіла. За таблицями оцінювання можна визначити осіб з ожирінням і тих, у кого є загроза ожиріння.

Побудована в такий спосіб інтегральна система оцінки рівня фізичного здоров'я є доступною для прогнозування захворюваності молодих людей і дає можливість здійснювати оздоровчі заходи, зокрема в системі їх фізичного виховання.

Мета дослідження: обґрунтувати фізичні (рухові) передумови диференційованого фізичного виховання студентів з урахуванням їхнього фізичного здоров'я.

Матеріал і методи дослідження. В дослідженні взяли участь студенти 1-2 курсів (n=102). Вибір саме цих студентів зумовлений низькою підготовленістю та погіршенням стану здоров'я. В роботі застосовано аналіз та синтез науково-методичних джерел, педагогічне тестування фізичних якостей, вибіркового статистичного методу.

В основу визначення рівня фізичного здоров'я покладена оцінка міцності та ефективності аеробного енергозабезпечення. У фізіології даний показник інтегрально характеризує стан дихальної, кровоносної та метаболічної функції, а в біології – ступінь стійкості живого організму.

В методиці кількісної експрес-оцінки рівня фізичного здоров'я складовою є реєстрація показників антропометрії (довжини та маси тіла), фізіометрії (ЖЕЛ і динамометрії), а також аналіз стану серцево-судинної системи. Критерієм резерву й економізації функції серцево-судинної системи є показник індексу Руф'є та «подвійний добуток», величина якого визначається в такий спосіб: $\frac{ЧСС \times АТ_{сист}}{100}$, де ЧСС – частота серцевих скорочень за 1 хв; АТ_{сист.} – систолічний артеріальний

тиск, мм рт. ст. Критерієм резерву функції зовнішнього дихання є показник ЖСЛ, віднесений до маси тіла, мл/кг; м'язової системи – динамометрія найсильнішої кисті, віднесеної до маси тіла, %. Оцінювалася також відповідність маси тіла його довжині (індекс Кетле). Всі показники ранжирувані. Після розрахунків кожного індексу визначалась зональна сума балів, за якою оцінювався рівень фізичного здоров'я [4].

Результати дослідження. Під час виконання фізичних вправ в організмі того, хто займається, відбувається взаємодія між усіма системами й органами. Тож, якщо цілеспрямовано визначити, на які системи організму здійснювати вплив за допомогою регулювання оздоровчих навантажень, то це сприятиме підвищенню рівня їх функціонування і як результат – покращенню рівня фізичного здоров'я. Важливо при цьому розвивати всі фізичні здатності людини, оскільки вони як інтегральний показник фізичної активності людини характеризують її здоров'я [9].

В нашому дослідженні результати тестування кожного учасника оцінювались за нормами рухових тестів [5]. А саме: рівень прояву силових здатностей визначався за результатами в згинанні та розгинанні рук в упорі лежачи, швидкісно-силових здатностей – за результатами в стрибках у довжину з місця, швидкісних здатностей – за результатами в бігу на 30 метрів, витривалості – за результатами в бігу на 1000 метрів і спритності – за результатами в «човниковому» бігу 4×9 м.

Проведене дослідження дозволило встановити особливості прояву показників фізичних здатностей студентів з урахуванням їхньої статі та рівня соматичного здоров'я (табл. 1, 2).

Таблиця 1

Фізичні якості студенток різного рівня фізичного здоров'я (n=62)

Нижчий за середній рівень фізичного здоров'я						
Фізичні якості						
1	2	3	4	5	6	7
150	12,2	5,0	6,0	5,52	6,3	16,0
Середній рівень фізичного здоров'я						
Фізичні якості						
1	2	3	4	5	6	7
165,78	12,6	14,2	13,0	6,41	6,1	18,1
Вищий за середній рівень фізичного здоров'я						
Фізичні якості						
1	2	3	4	5	6	7
160,0	12,7	11,8	8,6	5,28	5,9	18,6

Примітка: 1 – «вибухова» сила м'язів нижніх кінцівок; 2 – загальна спритність; 3 – силова динамічна витривалість м'язів рук; 4 – рухливість хребта; 5 – витривалість; 6 – швидкість; 7 – динамометрія згиначів кисті

Як свідчать статистичні дані табл. 1, належність студенток до певного рівня фізичного здоров'я є істотним впливовим фактором. В тестах на прояв «вибухової» сили м'язів нижніх кінцівок, загальної спритності, силовій динамічній витривалості м'язів згиначів плеча і рухливості хребта найкращі показники у студенток із середнім рівнем фізичного здоров'я. В тестах під номером п'ять (на витривалість) і сім (на силу кисті) так само кращі результати показали дівчата з рівнем фізичного здоров'я, вищим за середній. Незадовільні показники фізичних якостей зафіксовано в дівчат-студенток з нижчим за середній рівнем фізичного здоров'я.

Серед юнаків вплив рівня здоров'я обстежених на показники їхніх фізичних якостей має місце так само, як і у дівчат-студенток, щоправда, вже на користь юнаків із вищим за середній рівнем фізичного здоров'я.

Таблиця 2

Фізичні якості юнаків різного рівня фізичного здоров'я (n=40)						
Нижчий за середній рівень фізичного здоров'я						
Фізичні якості						
1	2	3	4	5	6	7
195	11,0	6,0	8,0	4,32	5,3	25,0
Середній рівень фізичного здоров'я						
Фізичні якості						
1	2	3	4	5	6	7
210	10,9	11,3	15,0	5,00	5,2	33
Вищий за середній рівень фізичного здоров'я						
Фізичні якості						
1	2	3	4	5	6	7
224	9,7	8,0	12,0	4,21	5,2	37

Примітка: 1 – «вибухова» сила м'язів нижніх кінцівок; 2 – загальна спритність; 3 – силова динамічна витривалість м'язів рук; 4 – рухливість хребта; 5 – витривалість; 6 – швидкість; 7 – динамометрія згиначів кисти

У цих студентів із семи зіставлень п'ять є найкращими. Окрім тесту на спритність («човниковий» біг 4×9 м) та тесту на силову динамічну витривалість (підтягування у висі), де вони разом із юнаками середнього рівня фізичного здоров'я поділяють друге місце. Найгірші результати показників фізичних якостей, як і у дівчат, виявлено в юнаків з нижчим за середній рівнем фізичного здоров'я (табл. 2).

Висновок. Істотне значення для обґрунтування диференціації фізичної підготовки студентів мають результати взаємодії їх фізичного здоров'я та фізичної підготовленості. Зміст диференційованих навантажень (об'єму та інтенсивності, тривалості відновлення між спробами та серіями вправ) насамперед визначається рівнем здоров'я тих, хто займаються. За нашими дослідженнями, у дівчат це – середній рівень фізичного здоров'я, а у юнаків – вищий за середній рівень. Найгірші фізичні можливості пов'язані з нижчим за середній рівнем фізичного здоров'я. Відмічене може бути підставою також і для диференційованого оцінювання фізичної підготовленості.

Література

1. Теорія і методика фізичного виховання : підруч. для студ. вищ. навч. закл. фіз. виховання і спорту. К. : Національний університет фізичного виховання і спорту України, вид-во «Олімп. література», 2018. 384 с.
2. Національна доктрина розвитку фізичної культури і спорту. К. : Держкомспорт, 2004. 16 с.
3. Вихляев Ю. М. Психологія рухової діяльності : навч. посіб. Вінниця : вид-во «Твори». 2022. 340 с.
4. Апанасенко Г. Л. Експрес-скринінг соматичного здоров'я дітей та підлітків : метод. реком. / Г. Л. Апанасенко, Л. Н. Волгіна, Ю. В. Бушуєв. Київ. КМАПО, 2000. 12 с.
5. Кубатко, А.І., Атаманюк, С.І., Кириченко, О.В. Вплив оздоровчо-розвиваючих занять фізичного виховання на стан студентів підготовчої медичної групи. [Текст] / А.І. Кубатко, С.І. Атаманюк, О.В. Кириченко // Національний педагогічний університет ім. Драгоманова. Випуск 3К (147) 2022 С. 216-221 НЧ-серія 15-випуск 3К(147)2022
6. Базильчук В. Б. Особливості розвитку рухової активності студентів засобами спортивних ігор в освітньому середовищі університету / Науковий часопис Національного педагогічного університету ім. Драгоманова. Серія 15. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт). Вип. 3К(147)22. С. 46-50
7. Бойко Г. Л. Проблематика збереження фізичного та психічного здоров'я здобувачів вищої освіти / Науковий часопис Національного педагогічного університету ім. Драгоманова. Серія 15. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт). Вип. 3К(147)22. С.58-62
8. Грибан Г. П. Формування спеціальних професійних компетентностей у здобувачів вищої освіти під час вивчення дисципліни «Управління у сфері фізичної культури і спорту» / Науковий часопис Національного педагогічного університету ім. Драгоманова. Серія 15. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт). Вип. 3К(147)22. С. 105-110
9. Дутчак Ю. В. Сучасні аспекти забезпечення якості вищої фізкультурної освіти в Україні / Науковий часопис Національного педагогічного університету ім. Драгоманова. Серія 15. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт). Вип. 3К(147)22. С. 129-132

References

1. Teoriya i metodika fizichnogo viovannya : pidruch. dlya stud. visch. navch. zakl. fiz. viovannya i sportu. K. : Natsionalniy universitet fizichnogo viovannya i sportu Ukraini, vid-vo «Olimp. lit-ra», 2018. 384 s.
2. Natsionalna doktrina rozvitku fizichnoyi kulturi i sportu. K. : Derzhkomspport, 2004. 16 s.
3. Vihlyayev Yu. M.(2022). Psihologiya ruhovoyi diyalnosti : navch. posib. Vinnitsya : vid-vo «Tвори». 340 s.
4. Apanasenko G. L.(2000). Ekspres-skrining somatichnogo zdorov'ya dltey ta pidlitkiv : metod. rekom. / G. L. Apanasenko, L. N. Volgina, Yu. V. Bushuev. K. : KMAPO. 12 s.
5. Kubatko A. I.(2022). Vpliv ozdorovcho-rozvivayuchih zanyat fizichnogo viovannya na fizichniy stan studentiv pidgotovchoyi medichnoyi grupi / Naukoviy chasopis Ukrayinskogo derzhavnogo universitetu imeni Mihayla Dragomanova. Seriya 15. Naukovo-pedagogichni problemi fizichnoyi kulturi (fizichna kultura i sport). Vip. 3K(147)22. S. 46-49

6. Bazilchuk V. B.(2022). Osoblivosti rozvitku ruhovoyi aktivnosti studentiv zasobami sportivnih igor v osvithomu seredovischi universitetu / Naukoviy chasopis Ukrayinskogo derzhavnogo universitetu imeni Mihayla Dragomanova. Seriya 15. Naukovo-pedagogichni problemi fizichnoyi kulturi (fizichna kultura i sport). Vip. 3K(147)22. S. 216-220
7. Boyko G. L.(2022). Problematika zberezhennya fizichnogo ta psihichnogo zdorov'ya zdobuvachiv vischoyi osviti / Naukoviy chasopis Ukrayinskogo derzhavnogo universitetu imeni Mihayla Dragomanova. Seriya 15. Naukovo-pedagogichni problemi fizichnoyi kulturi (fizichna kultura i sport). Vip. 3K(147)22. S.58-61
8. Griban G. P.(2022). Formuvannya spetsialnih profesiynih kompetentnostey u zdobuvachiv vischoyi osviti pid chas vivchennya distsiplini «Upravlinnya u sferi fizichnoyi kulturi i sportu» / Naukoviy chasopis Ukrayinskogo derzhavnogo universitetu imeni Mihayla Dragomanova. Seriya 15. Naukovo-pedagogichni problemi fizichnoyi kulturi (fizichna kultura i sport). Vip. 3K(147)22. S. 105-109
9. Dutchak Yu. V.(2022). Suchasni aspekti zabezpechennya yakosti vischoyi fizikurnoyi osviti v Ukrayini / Naukoviy chasopis Ukrayinskogo derzhavnogo universitetu imeni Mihayla Dragomanova. Seriya 15. Naukovo-pedagogichni problemi fizichnoyi kulturi (fizichna kultura i sport). Vip. 3K(147)22. S. 129-132

DOI: [https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2024.10\(183\).03](https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2024.10(183).03)

Архипов О.А.
ORCID: 0000-0002-8439-5833 -
доктор педагогічних наук, професор
кафедри теорії і методики фізичного виховання
УДУ імені Михайла Драгоманова, (Київ, Україна)

ВИЗНАЧЕННЯ ПОКАЗНИКІВ СТІЙКОСТІ ЯК ОСНОВНИХ КРИТЕРІЇВ ОЦІНКИ РОЗВИТКУ СПЕЦІАЛЬНОЇ ВИТРИВАЛОСТІ КУРСАНТІВ

Анотація. В роботі досліджено основні біомеханічні показники статокінезіограми для оцінки координаційних критеріїв стійкості до і після навантаження на заняттях з фізичної підготовки курсантів Військових закладів вищої освіти (ВЗВО), а також реєстрація показників постави, які характеризують розвиток головних м'язів тулуба, тобто: амплітудно-частотних, векторних та інтегральних показників коливань загального центру мас.

Ще у минулому столітті угорський лікар Ромберг ввів у клінічну практику спостереження за вертикальним положенням тіла та розробив методику оцінки ступеню коливання тіла і тремору кінцівок. Ним було доведено, що оцінка вертикального положення тіла за рахунок кількісних біомеханічних критеріїв стійкості є важливим індикатором функціонального стану організму курсантів та їх здоров'я [3; 4; 5; 7;10].

У практиці фізичної підготовки часто зустрічаються різні статичні положення та пози. До таких статичних положень відносять різні стійки, виси, упори у гімнастичних вправах, стартові положення у легкій атлетиці, плаванні та інших видах спорту, пози важкоатлетів, стрільців тощо. Роль цих положень та поз, як елементів спортивної техніки може бути зовсім різною, якщо розглядати їх основні три фази: початкову, проміжну та кінцеву. Залежно від того, до якої з цих фаз належить досліджувана статична поза, можна конкретно оцінити її роль в ефективному розв'язанні рухового завдання. Про значну роль статичних положень та поз у спорті свідчить і той факт, що у змаганнях за суддівськими правилами регламентується фіксація статичних поз [1; 2; 8; 9; 11].

Мета дослідження. Дослідити біомеханічні показники статокінезіограми у фізичній підготовці студентів-курсантів для оцінки координаційних критеріїв стійкості до і після навантаження на заняттях зі спеціальної фізичної підготовки, а також реєстрація показників постави, які характеризують розвиток головних м'язів тулуба, тобто: амплітудно-частотних, векторних, інтегральних показників коливань загального центру мас (ЗЦМ).

Об'єкт дослідження. Курсанти основної групи 1-4 курсів з середнім рівнем розвитку фізичного стану (рис. 1).

Предмет дослідження. Коливання ЗЦМ тіла при стабілометрії, де нерівнозначно інтегрують свій внесок ведучі сенсорні системи людини: вестибулярна, проприоцептивна і зорова системи.

В результаті досліджень доведена ведуча роль проприоцептивних, амплітудно-частотних характеристик коливань ЗЦМ тіла при керуванні рівновагою, що підтверджує дослідження М.О. Бернштейна (1947), В.С. Гурфінкеля (1965-1980), К. Бретца (1993) та інших фахівців [3, 4, 6, 7, 9].

Таким чином, стабілографічний метод може бути корисний при оцінці реакції організму на навантаження, а також при оцінці і прогнозі ефективності розвитку спеціальної витривалості курсантів в різних умовах професійної діяльності.

Ключові слова: біомеханічний аналіз статокінезіограм, фізична підготовка, фактори стійкості, оцінка розвитку спеціальної витривалості курсантів.

Arkhyrov O.A. Determination of stability indicators as the main criteria for assessing the development of special endurance of cadets. The paper investigates the main biomechanical indicators of the statokinesigram to assess the coordination criteria of resistance before and after load in physical training classes of cadets of Military Higher Education Institutions (VHE), as well as the registration of posture indicators that characterize the development of the main muscles of the trunk, i.e.: amplitude-frequency, vector and integral indicators of oscillations of the general center of mass. Back in the 20th century, the Hungarian physician Romberg introduced into clinical practice the observation of the upright position of the body and developed a method for assessing the degree of body oscillation and tremor of the limbs. He found that the assessment of the vertical position of the body