

ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника»

Міністерство освіти і науки України

Національний університет фізичного виховання і спорту України

Міністерство освіти і науки України

Кваліфікаційна наукова

праця на правах рукопису

ШАНКОВСЬКИЙ АНДРІЙ ЗІНОВІЙОВИЧ

УДК 796.011.3:611.9-057.879

ДИСЕРТАЦІЯ

**КОРЕКЦІЯ ТІЛОБУДОВИ СТУДЕНТІВ В ПРОЦЕСІ
ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ З УРАХУВАННЯМ СТАНУ ЇХ ПОСТАВИ**

24.00.02 – фізична культура, фізичне виховання різних груп населення

Подається на здобуття наукового ступеня кандидата наук з фізичного виховання та спорту

Дисертація містить результати власних досліджень. Використання ідей, результатів і текстів інших авторів мають посилання на відповідне джерело

_____ А. З. Шанковський

Науковий керівник

Випасняк Ігор Петрович,

кандидат наук з фізичного виховання та спорту, доцент

Івано-Франківськ – 2018

АНОТАЦІЯ

Шанковський А. З. Корекція тілобудови студентів в процесі фізичного виховання з урахуванням стану їх постави. – Кваліфікаційна наукова праця на правах рукопису.

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата наук з фізичного виховання та спорту (доктора філософії) за спеціальністю 24.00.02 – «Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення». – ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника», Національний університет фізичного виховання і спорту України, Івано-Франківськ, 2018.

У дисертації теоретично обґрунтовано, розроблено та експериментально перевірено технологію корекції тілобудови студентів у процесі фізичного виховання з урахуванням рівня стану біогеометричного профілю їх постави.

У вступі обґрунтовано актуальність роботи, визначено мету, завдання, об'єкт і предмет дослідження, розкрито наукову новизну та практичну значущість отриманих результатів, окреслено особистий внесок автора, наведено дані щодо апробації роботи та застосування отриманих результатів на практиці, зазначено кількість публікацій.

У дисертації подано аналіз наявної інформації щодо впровадження інноваційних технологій в процесі фізичного виховання студентської молоді; представлено характеристику тілобудови студентської молоді на сучасному етапі; проаналізовано сучасні підходи, програми, технології, спрямовані на корекцію тілобудови студентської молоді в процесі фізичного виховання.

Наведено обґрунтованість методів здійснених досліджень, їх адекватність щодо об'єкта, предмета, мети та завдань роботи, доцільність застосування запропонованих методів, описано організацію дослідження й контингент випробуваних. Задля вирішення поставлених в роботі завдань були використані загальноприйняті наукові методи та методики, які вміщували теоретичний і емпіричний рівні: теоретичний рівень дослідження

(аналіз і синтез, узагальнення, індукція та дедукція); соціологічні методи дослідження (бесіда й анкетне опитування); емпіричний рівень дослідження (педагогічне тестування фізичної підготовленості, педагогічний експеримент); медико-біологічні методи (антропометрія; фотозйомка та аналіз постави, візуальний скринінг стану біогеометричного профілю постави); метод експертної оцінки; методи математичної статистики.

У процесі дослідження нами вивчено особливості тілобудови студентів, що навчаються на різних курсах. У ході проведення констатувального експерименту визначено показники просторової організації тіла студентів, як характерну ознаку кожного типу тілобудови. Виявлено особливості стану скелетно-м'язової системи студентів з різними типами тілобудови і стану біогеометричного профілю постави.

Результати констатувального експерименту визначили необхідність пошуку інноваційних підходів і засобів, спрямованих на корекцію тілобудови студентів у процесі фізичного виховання з урахуванням рівня їх біогеометричного профілю.

Дані, отримані в ході констатувального експерименту, свідчать про те, що незалежно від курсу навчання серед студентів найбільша частка таких, які мають мезоморфний соматотип: від 58,82 % на 2 курсі до 60,38 % на 4 курсі. Важливо, що до екторморфного типу було віднесено 14,63 % осіб 1 курсу, 15,69 % – 2 курсу, 15,87 % – 3 курсу і 18,87 % 4-курсників. Розподіл студентів, у яких встановлено ендоморфний самототип, такий: 21,95 % – 1 курс, 25,49 % – 2 курс, 19,05 % – 3 курс та 20,75 % – 4 курс.

Розподіл студентів 1 курсу за типом постави засвідчив, що нормальна постава спостерігалась у 11,76 % студентів екторморфного соматотипу, по 11,76 % припало на студентів із круглоувігнутою та плоскою спиною, 29,41 % – на осіб із круглою спиною, 35,29 % зафіксовано досліджуваних зі сколіотичною поставою.

Серед студентів мезоморфного соматотипу нормальна постава спостерігалась у 27,45 %, 9,80 % мали круглу спину, 33,33 % припало на

студентів із круглоувігнутою шиною, 15,69 % – на осіб зі сколіотичною поставою, а в 13,73 % зафіксована плоска шина.

У студентів ендоморфного соматотипу максимальна частка мала круглу шину – 41,67 %. Водночас 20,83 % мали нормальну поставу, 12,50 % – круглоувігнуту шину, 16,67 % – плоску шину, а у 8,33 % виявилась сколіотична постава.

Розподіл студентів 1 курсу з різною тілобудовою за рівнем стану біогеометричного профілю їх постави дав можливість установити, що високий рівень притаманний виключно студентам із нормальною поставою, особи з круглоувігнутою шиною та сколіотичною поставою зазвичай характеризуються низьким, а з круглою і плоскою шиною – середнім рівнем стану біогеометричного профілю постави.

Дослідження дозволило вивчити особливості фізичної підготовленості студентів різної тілобудови в залежності від виявлених порушень постави. Необхідно відзначити, що у студентів 1 курсу ендоморфного соматотипу з плоскою шиною, на відміну від студентів інших типів тілобудови, показники фізичної підготовленості мають найнижчі значення порівняно зі студентами з іншими функціональними порушеннями постави.

За результатами аналізу даних наукових джерел, даних власного констатувального експерименту та багаторічного досвіду роботи була обґрунтована та розроблена технологія корекції тілобудови студентів у процесі фізичного виховання з урахуванням рівня стану біогеометричного профілю їх постави, структурними елементами якої є: мета, завдання, принципи, засоби та методи, моделі навчально-тренувальних занять, модулі її практичної реалізації, а також мультимедійна інформаційно-методична система «Perfectum corpus». Узагальнення наукових даних дозволило сформулювати умови практичної реалізації технології корекції тілобудови студентів у процесі фізичного виховання з урахуванням рівня стану біогеометричного профілю постави.

Результати формувального експерименту підтвердили доцільність розробленої технології та дозволили відкрити нові перспективи профілактики фіксованих порушень опорно-рухового апарату студентів у процесі фізичного виховання.

Здійснено узагальнення результатів проведених досліджень, що дало можливість отримати дані, які підтверджували, доповнювали дослідження, а також ті, що були абсолютно новими для нього.

Наукова новизна роботи полягає в тому, що:

уперше теоретично обґрунтовано та розроблено структуру і зміст технології корекції тілобудови студентів з урахуванням рівня стану біогеометричного профілю постави в процесі фізичного виховання, яка базується на структурних компонентах: організаційному, діагностичному, методичному, контрольнo-корекційному та результативному, – єдність яких надає технології цілісності й завершеності. Технологія складається з трьох етапів і містить інформаційно-методичну систему «Perfectum corpus»;

уперше визначено показники рівня стану біогеометричного профілю постави студентів із різною тілобудовою та типами постави. Розподіл студентів 1 курсу з різною тілобудовою за рівнем стану біогеометричного профілю постави дав можливість встановити, що високий рівень притаманний виключно особам із нормальною поставою, студенти з круглоувігнутою шиною та сколіотичною поставою зазвичай характеризуються низьким, а з круглою та плоскою шиною – середнім рівнем стану біогеометричного профілю постави;

уперше визначено факторну структуру показників фізичного розвитку, фізичної підготовленості, тілобудови та стану біогеометричного профілю постави студентів – 14 вивчених показників були згруповані у п'ять факторів, які пояснюють 79,44 % загальної дисперсії;

уперше науково обґрунтовано підходи до організації занять з атлетичної гімнастики для студентів з різними типами та рівнем стану біогеометричного профілю постави в процесі фізичного виховання;

набули подальшого розвитку знання про використання педагогічного контролю в діагностиці стану біогеометричного профілю постави студентів з урахуванням типу тілобудови цього контингенту в процесі фізичного виховання;

додовнено результати дослідження, присвячені вивченню фізичної підготовленості студентів із різними типами та рівнем стану біогеометричного профілю постави в процесі фізичного виховання.

Практична значущість дисертаційної роботи полягає в можливості широкого застосування її теоретичних положень і методичних розробок у процесі організації занять із фізичного виховання студентів. Використання розробленої технології корекції тілобудови студентів з урахуванням рівня стану біогеометричного профілю постави на основі використання засобів атлетичної гімнастики в процесі фізичного виховання дозволить фахівцям вирішити питання поліпшення стану скелетно-м'язової системи студентської молоді.

Фактичний матеріал, представлений у роботі, і зроблені на його основі узагальнення та висновки мають значення для вдосконалення процесу фізичного виховання у ЗВО. Результати досліджень впроваджено в навчальний процес кафедри фізичного виховання ПВНЗ "Галицька академія", кафедри фізичного виховання ДВНЗ «Івано-Франківський національний медичний університет», кафедри фізичного виховання Рівненського державного гуманітарного університету для гуманітарних факультетів, кафедри фізичного виховання ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника», кафедри фізичного виховання Сумського національного аграрного університету, кафедри фізичного виховання Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича, кафедри фізичного виховання Івано-Франківського національного університету нафти і газу. Впровадження підтверджено відповідними актами.

Ключові слова: фізичне виховання, студент, корекція, тілобудова, біогеометричний профіль постави.

ABSTRACT

Shankovsky A. Z. The Correction of the Students Body Structure in the Process of Physical Education, Considering the State of Their Posture. – Qualification Scientific Paper. Manuscript.

Thesis for the Candidate Degree in Physical Education and Sport (Philosophy Degree) Speciality 24.00.02 – “Physical Training, Physical Education of Various Groups of Population”. – SHEE “Vasyl Stefanyk Precarpathian National University”, National [University of Ukraine on Physical Education and Sport, Ivano-Frankivsk, 2018.

In the thesis the technology of correcting the students’ body structure in the process of physical education with regard to the level of the biogeometric posture profile state is elaborated and experimentally tested.

The introduction substantiates the topicality of the work, defines the purpose, tasks, object and subject of the research, reveals the scientific novelty and the practical significance of the results, outlines the authors personal contribution, provides data on the approbation of the work and the implementation of the results in practice, states the number of publications.

In the dissertation a thorough analysis of the available information on the introduction of innovative technologies in the process of physical education of student youth is given; the current student youth’s body structure characteristic features are presented; modern approaches, programs, technologies aimed at correcting the student youth’s body structure in the process of physical education are analysed.

The validity of the research methods, their adequacy with the regard to the object, subject, purpose and tasks of the work, the expediency of the proposed methods, describe the organization of the research and the contingent of the subjects. The fulfilment of the previously set tasks presupposed the involvement of the commonly used scientific methods and techniques covering both the theoretical and empirical levels: theoretical level of research (analysis and synthesis, generalization, induction and deduction); sociological research methods

(questionnaire, survey); empirical research level (pedagogical testing of physical preparedness, pedagogical experiment); medical and biological methods (anthropometry; photography and postural analysis; visual screening of the the biogeometric posture profile state); expert assessment method; methods of mathematical statistics.

In the process of the investigation we have studied the students' body structure features in different years of study. Within the indicative experiment we determined the indicators of the spatial organization of the students' body as a characteristic feature of each body structure type.

The results of the indicative experiment determined the need for innovative approaches and means aiming at correcting the students' body structure in the process of physical education, taking into account their biogeometric profile level.

The data, received within the indicative experiment state the fact that disregarding the study year among the students the ones with the mesomorph somatotype prevail: from 58,82% in the 2nd year to 60,38% in the 4th year. The important is that the ectomorph type comprises 14,63% of the 1st year people, 15,69% – of the 2nd year, 15,87% – of the 3rd year, and 18,87% – of the 4th year students. The endomorph somatotype students' division is the following: 21,95% – in the 1st year, 25,49% – in the 2nd year, 19,05% – in the 3rd year and 20,95% – in the 4th year.

The 1st year students' division due to their body posture state testifies that the normal posture was observed in 11,76% of the ectomorph somatotype students, 11,76% were corresponded to the round-concave and flat back students, 29,41% – to the people with the round back, 35,29% were determined as the scoliotic posture examinee.

Among the mesomorph somatotype students the normal posture was observed in 27,45%, 9,80% had the round back, 33,33% were regarded as the round-concave_back, 15,69% – as people with the scoliotic posture, 13,73% as the fixed flat back.

The endomorph somatotype students' prevailing amount had the round back – 41,67%. Meanwhile 20,83% had the normal posture, 12,50% – the round-concave back, 16,67% – flat back, and 8,33% scoliotic posture.

The 1st year different body structure students' division due to their biogeometric profile posture state gave the ability to establish the fact that the high level is characteristic for the normal posture students only, people with the round-concave back and scoliotic posture are usually defined with a low state, people with the round and flat back – with the medium biogeometric profile posture state.

The investigation let us study the different students' body posture physical preparedness peculiarities due to the revealed posture deviation. It should be mentioned that the 1st year students of the endomorph somatotype with the flat back unlike the students with the other body posture types, the physical preparedness indicators have the lowest index comparatively to the students with the other functional posture deviation.

According to the results of the scientific sources data analysis, the data of the conducted experiment and many years of personal experience, the students' body structure correction technology in the process of physical education taking into account the state of the biogeometric profile of the posture was substantiated and developed. Its structural elements are: the purpose, tasks, principles, means and methods, models of training sessions, modules for its practical implementation, as well as multimedia information and methodical system "Perfectum Corpus". The scientific data synthesis allowed formulating the conditions for the practical implementation of the students' body structure correction technology in the process of physical education with the regard to the posture biogeometric profile state level.

The results of the forming experiment confirmed the feasibility of the developed technology and allowed to open new perspectives of preventing fixed students' musculoskeletal system disorders in the process of physical education.

The results of the conducted research were summerized, which gave the opportunity to receive data, confirming the existing problems and raising the new ones to be investigated.

The scientific novelty of the work lies in the fact that:

- *for the first time*, the structure and content of the students' body structure correction technology in the process of physical education with the regard to the posture biogeometric profile state level were theoretically substantiated and developed on the following structural components: organizational, diagnostic, methodical, control-correctional, informational and productive, the unity of which presupposes the integrity and completeness of the technology. The proposed technology includes 3 stages and the information-methodical system "Perfectum Corpus".

- *for the first time*, the biogeometric profile structure level indicators of students' posture with different body structures and posture types were determined. The 1st year students' dispensation with the different body structures due to the biogeometric posture profile state level that gave us the resource to determine that the high level is characteristic only for students with the normal posture, the students with the round-concave back and scoliotic posture are usually characterized with a low level, and students with a round and flat back – medium biogeometric profile posture state level.

- *for the first time*, the factor structure of the physical development indicators, physical preparedness, body structure and the students' biogeometric profile state were determined, 14 studied indicators were grouped into 5 factors, which explain 19,44% of the general dispersion.

- *for the first time*, the approaches to the athletic gymnastics classes organization for students of different types and the biogeometric posture profile state level in the process of physical education were scientifically grounded;

- the knowledge about the use of pedagogical control in diagnosing the state of biogeometric profile of students' posture *has been further developed*, taking into account the body structure type in the process of physical education;

- the results of the study connected with the physical preparedness of students with different types and the biogeometric posture state levels in the process of physical education *are enriched*.

The practical significance of the thesis lies in the possibility of its theoretical ideas widespread use and methodological developments in the process of organizing physical education classes for students. The use of the developed technology for the students' body structure correction, taking into account the state of the biogeometric profile of posture on the basis of the use of health fitness means in the process of physical education, will enable the specialists to solve the problem of improving the students' youth musculoskeletal system condition.

The material presented in the paper and the generalizations and conclusions made on its basis are important for improving the process of physical education in the higher educational establishments. The research results were introduced into the educational process of the Department of Physical Education of the PHEE "Halytska Akademiya", the Department of Physical Education of Ivan Franko National Medical University, the Department of Physical Education of the Rivne State Humanitarian University for the Faculties of Humanities, the Department of Physical Education of the SHEE "Vasyl Stefanyk Precarpathian National University", the Department of Physical Education of the Sumy National Agrarian University, the Department of Physical Education of the Yuriy Fedkovych Chernivtsi National University, the Department of Physical Education of Ivano-Frankivsk National Technical University of Oil and Gas. The implementation is confirmed by the appropriate acts.

Key words: physical education, students, correction, body structure, posture biogeometric profile.

Список публікацій здобувача

Наукові праці, у яких опубліковано основні наукові результати дисертації

1. Випасняк І., Шанковський А. До питання підвищення ефективності процесу фізичного виховання студентської молоді = To the issue of increasing the efficiency of the process of physical education of student youth. *Journal of Education, Health and Sport formerly Journal of Health Sciences*. Kazimierz Wielki University in Bydgoszcz. Bydgoszcz, Poland, 2017. Vol. 7. No 11. S. 340–351. Режим доступу: <http://www.ojs.ukw.edu.pl/index.php/johs/article/view/5230>. Видання Польщі, яке включено до міжнародної наукометричної бази Index Copernicus. *Здобувачеві належить участь у формулюванні мети і завдань дослідження, науковому обґрунтуванні отриманих результатів і висновків, співавтору – у наданні допомоги щодо написання висновків та оформлення публікації.*

2. Випасняк І. П., Шанковський А. З. Характеристика фізичної підготовленості студентів з нормальною поставою та різним рівнем стану біогеометричного профілю. *Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія: Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)*. 2017. Вип. 11 (93) 17. С. 24–28. Фахове видання України, яке включено до міжнародної наукометричної бази Index Copernicus. *Здобувачеві належить розроблення стратегії дослідження, аналіз і узагальнення його результатів, співавторові – участь в обробці матеріалів дослідження, оформленні публікації.*

3. Випасняк І. П., Шанковський А. З. Мультимедіа технології в процесі фізичного виховання студентської молоді. *Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія: Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)*. 2017. Вип. 12 (94) 17. С. 12–17. Фахове видання України, яке включено до міжнародної наукометричної бази Index Copernicus. *Особистий внесок здобувача полягає в обґрунтуванні проблеми,*

накопиченні та структуризації наукового матеріалу, формулюванні висновків, співавтора – у наданні допомоги щодо оформлення публікації.

4.Випасняк І., Шанковський А. Стан біогеометричного профілю постави студентів у процесі фізичного виховання. *Молодіжний науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки*. 2017. Вип. 26. С. 43–49. Фахове видання України. *Особистий внесок здобувача полягає в обробці матеріалів дослідження, оформленні публікації, співавтора – у виявленні проблеми, здійсненні досліджень та формулюванні висновків.*

5.Випасняк І., Шанковський А., Лещак О. Морфофункціональні особливості студентів із плоскою спиною в процесі фізичного виховання. *Молодіжний науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки*. 2017. Вип. 27. С. 76–80. Фахове видання України. *Особистий внесок здобувача полягає у формулюванні мети й завдань дослідження, науковому обґрунтуванні отриманих результатів і висновків, співавторів – у наданні допомоги щодо оформлення публікації.*

6.Випасняк І., Лопацький С., Шанковський А. Технологія корекції порушень біогеометричного профілю постави студентів у процесі фізичного виховання. *Вісник Прикарпатського університету. Серія: Фізична культура*. 2017. Вип. 27–28. С. 54–62. Фахове видання України. *Здобувачеві належить участь у пошуку джерел інформації, їхньому опрацюванні та написанні висновків, співавторам – участь в аналізі та інтерпретації отриманих даних.*

7.Випасняк І., Шанковський А. Інноваційні технології, спрямовані на підвищення ефективності процесу фізичного виховання студентів. *Молодіжний науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки*. 2017. Вип. 28. С. 22–29. Фахове видання України. *Особистий внесок здобувача полягає у виявленні проблеми, здійсненні досліджень та формулюванні висновків. Внесок співавтора полягає в оформленні публікації.*

8. Випасняк І. П., Лещак О. М., Шанковський А. З. Особливості компонентів фізичного розвитку студентів в процесі фізичного виховання в залежності від типу тілобудови. *Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія: Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)*. 2018. Вип. 3 (97) 18. С. 19–23. Фахове видання України, яке включено до міжнародної наукометричної бази Index Copernicus. *Особистий внесок здобувача полягає у формулюванні мети й завдань дослідження, науковому обґрунтуванні отриманих результатів і висновків, співавторів – у наданні допомоги щодо оформлення публікації.*

9. Мицкан Б. М., Випасняк І. П., Шанковський А. З. Факторна структура показників фізичного розвитку, фізичної підготовленості, тілобудови та стану біогеометричного профілю постави студентів в процесі фізичного виховання. *Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія: Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)*. 2018. Вип. 4 (98) 18. С. 106–110. Фахове видання України, яке включено до міжнародної наукометричної бази Index Copernicus. *Особистий внесок здобувача полягає в обробці матеріалів дослідження, оформленні публікації, співавторів – у виявленні проблеми, здійсненні досліджень та формулюванні висновків.*

10. Випасняк І. П., Вінтоняк О. В., Шанковський А. З. Особливості фізичного розвитку студентів у процесі фізичного виховання. *Український журнал медицини, біології та спорту*. 2018. Том 3. № 5 (14). С. 311–315. Фахове видання України, яке включено до міжнародної наукометричної бази Index Copernicus. *Особистий внесок здобувача полягає в обробці матеріалів дослідження, оформленні публікації, співавторів – у виявленні проблеми, здійсненні досліджень та формулюванні висновків.*

Наукові праці, які засвідчують апробацію матеріалів дисертації

1. Випасняк І. П., Шанковський А. З. Технологія корекції тілобудови за станом біогеометричного профілю постави. *Актуальні проблеми фізичної культури, спорту, фізичної терапії та ерготерапії: біомеханічні,*

психофізіологічні та метрологічні аспекти: матеріали 1-ї Всеукраїнської електрон. наук.-практ. конф. з міжнарод. участю, 17 трав. 2018 р., Київ. Київ: НУФВСУ, 2018. С. 118–120. Режим доступу: <http://www.unisport.edu.ua/content/naukovi-konferenciyi-ta-seminary>. Здобувачеві належить участь у формулюванні мети і завдань дослідження, науковому обґрунтуванні отриманих результатів і висновків, співавтору – у наданні допомоги щодо написання висновків та оформлення публікації.

Наукові праці, які додатково відображають наукові результати дисертації

1. Шанковський А. З, Випасняк І. П. Передумови до розробки технології корекції тілобудови студентів з урахуванням рівня стану біогеометричного профілю постави. *Вісник Чернігівського національного педагогічного університету. Серія: Педагогічні науки. Фізичне виховання та спорт.* 2018. Вип. 152. Том 2. С. 190–196. Дисертантом особисто проведено аналіз науково-методичної літератури, оброблено результати дослідження та сформульовано висновки. Внесок співавтора полягає в оформленні публікації.

ЗМІСТ

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ, СКОРОЧЕНЬ	20
ВСТУП	21
РОЗДІЛ 1 ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧНІ ПІДХОДИ ДО КОРЕКЦІЇ ТІЛОБУДОВИ СТУДЕНТІВ У ПРОЦЕСІ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ	29
1.1 Інноваційні технології, спрямовані на підвищення ефективності процесу фізичного виховання студентів	29
1.2 Характеристика тілобудови студентської молоді на сучасному етапі	45
1.3 Сучасні підходи, програми, технології, спрямовані на корекцію тілобудови студентської молоді в процесі фізичного виховання	51
Висновки до розділу 1	56
РОЗДІЛ 2 МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ	58
2.1 Методи дослідження	58
2.1.1 Теоретичний рівень дослідження	58
2.1.2 Соціологічні методи дослідження	60
2.1.3 Емпіричний рівень дослідження	61
2.1.3.1 Педагогічне спостереження	61
2.1.3.2 Педагогічний експеримент	62
2.1.3.3 Педагогічне тестування	63
2.1.4 Медико-біологічні методи дослідження	65
2.1.4.1 Антропометрія	65
2.1.4.2 Фотозйомка та аналіз постави	67
2.1.4.3 Візуальний скринінг стану біогеометричного профілю постави	67
2.1.4.4 Фізіологічні методи дослідження	68
2.1.5 Метод експертної оцінки	68

	18
2.1.6	Методи математичної статистики
2.2	Організація дослідження
РОЗДІЛ 3	ХАРАКТЕРИСТИКА МОРФОФУНКЦІОНАЛЬНИХ ОСОБЛИВОСТЕЙ СТУДЕНТІВ З РІЗНИМИ ТИПАМИ ТІЛОБУДОВИ У ПРОЦЕСІ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ
3.1	Особливості фізичного розвитку студентів залежно від тілобудови
3.2	Особливості стану біогеометричного профілю постави студентів із різними типами тілобудови
3.3	Характерні особливості фізичної підготовленості студентів залежно від тілобудови та типу постави
3.4	Факторний аналіз показників фізичного розвитку, фізичної підготовленості, тілобудови та стану біогеометричного профілю студентів
	Висновки до розділу 3
РОЗДІЛ 4	ОБҐРУНТУВАННЯ ТА РОЗРОБКА ТЕХНОЛОГІЇ КОРЕКЦІЇ ТІЛОБУДОВИ СТУДЕНТІВ З УРАХУВАННЯМ РІВНЯ СТАНУ БІОГЕОМЕТРИЧНОГО ПРОФІЛЮ ПОСТАВИ У ПРОЦЕСІ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ
4.1	Аналіз передумов розробки технології корекції тілобудови студентів у процесі фізичного виховання з урахуванням рівня стану біогеометричного профілю постави
4.2	Зміст та основні положення технології корекції тілобудови студентів у процесі фізичного виховання з урахуванням рівня стану біогеометричного профілю постави
4.3	Основні принципи та підходи до розробки інформаційно-методичної системи «Perfectum corpus»

4.4	Ефективність технології корекції тілобудови студентів у процесі фізичного виховання з урахуванням рівня стану біогеометричного профілю постави	150
	Висновки до розділу 4	171
РОЗДІЛ 5	АНАЛІЗ ТА УЗАГАЛЬНЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ДОСЛІДЖЕННЯ	173
	ВИСНОВКИ	187
	СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	194
	ДОДАТКИ	231

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ, СКОРОЧЕНЬ

АТ	Артеріальний тиск
ЗВО	Заклад вищої освіти
ВК	варіативні компоненти
В.п.	Вихідне положення
ЕГ	Експериментальна група
ЖІ	Життєвий індекс
ЖЄЛ	Життєва ємність легень
ЗСЖ	Здоровий спосіб життя
ІК	Індекс Кетле
ІМТ	Індекс маси тіла
КГ	Контрольна група
КФВ	Комплекс фізичних вправ
ОРА	Опорно-руховий апарат
ССС	Серцево-судинна система
СІ	Силовий індекс
ФВ	Фізичне виховання
ФП	Фізична підготовленість
ЧСС	Частота серцевих скорочень
ІР	Індекс Рорера
ІТ	Інформаційні технології

ВСТУП

Актуальність теми. Темп сучасного життя, збільшення обсягу інформації, постійне оновлення й ускладнення освітніх технологій підвищують рівень вимог щодо підготовки майбутніх фахівців [126]. Характерною рисою освітньої галузі сучасної України є наявність тенденцій до інтеграції та модернізації вищої школи з урахуванням всесвітнього досвіду [89]. У сьогоднішніх реаліях культурно-цивілізаційних трансформацій здоров'я студентів – це визначальна категорія, яка впливає на соціальну стабільність суспільства [71, 72, 146, 147, 277, 210 та ін.]. Від нього залежить трудовий потенціал країни та її обороноздатність, а також, що не менш важливо, забезпечення здоров'я майбутнього покоління [173, 174]. Турбота про здоров'я молодого покоління – це актуальна проблема сучасного українського суспільства. Вона включає сукупність взаємопов'язаних аспектів, які характеризують різні напрями, а саме: організацію професійної діяльності, заняття фізичними вправами, рекреаційну діяльність, харчування, спорт, медичне обслуговування тощо [181]. Рухова активність із використанням фізичних вправ у поєднанні з раціональним харчуванням та іншими заходами здорового способу життя залишається найдієвішим засобом, що перевищує можливості традиційної медицини у зміцненні здоров'я, профілактиці поширених захворювань та сприяє вирішенню комплексу важливих завдань, передусім пов'язаних із підвищенням якості професійної діяльності та повноцінним відпочинком [148, 211].

В останні роки на тлі інтенсифікації навчального процесу в закладах вищої освіти (ЗВО) спостерігається тенденція до зниження обсягу рухової активності студентів, що негативно позначається на показниках їхнього фізичного стану [8, 87, 88, 130, 282 та ін.]. Ситуація погіршується через зростання популярності в молодіжному середовищі привабливих видів

нефізичної діяльності (гра та спілкування за комп'ютером, перегляд телепрограм, фільмів тощо) [18, 128, 278, 279, 296 та ін.].

Завдання фізичного виховання у ЗВО характеризуються оздоровчою та спортивною спрямованістю, забезпеченням нормального фізичного розвитку особистості на засадах індивідуалізації змісту, методів, засобів фізичної культури і спорту, які сприяють підвищенню якості освітньо-виховного процесу [142, 176]. Згідно з стандартними уявленнями [120, 227, 305 та ін.] тілобудова є однією з характеристик фізичного розвитку, яка дає об'єктивне уявлення про просторову організацію морфологічних складових організму людини, пропорції, конституційні особливості тіла. Необхідно відзначити, що тілобудова має виражені статеві, вікові та індивідуальні особливості і з системних позицій може розглядатися як взаємозалежна та взаємозумовлена сукупність морфофункціональних компонентів тіла людини [100; 314].

У спеціальній науковій літературі зафіксовано значний досвід вивчення проблеми корекції тілобудови студентської молоді в процесі фізичного виховання [115, 144, 151, 175, 198 та ін.].

Актуальність проблеми зумовлена тим, що відхилення компонентів тілобудови студентської молоді від оптимальних величин негативно впливає як на їх фізичний, так і на психічний статус [113, 119, 315]. Вищенаведена проблема ускладнюється належністю функціональних порушень постави до найбільш розповсюджених відхилень у скелетно-м'язовій системі студентської молоді [5, 37, 70, 116, 153; 164].

Аналіз наукових досліджень цієї соціально важливої проблеми засвідчив, що, незважаючи на значну увагу фахівців, простежується недостатня розробленість технології корекції тілобудови студентів у процесі фізичного виховання з урахуванням стану постави. Актуальність зазначеної проблеми, її важлива соціальна значимість зумовили вибір теми дослідження та визначили його мету і завдання.

Зв'язок із науковими планами, темами. Дисертаційна робота виконана згідно з планом науково-дослідних робіт ДВНЗ «Прикарпатський

національний університет імені Василя Стефаника» на 2013–2017 рр. і є фрагментом дослідження на тему: «Фізичне виховання різних груп населення в системі засобів підвищення якості життя та рівня рекреаційної активності» (номер державної реєстрації 0113U002430) і з 2018 р. є фрагментом дослідження на тему: «Теоретико-методичні основи диференційованого фізичного виховання в дошкільних закладах освіти, школах і позашкільних установах та ВНЗ» (номер державної реєстрації 0116U003890). Роль автора (як співвиконавця) полягала в здійсненні дослідження та розробці технології корекції тілобудови студентів у процесі фізичного виховання з урахуванням рівня стану біогеометричного профілю їх постави.

Мета дослідження – науково обґрунтувати та розробити технологію корекції тілобудови студентів з урахуванням рівня стану біогеометричного профілю їх постави в процесі фізичного виховання для підвищення його здоров'яформувальної спрямованості.

Завдання дослідження:

1. Проаналізувати ступінь наукового опрацювання у фаховій літературі підходів до корекції тілобудови студентів у процесі фізичного виховання.
2. Вивчити морфофункціональні особливості студентів із різним типом тілобудови та станом біогеометричного профілю постави в процесі фізичного виховання.
3. Розробити технологію корекції тілобудови студентів у процесі фізичного виховання з урахуванням рівня стану біогеометричного профілю їх постави.
4. Оцінити ефективність технології корекції тілобудови студентів у процесі фізичного виховання з урахуванням рівня стану біогеометричного профілю постави.

Об'єкт дослідження – процес фізичного виховання студентської молоді.

Предмет дослідження – засоби і методи фізичного виховання, спрямовані на корекцію тілобудови студентів з урахуванням рівня стану їх біогеометричного профілю.

Методи дослідження. Для вирішення поставлених завдань використовувалися такі методи дослідження: теоретичний рівень досліджень (аналіз і синтез, узагальнення, індукція та дедукція); соціологічні методи дослідження (бесіда та анкетне опитування); емпіричний рівень досліджень (педагогічне спостереження (нами зосереджувалась увага на деяких моментах: структура та зміст занять; використання методів і засобів під час проведення занять з дисципліни «Фізичне виховання»; параметри, спрямованість та відповідність фізичного навантаження; педагогічне тестування фізичної підготовленості – визначення рівня загальної витривалості, силової витривалості м'язів тулуба, силової витривалості м'язів верхніх кінцівок і спини, гнучкості хребетного стовпа, розвитку швидкості рухів, рухливості тазостегнових суглобів й еластичності підколінних сухожилів), педагогічний експеримент (констатувальний та формувальний); медико-біологічні методи (антропометрія – обстеження студентів проводилися стандартним обладнанням за загальноприйнятими й уніфікованими методиками В. В. Бунака в модифікації Є. Г. Мартиросова, за Індексом Піньє визначали тип тілобудови студентів, фотозйомка та аналіз постави студентів відбувалися за допомогою програми «Torso», візуальний скринінг стану біогеометричного профілю постави здійснювався завдяки карті експрес-контролю (В. О. Кашуба, Р. В. Бибик Н. Л. Носова, 2012); метод експертної оцінки використовувався під час експертної оцінки важливості певних чинників шляхом визначення їх рангу в порядку спадання значущості (метод переваги); методи математичної статистики, зокрема нами використовувалась описова статистика, вибірковий метод, факторний аналіз застосовувався з метою вивчення факторної структури фізичного розвитку, тілобудови та стану біогеометричного профілю постави студентів.

Наукова новизна роботи полягає в тому, що:

уперше теоретично обґрунтовано та розроблено структуру і зміст технології корекції тілобудови студентів з урахуванням рівня стану біогеометричного профілю постави в процесі фізичного виховання, яка базується на структурних компонентах: організаційному, діагностичному, методичному, контрольній-корекційному та результативному, єдність яких надає технології цілісності й завершеності. Технологія складається з трьох етапів і містить в собі інформаційно-методичну систему «Perfectum corpus»;

уперше визначено показники рівня стану біогеометричного профілю постави студентів із різною тілобудовою та типами постави. Розподіл студентів 1 курсу з різною тілобудовою за рівнем стану біогеометричного профілю постави дав можливість встановити, що високий рівень притаманний виключно особам із нормальною поставою, студенти з круглоувігнутою шиною та сколіотичною поставою зазвичай характеризуються низьким, а з круглою і плоскою шиною – середнім рівнем стану біогеометричного профілю постави;

уперше визначено факторну структуру показників фізичного розвитку, фізичної підготовленості, тілобудови та стану біогеометричного профілю постави студентів – 14 вивчених показників були згруповані у п'ять факторів, які пояснюють 79,44 % загальної дисперсії;

уперше науково обґрунтовано підходи до організації занять з атлетичної гімнастики для студентів з різними типами та рівнем стану біогеометричного профілю постави в процесі фізичного виховання;

набули подальшого розвитку знання про використання педагогічного контролю в діагностиці стану біогеометричного профілю постави студентів з урахуванням типу тілобудови цього контингенту в процесі фізичного виховання;

додовнено результати дослідження, присвячені вивченню фізичної підготовленості студентів із різними типами та рівнем стану біогеометричного профілю постави у процесі фізичного виховання.

Практична значущість дисертаційної роботи полягає в можливості широкого застосування її теоретичних положень і методичних розробок у процесі організації занять із фізичного виховання студентів. Використання розробленої технології корекції тілобудови студентів з урахуванням рівня стану біогеометричного профілю їх постави на основі використання засобів атлетичної гімнастики в процесі фізичного виховання дозволило вирішити питання поліпшення стану скелетно-м'язової системи студентської молоді.

Фактичний матеріал, представлений у роботі, і зроблені на його основі узагальнення та висновки мають значення для вдосконалення процесу фізичного виховання у ЗВО. Результати досліджень упроваджено в навчальний процес кафедри фізичного виховання ПВНЗ «Галицька академія»; кафедри фізичного виховання ДВНЗ «Івано-Франківський національний медичний університет»; кафедри фізичного виховання Рівненського державного гуманітарного університету для гуманітарних факультетів; кафедри фізичного виховання Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича; кафедри фізичного виховання Сумського національного аграрного університету; кафедри фізичного виховання ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника»; кафедри фізичного виховання Івано-Франківського національного технічного університету нафти і газу. Упровадження підтверджено відповідними актами.

Особистий внесок здобувача. У спільних публікаціях здобувачеві належать пріоритети в організації досліджень, аналізі, обговоренні фактичного матеріалу, інтерпретації отриманих результатів і їх теоретичному узагальненні. Внесок співавторів визначається участю у формуванні завдань дослідження, в організації досліджень окремих наукових напрямів, допомогою в обробці матеріалів.

Апробація результатів дослідження. За основним положенням дисертаційної роботи було зроблено доповіді на Міжнародних наукових конференціях молодих учених «Молодь і олімпійський рух» (Київ, 2015,

2016); Міжнародній науковій конференції пам'яті А. М. Лапутіна «Актуальні проблеми у сучасній біомеханіці фізичного виховання і спорту» (Чернігів, 2015); Міжнародній науково-практичній конференції «Основні напрями розвитку фізичної культури, спорту і фізичної реабілітації» (Дніпропетровськ, 2015); Міжнародних науково-практичних конференціях «Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві» (Луцьк, 2015–2018); X Міжнародній науково-практичній конференції «Фізична культура, спорт та здоров'я нації» (Вінниця, 2016); IV Міжнародній (заочній) науково-практичній конференції «Сучасні технології формування особистості фахівця з фізичного виховання, спорту та здоров'я людини» (Чернігів, 2018); III Міжнародній заочній науково-практичній конференції «Проблеми, досягнення та перспективи розвитку медико-біологічних і спортивних наук» (Миколаїв, 2018); I–II Всеукраїнських науково-практичних конференціях «Актуальні проблеми фізичної культури, спорту та здоров'я людини у сучасному суспільстві» (Чернівці, 2015, 2016); I Всеукраїнській електронній науково-практичній конференції «Актуальні проблеми фізичної культури, спорту, фізичної терапії та ерготерапії: біомеханічні, психофізіологічні та метрологічні аспекти» (Київ, 2018), науково-методичних конференціях кафедри фізичного виховання ДВНЗ «Івано-Франківський національний медичний університет» (2014–2018); звітних наукових конференціях викладачів, докторантів, аспірантів та студентів ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника» (Івано-Франківськ, 2014–2018).

Публікації. За темою дисертаційної роботи опубліковано 12 наукових праць. Основні положення дисертації викладено в 10 працях: 9 праць опубліковано у фахових виданнях України, з яких 5 включено до міжнародної наукометричної бази, 1 публікація у науковому періодичному виданні іншої держави (Польщі), яке включено до міжнародної наукометричної бази; 1 публікація апробаційного характеру; 1 праця додатково відображає наукові результати дисертації.

Структура та обсяг дисертації. Дисертація складається зі вступу, п'яти розділів, висновків, списку використаних джерел (327 найменувань), 14 додатків. Загальний обсяг роботи становить 288 сторінок. Дисертація містить 55 таблиць та 30 рисунків.

РОЗДІЛ 1

ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧНІ ПІДХОДИ ДО КОРЕКЦІЇ ТІЛОБУДОВИ СТУДЕНТІВ У ПРОЦЕСІ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ

1.1. Інноваційні технології, спрямовані на підвищення ефективності процесу фізичного виховання студентів

Пошук оптимальних шляхів підготовки висококваліфікованих фахівців із достатнім рівнем конкурентоспроможності на ринку праці є однією із проблем вищої освіти [86, 117, 118, 126].

Згідно з думкою багатьох представників вітчизняної та зарубіжної педагогічної науки, фізичне виховання традиційно й обґрунтовано визнається найважливішим чинником дієздатності студентської молоді, ефективним засобом формування її здоров'я та підготовки до активної життєдіяльності й майбутньої високопродуктивної праці [181]. На тлі реформування системи освіти в Україні, яка характеризується найбільш стрімкими темпами, сьогодні однією з найбільш гострих, важко розв'язуваних залишається проблема саме реформування освіти в галузі фізичної культури і спорту [181].

Сучасне фізичне виховання, яке постійно збагачує арсенал своїх засобів і методів результатами наукових досліджень, різноманітними елементами рухової активності з культур різних народів і спорту, стало невід'ємним елементом способу життя, що істотно впливає на освіту, виховання та здоров'я людини, на її місце в суспільстві, життєві позиції, працездатність, комунікабельність, відпочинок, розваги, зняття напруженості й профілактику стресів [158].

У роботі О. О. Садовського [181] узагальнено думку багатьох авторитетних фахівців [8, 71, 116, 126, 148], які вказують, що сучасна система освіти має створювати оптимальні умови для реалізації особистих потреб студентської молоді. У працях багатьох вчених [140, 145, 149, 150]

акцентується увага на тому, що стратегічною метою вищої освіти має бути створення середовища, яке сприяло би всебічному розвитку особистості студента. Автор [181] підкреслює, що, на жаль, система фізичного виховання, зорієнтована більше на реалізацію завдань загальної фізичної підготовки, не сприяє задоволенню потреб та рекреаційно-оздоровчих інтересів студентів та не може сформувати систему мотивів до регулярних занять фізичними вправами.

Наведені фактичні дані свідчать, що саме ця ситуація вимагає пошуку нових шляхів підвищення ефективності процесу фізичного виховання студентської молоді [143, 158, 159, 171, 200, 220].

В останні роки суттєво зросла зацікавленість науковців проблемою підвищення ефективності процесу фізичного виховання студентської молоді [164, 169, 186].

Під час розгляду вищенаведеної проблеми необхідно визначитися щодо дефініцій. Відповідно до сучасних уявлень в системі понять, що відображають специфіку об'єкта та змісту предметної сфери будь-якої науки, укладена одна з основних форм систематизації наукових знань, їх доказового, всебічно обґрунтованого, систематичного викладу [124, 125, 309, 310]. Дослідники підкреслюють, що дуже важливо мати поняття про предмет, тобто володіти загальним уявленням про його побудову, знаннями щодо його походження. Потрібно відзначити, що термінологічна двозначність особливо небажана, коли мова йде про поняття, які тісно пов'язані один з одним, але відображають істотно різні за своєю природою явища [124, 125, 309, 310]. Проблематика нашої роботи передбачає розгляд таких понять: «здоров'я», «здоровий спосіб життя», «технологія» та деякі інші.

Для окреслення поняття «здоров'я» ми користувалися визначенням ВООЗ. Здоров'я – це стан повного фізичного, психічного і соціального благополуччя, а не тільки відсутність хвороб або фізичних дефектів [1, 16, 29, 275, 278].

Здоровий спосіб життя – це концепція життєдіяльності людини, спрямована на поліпшення і збереження здоров'я за допомогою відповідного харчування, рухової активності, морального настрою і відмови від шкідливих звичок [116, 118].

Технологія (з грец. *Techne* – мистецтво, майстерність, уміння й логія, з грец. *Logos* – слово, вчення) – сукупність методів, здійснюваних у будь-якому процесі [124, 125, 237]. Педагогічна технологія – розробка прийомів оптимізації освітнього процесу шляхом аналізу факторів, які підвищують освітню ефективність, шляхом конструювання й застосування прийомів і матеріалів, а також за допомогою оцінки застосовуваних методів [124, 125, 237]. Згідно зі словником З.Й. Куньча, технологія – це не просто «сукупність методів», методи підібрані не випадково й спрямовані на єдину мету – одержання конкретного результату [124, 125, 237]. Основа технології – чітке визначення кінцевої мети. Ціль поставлена точно, діагностично, що дозволяє розробляти об'єктивні методи контролю її досягнення [124, 125, 237].

Нижче наведемо узагальнену інформацію з досліджуваного питання.

У роботі О. Т. Литвина [158] здійснено систематизацію засобів рухової активності, проаналізовано їхню ефективність, представлено оптимальні моделі рухової активності для різних груп населення. Підґрунтя розроблених моделей – оптимальне поєднання різних видів рухової активності (побутової, оздоровчої та рекреаційно-оздоровчого спорту), що органічно пов'язане з вимогами ЗСЖ різних груп населення. У своїй роботі автор позначив проблемне поле, яке існує при організації фізичного виховання для різних верств населення і, зокрема, студентів.

Для цілеспрямованого формування в процесі фізичного виховання потребово-мотиваційної сфери студентів Є. А. Захаріною [87] був запропонований комплекс заходів, що передбачають вивчення причин низької ефективності організації процесу фізичного виховання студентів, характеристику умов навчального закладу, розробку моделі поетапного формування мотивації студентів до рухової активності. Запропонована

автором модель містила послідовність основних етапів формування мотивації студентів до рухової активності, розробку експериментальної програми з фізичного виховання і критеріїв сформованості мотивації [87]. Надалі дослідники [227, 278] враховували підходи, апробовані в роботі вищевказаного фахівця.

Розроблені Н. І. Турчиною [270] моделі фізичного виховання студентів ЗВО ґрунтуються на диференціації цілей і завдань структурних підрозділів кафедри фізичного виховання, раціонального підбору фізичних вправ і видів спорту. Принциповими положеннями розроблених автором моделей фізичного виховання студентів ЗВО є:

організація фізичного виховання в умовах жорсткої регламентації (І курс) і часткової регламентації (ІІ курс і старше);

взаємозумовленість і взаємодія ціннісно орієнтованого, пізнавального, перетворювального й комунікативного видів спортивно-масової діяльності; на першому етапі домінують перетворювальні та пізнавальні види, на другому – ціннісно орієнтовані;

переважання на першому етапі суб'єктно-об'єктних відношень у педагогічній взаємодії за вісею «викладач-студент», на другому етапі – суб'єктно-суб'єктних;

узгодження на першому етапі змісту навчальних занять з фізичного виховання і занять спортом;

упровадження моделі формування в студентів потреби займатися фізичними вправами, яка передбачає реалізацію в процесі навчання когнітивного й мотиваційного компонентів;

індивідуалізацію процесу й диференціацію змісту, форм і методів педагогічного впливу [270]. Необхідно відзначити прогресивність запропонованих автором моделей.

І. І. Вржесневським [49] розроблена індивідуальна оцінка фізичних можливостей організму студентів спеціального відділення ЗВО на основі модифікації комплексної методики напівкількісної експрес-оцінки фізичних

можливостей організму і методики комплексного показника рівня здоров'я. Індивідуальна оцінка фізичних можливостей організму студентів спеціального відділення ЗВО містить наступні групи показників:

демографічні (стать, вік і діагноз, а також довжина та маса тіла);

фізіологічні (ЧСС_п, АД, ЖЕЛ і результати проби Руфьє);

фізичної підготовленості (результати педагогічного тестування у тих контрольних вправах, які були доступні за умови конкретного діагнозу). Бальні оцінки блоку фізичної підготовленості розроблялись на основі даних констатувального експерименту;

захворюваності (кількість застудних захворювань на рік і кількість загострень хронічних захворювань на рік);

способу життя (систематичність занять до початку навчального року, відвідування та самооцінка студентів відповідно до калорійності їжі, паління, алкоголю, нормі нічного сну) [49]. Низка показників експрес-оцінки фізичних можливостей організму і методики комплексного показника рівня здоров'я на нашу думку можуть бути адаптовані і для студентів основної групи.

У роботі Л. П. Пилипея [208] обґрунтовано особистісно орієнтований підхід на основі антропних технологій проектування системи професійно-прикладної фізичної підготовки студентів ЗВО відповідно до спеціальності та якісні характеристики за 6 групами спеціальностей. Фахівцем здійснено систематизацію напрямків підготовки спеціалістів у ЗВО згідно з вимогами до психофізіологічних особливостей професійної діяльності, на основі якої виокремлено шість відповідних груп, а саме: інформаційно-логічна, екстремальна, образно-творча, технічна, природничо-аграрна, комунікативна [208]. З огляду на рекомендації автора, у проектуванні професійно-прикладної фізичної підготовки студентів враховувалися 6 груп спеціальностей.

Комплекс організаційно-методичних заходів з удосконалення системи фізичного виховання студентської молоді, які враховують мотивацію

студентів та спрямовані на створення відповідних умов для ведення ЗСЖ та забезпечення належних норм рухової активності студентської молоді, розроблено та обґрунтовано в дослідженні Д. М. Анікеєва [11]. Тут автором систематизовано та науково обґрунтовано рекомендації відомого фахівця нашої країни, професора М. М. Булатової.

Технологію залучення студентів до рухової активності оздоровчої спрямованості, відмінними рисами якої є комплексне врахування принципів проектування педагогічних технологій, фізичного виховання, положень теорії самовизначення та концепції суспільної освіти з питань фізично активного способу життя при формуванні змісту теоретико-методичної та практичної підготовки, системи контролю й алгоритму їх реалізації в процесі фізичного виховання із застосуванням сучасних інформаційних засобів, розроблено та експериментально обґрунтовано в роботі Ю. В. Юрчишина [294]. Ця праця стала продовженням досліджень, спрямованих на підвищення ефективності процесу фізичного виховання студентів з використанням інформаційних технологій (ІТ). На цьому напрямку досліджень ми зупинимось більш детально в кінці підрозділу.

Н. М. Зінченко [93] на основі встановлених закономірностей термінових реакцій організму студенток із різними особливостями типу будови тіла завдяки навантаженню під час класичної та степ-аеробіки було науково обґрунтовано моделі фізичних навантажень, які дозволяють визначати параметри їх тривалості залежно від метаболічної вартості використаних засобів. Розроблені автором моделі тренувальних навантажень для занять класичною та степ-аеробікою, на нашу думку, можуть бути використані для проведення тренувальних занять аеробного характеру (в пульсових режимах).

Технологію аквафітнесу ігрового спрямування з елементами баскетболу для інтегрального впливу на розвиток функціональних і психофізіологічних можливостей, а також підвищення фізичної підготовленості студенток розроблено Т. А. Базилук [15]. Технологія

містить регламентовані правила гри в баскетбол на воді із застосуванням авторських технічних пристроїв, методику навчання пересування у воді під час гри в баскетбол, а також методику застосування вправ аквафітнесу в поєднанні з навчанням гри в баскетбол [15]. На нашу думку, головною проблемою для фахівців під час організації занять баскетболом у воді є відсутність у продажі розроблених автором технічних пристроїв.

С. М. Футорним [278] обґрунтовано концепцію формування ЗСЖ студентської молоді в процесі фізичного виховання з використанням інноваційних технологій, розроблену з урахуванням передумов для здійснення здоров'язберігальної діяльності, концептуальних підходів, покладених в основу мети, завдань, принципів та умов їх реалізації, а також базової моделі і критеріїв ефективності. Автором запропоновано базову модель створення інформаційного мікросередовища, яка об'єднала у своїй структурі модулі (нормативний, діагностичний, виховний, освітній), забезпечивши інтеграцію інноваційних технологій, що реалізуються у процесі фізичного виховання, у напрямі діяльності ЗВО з формування ЗСЖ студентів [278]. Хотілося б відзначити, що ця робота є важливою для методологічного опису формування ЗСЖ студентів у процесі фізичного виховання.

В. О. Темченком [262] обґрунтовано та сформовано модель спортивно-орієнтованого фізичного виховання із застосуванням інформаційних технологій, що є новою формою організації фізичного виховання студентів ЗВО та містить такі компоненти: *концептуальний* – визначає мету, завдання, принципи цільових орієнтацій, педагогічні умови організації навчального процесу спортивно-орієнтованого фізичного виховання із застосуванням інформаційних технологій, які реалізуються за допомогою відповідних форм організації та методів використання інформаційних технологій; *мотиваційно-діяльнісний* – визначає цільову спрямованість використання інформаційних технологій за напрямками спортивно-орієнтованого фізичного виховання для засвоєння змісту навчальної програми та реалізації

мети і завдань даної моделі; *результативний* – розкриває уніфікований алгоритм оцінювання успішності студентів з навчальної дисципліни «Фізичне виховання». Ця робота виконана в контексті ідей професора В. К. Бальсевича [13].

Структурно-логічну модель залучення студентів до занять спортом для всіх у процесі фізичного виховання (на матеріалі йоги) розроблено І. Ю. Совердою [250]. Зміст програми спрямований на вивчення сучасних засад формування здоров'я, ознайомлення з основними принципами побудови занять оздоровчого характеру, а також на формування в студентів рефлексивних здібностей щодо виконання фізичних вправ та здобуття ними власних навичок, вмінь для впровадження ідей занять спортом для всіх у щоденний побут [250]. У роботі дискусійним залишається питання підвищення рівня швидкісних можливостей студентів з використанням засобів йоги.

Самер К. І. Хадером [182] теоретично обґрунтовано та розроблено модель впровадження фітнес-технологій у процес фізичного виховання для оздоровлення студентської молоді й опрацьовано організаційно-методичні засади її реалізації в умовах Палестини, відмінною рисою якої є орієнтація на рішення як першочергових, так і перспективних завдань зростання рівня залучення студентів до оздоровлювальної рухової активності та покращення їх здоров'я. Запропонована модель складається із чотирьох етапів: збір інформації, розробка варіантів впровадження та реалізація затвердженої стратегії, контроль за ходом виконання плану заходів; визначено передумови та особливості впровадження фітнес-технологій у процес фізичного виховання студентської молоді в Палестині, до яких належать особливості культурного середовища, національного менталітету палестинського народу, соціально-економічна ситуація в країні, розвиток матеріально-технічного, нормативно-правового та програмно-методичного забезпечення [182]. Низка передумов та особливості впровадження фітнес-технологій у процес

фізичного виховання студентської молоді обґрунтованих фахівцем, на нашу думку, може бути адаптована й у нашій країні.

Технологію впровадження засобів активного туризму в рекреаційну діяльність студентської молоді, спрямовану на підвищення рівня рухової активності, покращення показників фізичного та психоемоційного стану, раціональну організацію активного дозвілля, яка базується на структурних компонентах: організаційному, діагностичному, методичному, контрольнo-корекційному та результативному, єдність яких надає технології цілісності та завершеності, обґрунтовано та розроблено М. Ю. Ячнюком [296]. Фахівцем визначено педагогічні умови ефективної організації занять активним туризмом у процесі рекреаційної діяльності студентської молоді; виявлено фактори, що впливають на формування позитивної мотивації до фізичного самовдосконалення молоді засобами активного туризму; визначено позитивний вплив занять активним туризмом на показники психоемоційного стану та розумової працездатності студентів [296]. Ця робота є продовженням напрямку досліджень, який очолюють відомі фахівці нашої країни професори М. В. Дутчак, і О. В. Андрєєва.

В. М. Сергієнком [243] обґрунтовано і розроблено концепцію педагогічного контролю рухових здібностей із використанням змістового, методологічного, технологічного компонентів, спрямовану на підвищення ефективності управління фізичною підготовленістю студентів ЗВО в процесі фізичного виховання. Автором розроблено технологію диференційованого й комплексного контролю (координаційних, швидкісних, силових, здібностей до витривалості та гнучкості в суглобах), яка містить інтегративні індекси, сигмальні шкали оцінки рівнів розвитку рухових здібностей з урахуванням тенденцій вікового та статевого розвитку студентської молоді, що дає змогу оптимізувати рівень фізичних навантажень і їх корекцію протягом усього навчального періоду [243]. Ця робота є інноваційною з урахуванням мети дослідження та сучасних реалій нашої країни.

Праця А. П. Коноха, Є. О. Карабанового [142] присвячена актуальній проблемі теоретико-методичного забезпечення процесу покращення фізичного стану студентів. Авторами визначено вплив гирьового спорту на рівень фізичного стану майбутніх інженерів-механіків з обслуговування та ремонту техніки сільського господарства. Фахівцями доведено, що гирьовий спорт забезпечує гарну фізичну підготовку, сприятливо впливає на організм людини, сприяє зміцненню здоров'я в цілому [142]. Проведені дослідження дали підстави авторам встановити, що рівень фізичного стану студентів експериментальної групи за всіма ознаками задовільний і відповідає вимогам, які поставлені перед майбутніми спеціалістами [142].

У. М. Катериною [110] розроблено модель діяльності навчально-оздоровчих комплексів у процесі фізичного виховання студентів, яка включає мету, завдання, зміст, напрями діяльності, відповідне ресурсне забезпечення, критерії ефективності, а також визначені механізми впровадження зазначених структур у практичну діяльність вищих навчальних закладів (діагностичний, організаційно-планувальний, діяльнісний, контрольно-корегувальний) й умови її реалізації. Фахівцем визначено та систематизовано чинники, що лімітують залучення студентів до рухової активності у навчальний та вільний час, обґрунтовано сукупність організаційних (регулярність проведення занять, відповідність зацікавленням, доступність, використання інноваційних підходів, кваліфікація педагогів, стан матеріально-технічного забезпечення) і соціально-педагогічних умов (мотивація студентів, їх спосіб життя, рівень знань, організація дозвілля, стан здоров'я), що забезпечують ефективність організації позанавчальних занять студентської молоді з фізичного виховання у ЗВО [110]. Ця робота єдина, в якій обґрунтовано модель діяльності навчально-оздоровчих комплексів у процесі фізичного виховання студентів.

Технологію формування рекреаційної культури студентів для ефективнішого вирішення завдань залучення молоді до регулярних рекреаційно-оздоровчих програм, яка враховує соціально-психологічні, педагогічні й організаційні передумови розробки та передбачає

функціональну взаємодію таких структурних елементів: мети, завдань, принципів, компонентів, етапів впровадження, критеріїв ефективності,— обґрунтовано та опрацьовано організаційно-методичні умови її реалізації в умовах ЗВО О. О. Садовським [173]. Автором розроблено алгоритм кількісної оцінки рекреаційної культури студентської молоді у вигляді індексу, що містить урахування вагових коефіцієнтів складових; уточнено показники оцінки її сформованості, відповідно до критеріїв та показників визначено рівні рекреаційної культури студентів: високий, належний (достатній), середній і низький; розроблено й обґрунтовано спосіб експрес-оцінки рекреаційної культури студентської молоді на основі показників, що можуть бути оперативно визначені; уточнено компоненти рекреаційної культури студентської молоді (мотиваційно-особистісний; інтелектуальний; особистісно-діяльнісний) [173]. На нашу думку, в даній роботі особливо хотілося б відзначити розроблення фахівцем алгоритму кількісної оцінки рекреаційної культури студентської молоді.

А. Ковтуном, А. Зеленською [132] науково обґрунтовано ефективність використання фітнес-програми «KangoJumps» у фізичному вихованні студентів для підвищення їх рівня здоров'я та фізичної підготовленості. Ми вважаємо, що будь-який вид оздоровчої рухової активності заслуговує схвалення. Тільки питання, наскільки реально можуть бути закуплені у потрібній кількості «KangoJump» за умов сьогоденнішньої економічної ситуації, залишається відкритим.

Організаційно-методичні засади факультативних занять атлетизмом зі студентами в ЗВО визначені Т. Кириченко, Н. Пангеловою [130].

І. А. Чередниченком [282] теоретично обґрунтовано й розроблено структуру та зміст експериментальної програми секційних факультативних занять з волейболу для студентів 18–19 років, особливості якої полягають в перерозподілі обсягу різних видів підготовки (загальної, спеціальної фізичної, техніко-тактичної та ігрової) і додатковому використанні елементів інших спортивних ігор (баскетболу та гандболу), а її реалізація сприяє

покращенню фізичної підготовленості, загального функціонального стану та фізичного здоров'я студентів. Важливо відзначити, що секційно-факультативні заняття стають дедалі популярнішими серед студентської молоді.

У роботі І. Л. Кенсицької [129] теоретично обґрунтовано модель формування цінностей ЗСЖ студентів, яка є сукупністю взаємопов'язаних компонентів, що функціонують як єдине ціле та мають єдину мету. Виділені елементи згруповані в такі етапи: базовий, організаційний, програмно-методичний, формувальний, результативний. У роботі визначено лімітувальні та стимулювальні чинники формування цінностей ЗСЖ студентської молоді в процесі фізичного виховання як інформаційно-дієвої основи виявлення, обґрунтування, прогнозування розробки моделі, що сприятиме модернізації та підвищенню ефективності навчально-виховного процесу з фізичного виховання у ЗВО [129]. У цьому дослідженні особливо хотілося б відзначити виявлення автором обмежувальних та стимулювальних чинників формування цінностей ЗСЖ студентської молоді в процесі фізичного виховання.

В. В. Пічуріним [209, 210] обґрунтовано й розроблено концепцію психофізичної підготовки студентів залізничних вищих навчальних закладів, у якій визначено: передумови (теоретико-методологічні, професійні, педагогічні), мету концепції, принципи, на основі яких вона реалізується, організаційно-педагогічні умови реалізації, етапи впровадження, компоненти готовності майбутніх фахівців, критерії ефективності концепції. Автором розроблено: контрольні нормативи з психофізичної підготовки студентів, шкалу для оцінювання результатів випробувань психофізичної підготовленості студентів, шкалу для оцінювання результатів випробувань фізичної підготовленості студентів під час проведенні психофізичної підготовки [209, 210].

Фахівцем [209, 210] як критерії ефективності концепції психофізичної підготовки студентів визначено такі показники: підвищення рівня розвитку

фізичних якостей, сформованість певних професійно значущих (для залізничників) рис (факторів за Р. Кеттеллом) особистості, сформованість адаптивних та відносно адаптивних когнітивних і поведінкових стратегій, сформованість низки складових толерантності до невизначеності, зниження високих показників особистісної тривожності, підвищення рівня розвитку вибірковості й концентрації та стійкості уваги, підвищення рівня розвитку вестибулярної стійкості, підвищення рівня інформованості студентів щодо змісту психофізичної підготовленості фахівця.

Двадцять перше століття називають століттям інформатики. І, дійсно, розвиток науково-технічного прогресу зумовив комп'ютеризацію всіх сфер життя [66, 113, 126]. Така ситуація спричинила підвищення комунікаційних можливостей за допомогою застосування інтерактивних комп'ютерних технологій, що супроводжується бурхливим розвитком кількості та якості інформації в усіх сферах життя [68, 113, 121].

Проте, поряд із позитивними змінами, зменшився час, який можна було б використати для фізичних вправ, і, відповідно, знизилися функціональні можливості та фізична підготовленість більшості населення, зокрема студентської молоді [24, 31, 35]. Вирішення цих проблем пов'язано, в першу чергу, з підвищенням свідомого ставлення студентів до свого здоров'я, і велика роль у цій справі належить саме інформаційним технологіям, які комплексно впливають на різні сторони сприйняття і допомагають формуванню поглядів, способу мислення і навіть потреб [51, 54, 78, 102].

Пошук оптимальних шляхів підготовки висококваліфікованих фахівців з достатнім рівнем конкурентоспроможності на ринку праці є основною проблемою сучасної системи вищої освіти [25, 33, 89, 91, 98].

Нині пріоритетним напрямком фізичного вдосконалення в процесі фізичного виховання студентської молоді спеціалісти вважають застосування ІТ [82, 84]. При цьому науковці [116, 245, 309] зосереджують увагу на впровадженні ІТ в процес фізичного виховання студентської молоді як дієвий захід залучення студентів до активного дозвілля.

Згідно з даними Н. Л. Голованової [59], головне протиріччя існує між життєво важливою потребою у формуванні фізичної культури особистості в процесі професійної освіти кожного студента у ЗВО з використанням засобів фізичного виховання та помітним браком теоретичного узагальнення, а особливо педагогічної адаптації інтегративної технології інформаційного освітнього середовища фізичної культури з використанням ІТ. На думку фахівця [59]. Це протиріччя породжує серйозну міждисциплінарну проблему. Її суть полягає в невизначеності теоретичних основ інтенсифікації освіти з використанням засобів фізичної культури і спорту у професійній освіті, неясності, в першу чергу, інтеграційних неадитивних властивостей фізичної культури для професійно-прикладної підготовки студентів і педагогів, а також засобів і методів, що використовуються у формуванні фізичної культури студентів [59].

Нижче наведено роботи фахівців, які останнім часом активно займаються впровадженням у процес фізичного виховання студентської молоді ІТ. У кінці 90-х років ХХ століття в спеціальній науково-методичній літературі активно почали пропагуватися інформаційні інновації в сфері фізичної культури і спорту.

Програма корекції статури студенток, що включає засоби і методи тренування з урахуванням тілобудови на основі ІТ розроблена Л.А. Романовою [231]. Програмне забезпечення передбачає семибальну шкалу оцінки кожного соматотипу, визначення індивідуального соматотипу; виявлення відхилень від норми всередині соматотипа (визначення «проблемних зон» із графічним представленням, що показує ці відхилення [231].

М. А. Колосом [136] розроблена інформаційно-методична система (ІМС) «Гармонія тіла». ІМС «Гармонія тіла» володіє широким набором візуальних засобів та елементів управління: «Теоретичні відомості», «Діагностика», «Корекційно-профілактичний модуль», «Моніторинг», «Харчування», «Налаштування» [136].

С. М. Футорним був розроблений сайт [278] «Здоровий спосіб життя», що дає теоретичні та практичні відомості й знання про важливість ЗСЖ серед студентської молоді. Використання вищевказаної системи та сайту, на нашу думку, є конструктивним підходом для вирішення завдань підвищення рівня теоретичних знань студентів у процесі фізичного виховання в сучасних реаліях життя.

В основу розробки комп'ютерної мультимедійної інформаційно-методичної програми «ПРАВОЗАХИСНИК» В. А. Данильченко [61] покладено результати експертної оцінки технічних помилок, які допускають курсанти під час освоєння базових прийомів рукопашного бою. Фахівцем вперше запропоновано адаптований в мультимедійну презентацію дидактичний матеріал формування техніки рукопашного бою курсантами в процесі спеціальної фізичної підготовки.

Згідно з думкою спеціалістів [113, 116, 136] успішна реалізація технології профілактики порушень постави студентів, можлива за умови реалізації з використанням комп'ютерних технологій. Використовуючи освітній веб-портал «Здоровий спосіб життя» [278], для підвищення рівня теоретичних знань студентів в підходах до профілактики порушень постави, М.В. Дудком [69, 70] було інтегровано модуль «Постава».

Комп'ютерна програма для корекції фігури студенток у процесі занять фітнесом аналізує таблиці оцінки параметрів статури від 1 до 7 балів для кожного з трьох соматотипів, розроблені групою фахівців [76]. Соматотип визначався за індексом Кетле. Орієнтуючись на таблиці оцінки параметрів статури, надається можливість виявити відхилення всередині соматотипу з висновком гістограми індивідуальних значень за 20-ма показниками (маса тіла, окружності плеча, талії, стегна, шкірно-жирові складки на животі та ін.).

Технологія конструювання програми й алгоритм її роботи містить вкладку "Вихідні таблиці", що дозволяє визначити умови відбору показників. Вкладка "Вихідні дані" містить 20 показників, які необхідно ввести для аналізу. Після введення даних по команді "Аналіз вибірки" формується звіт,

що містить діаграму, яка імпортована в EXCEL з метою виведення на друк [78].

Н. Л. Головановою [59] розроблена ІМС «Здоров'я з голочки», яка спрямована на підвищення теоретичних знань та практичних навичок у процесі професійно-прикладної фізичної підготовки майбутніх фахівців швейного виробництва. ІМС «Здоров'я з голочки» включає 4 блоки:

блок «Теоретичні відомості» містить інформацію щодо основ здорового способу життя та різноманітних сучасних форм рухової активності тощо;

блок «Практичні рекомендації» складається із 14 комплексів фізичних вправ різної цільової спрямованості;

блок «Моніторинг» надає можливість індивідуальної реєстрації кожному учаснику для проходження теоретичного тестування або розрахунку деяких показників фізичного стану та формує базу даних для викладача, що дозволяє спостерігати за динамікою вищезазначених показників;

блок «Бонус» містить відеоролики основ здорового способу життя та уроків самомасажу, бібліотеку корисних інтернет-ресурсів за тематикою здорового способу життя та ін. (рис. 1.1).



Рис. 1.1. Робочі вікна інформаційно-методичної системи «Здоров'я з голочки» [59]

Безсумнівно, вищеописані ІТ зробили позитивний внесок у підвищення ефективності процесу фізичного виховання студентської молоді.

У той же час реалії сьогодення постійно вимагають впровадження нових інформаційних розробок у процес фізичного виховання студентів для популяризації ЗСЖ, підвищення рівня теоретичних знань у галузі фізичного виховання і спорту.

1.2. Характеристика тілобудови студентської молоді на сучасному етапі

Усі люди різні, це робить кожного унікальним і неповторним [111, 112, 127]. Дослідники підкреслюють [123, 227], що поєднання безлічі індивідуальних морфологічних ознак у єдиному організмі кожної людини зумовлює анатомічну та фізіологічну неповторність.

Як вказується в низці робіт [114, 122, 127], справжня антропометрична співмірність тіла людини, визнана і в анатомії, і фахівцями біомеханіки, – в своїй основі має погляди еллінів, у яких культ людського тіла був досить високим.

В античній Греції «ідеал тілесності» поступово елімінував (переходив) від ідеї фізичної сили до ідеї краси. Навіть Боги в Гомера красиві не духовною силою, а своїм тілом. Якщо Геракл уособлює силу, то Аполлон, як божество, символізує силу краси людської тілесності [96].

Красу зовнішнього вигляду людини багато в чому визначає тілобудова [99, 100, 227].

Спеціальні наукові дослідження свідчать про те, що відхилення ознак тілобудови людини від оптимальних величин робить негативний вплив як на фізичний статус (стан здоров'я і прояв рухових дій), так і на психічний (підвищення рівня тривожності, почуття неповноцінності, зміна міжособистісних відносин та ін.) [100]. Так, наприклад, зростання маси жиру, що є одним з первинних компонентів тілобудови, збільшує небезпеку

розвитку багатьох захворювань: гіпертонії, артеріосклерозу, цукрового діабету, цирозу печінки, раку та ін. [149].

Вважається, що тип тілобудови є генетичним і незмінним. При цьому тілобудова не є заздалегідь жорстко детермінованою формою. У своєму розвитку вона схильна до впливу ендо і екзогенних чинників. Побудова, специфіка й умови проведення занять висувають перед студентами вимоги, що часто не відповідають їх індивідуальним віковим і фізичним можливостям [127, 227].

Існує кілька систем визначення соматотипу, але найпоширенішою та зрозумілою є система визначення соматотипу Шелдона [127, 227]. У цій системі виділяють три типи тілобудови:

1. Ендоморф – відрізняється округлими формами тіла. Має відносно короткі кінцівки, широкі талію і стегна, уповільнений метаболізм і схильність до зайвої маси тіла, низьку витривалість.

2. Мезоморф – володіє пропорційною статуєю, має широкі плечі та грудну клітку. Кісткова і м'язова тканини переважають над жировою. У мезоморфів хороший метаболізм. Цей соматотип схильний до високої рухової активності.

3. Ектоморф – має худорляву статуру, кінцівки виглядають довгими на тлі короткого тулуба. У ектоморфа вузькі плечі та грудна клітка. Характерний швидкий метаболізм і мала кількість підшкірного жиру, хороша витривалість. Насилу набирає масу тіла [127, 227].

У спеціальній літературі зустрічаються різні варіанти інтерпретації типу тілобудови [227].

Аналогії для типів тілобудови: *Ендоморф*: гіперстенік, брахіоморф, пікнік; *Мезоморф*: нормостенік, атлетик; *Ектоморф*: астеник, доліхоморф [111, 227].

Іноді ектоморфів називають «хардгейнер», від англійського hard - «важкий» і gain - «надбавка». Це означає, що людям такого типу тілобудови важко збільшувати показники м'язової маси та сили [111, 227].

Належність до того чи іншого типу конституції не може вважатися гідністю або недоліком, у кожного типу є свої чудові особливості, які потрібно навчитися використовувати [111, 227]. Знання своїх відмінних властивостей дозволяє кожній людині будувати своє життя та діяльність з урахуванням цих властивостей, тобто виробити свій власний стиль життя, компенсуючи деякі недоліки більш вигідними можливостями [111, 227].

Розміри та форми тіла кожної людини генетично запрограмовані. Ця спадкова програма реалізується в ході онтогенезу, тобто послідовних морфологічних, фізіологічних і біохімічних процесів в організмі від його зародження й до кінця життя [111, 227].

У проведеному А. В. Мещеряковим [313] дослідженні брали участь студенти I-III курсів, згідно з результатами експерименту учасники дослідження були розподілені на 3 групи відповідно за приналежністю до певного типу тілобудови: астеноторакального (51 особа), м'язового (22 юнаків) і дигестивного соматотипів (19 осіб).

Дані досліджень [135] свідчать про те, що найбільша довжина тіла ($184,5 \pm 2,0$) см встановлена у 18-річних юнаків, віднесених до гіпотрофічних доліхоморфів (астеніків), а найменша реєструється в 17-річних брахіморфних нормотрофів – ($169,2 \pm 2,8$) см. Збільшується значення показників довжини тіла в студентів у віці від 17 років до 20 років. У типах конституції (доліхоморфія, мезоморфія і брахіморфія) встановлено зростання значень показників маси тіла від гіпо до гіпертрофії. Ця залежність притаманна усім віковим групам спостереження, за винятком 17-річних студентів доліхоморфного гіпотрофія [135].

Найбільший приріст значень показників маси тіла реєструється у 19-річних доліхоморфів. У цьому типі конституції відзначається достовірне збільшення маси тіла від ($61,2 \pm 1,2$) кг (доліхоморфного гіпотрофія) до ($75,0 \pm 4,6$) кг (доліхоморфного гіпертрофія), тобто різниця приросту становить 13,8 кг (22,5%). Мезоморфні типи конституції також і за

довжиною, і за масою тіла займають проміжне положення між брахіморфами і доліхоморфами [135].

У результаті вивчення морфофункціональних показників студентів 17-20 років різних конституційних типів [313] встановлено, що найбільшими показниками тотальних розмірів тіла (довжина та маса тіла, обхват грудної клітки, абсолютна поверхня тіла) мають студенти дигестивного типу конституції. Студенти дигестивного типу конституції характеризуються найбільшими показниками шкірно-жирових складок, показниками жирового компонента, показниками ваго-ростового індексу. У той же час студенти м'язового типу конституції мають найбільші показники м'язового компонента (%) (від $48,11 \pm 1,32$ до $49,61 \pm 1,31$ – у юнаків і від $46,78 \pm 1,97$ до $48,16 \pm 1,80$ – у дівчат), найбільшими значеннями силових показників - кистьовий (від $41,7 \pm 0,29$ до $46,1 \pm 0,80$ - у юнаків і від $27,5 \pm 0,70$ до $33,4 \pm 0,60$ – у дівчат) і станової динамометрії (від $141,6 \pm 11,2$ до $174,0 \pm 2,18$ – у юнаків і від $94,8 \pm 3,80$ до $110,0 \pm 1,88$ – у дівчат), показники силового індексу (%) (від $60,4 \pm 1,09$ до $65,9 \pm 1,38$ – у юнаків і від $47,7 \pm 1,63$ до $51,7 \pm 1,40$ – у дівчат) [313].

Згідно з результатами досліджень [205] тип конституції юнаків накладає відбиток на антропометричні характеристики опорної функції стопи. Як зазначає фахівець [205], нормостенічний тип конституції є кращим у розвитку та зміцненні насамперед правої стопи, яка отримує найбільш ударні фізичні навантаження при ходьбі, бігу та стрибках. Виявлені автором відмінні риси антропометричних показників лівої та правої стопи в людей з різними типами конституції тіла на практиці можуть стати цікавішими під час вирішення низки спеціальних питань ортопедії та спорту [205]. У науковому плані вони можуть бути використані для розробки проблем морфофункціональної асиметрії будови тіла людини й особливості їх проявів у типах конституції. Отримані дані виявляють тенденції морфофункціональної асиметрії будови тіла людини. Вони знаходяться на

крайніх межах або навіть зазвичай не виявляються відомими характеристиками [205].

Зіставлення довжинних характеристик стопи у юнаків з різними типами конституції дозволило автору виявити деякі особливості [313]. Встановлено, що довжина стопи в осіб із нормостенічним типом конституції в середньому ($p < 0,05$) має найменші розміри. В осіб з гіперстенічним типом конституції, у порівнянні з нормостенічним, середні довжинні розміри стопи більші на 2,2 см, а з астенічним – на 3,7 см [313].

За результатами дослідження О. В. Рудницького [227] встановлено, що 15 % студенток I курсу мають астенічний тип тілобудови, 20 % – пікнічний і 65 % – нормостенічний тип. Серед студенток II курсу визначено аналогічне співвідношення типів тілобудови, а саме: астенічний – 15 %, пікнічний – 28 % і нормостенічний тип – 57 %.

Вивчення морфологічних особливостей студенток з різним типом тілобудови передбачало вимірювання довжини, маси та обхватних розмірів тіла.

Дослідження, проведені О. В. Рудницьким [227], дозволили виявити, що студентки I курсу пікнічного типу в середньому мають найбільшу масу тіла ($\bar{x}$; S) 63,4; 3,9 кг, а найменшу – студентки з астенічним типом тілобудови 54,5; 2,0 кг. У студенток із нормостенічним типом тілобудови маса тіла в середньому складає 58,0; 3,8 кг. У студенток II курсу найбільша маса тіла була так само встановлена серед студенток пікнічного типу 65,7; 3,1 кг, а найменша – серед дівчат астенічного типу тілобудови 55,4; 2,1 кг. Згідно з отриманими фахівцем даними, студентки I курсу, які мають астенічний тип тілобудови, характеризуються найбільшими значеннями довжини тіла – в середньому 168,9; 1,1 см; а найменшими значеннями – студентки пікнічного типу – 165,7; 4,7 см [227].

Слід зазначити, що згідно з результатами досліджень у студенток з нормостенічним типом тілобудови довжина тіла складає в середньому 166,9; 4,6 см [227]. У дівчат II курсу найбільша довжина тіла відповідає також

астенічному типу 170,2; 1,4 см, а найменша – пікнічному типу тілобудови 166,4; 4,4 см, а довжина тіла студенток з нормостенічним типом складає в середньому 167,0; 4,2 см [227].

На думку О. В. Рудницького [227], слід звернути увагу на той факт, що середні значення показника маси тіла студенток II курсу були статистично достовірно ($p < 0,05$) більші, ніж дані студенток I курсу незалежно від типу тілобудови, тоді як під час порівняння довжини тіла достовірних відмінностей між значеннями даного показника студенток I і II курсу з різним типом тілобудови не встановлено ($p > 0,05$).

Необхідно відзначити, що вивчення найбільш мінливих й дискримінативних ознак тілобудови людини – обхватних розмірів тіла – показало, що у студенток II курсу обхватні розміри грудей ($\bar{x}; S$) 93,9; 4,6 см, тазу 100,4; 2,4 см і стегна 59,7; 2,5 см з пікнічним типом і обхватні розміри грудей 87,7; 4,5 см, тазу 95,9; 2,7 см і стегна 56,0; 2,8 см з нормостенічним типом були достовірно більші, ніж у студенток I курсу: пікнічний тип – обхват грудей 91,6; 3,8 см, тазу 97,7; 5,5 см, стегна 58,3; 2,3 см; нормостенічний тип – обхват грудей 85,5; 4,6 см, тазу 94,6; 3,2 см, стегна 55,0; 2,4 см ($p < 0,05$) [227]. Як зазначає автор [227], при цьому статистично значущих відмінностей в середніх значеннях обхватних розмірів біологів студенток I і II курсів астенічного типу тілобудови виявлено не було ($p > 0,05$).

Наведені фахівцем [227] фактичні дані показників гоніометрії тіла свідчать про те, що серед студенток I курсу нормальна постава спостерігалася у 20 % з астенічним типом, 29 % з пікнічним типом і 38 % студенток з нормостенічним типом тілобудови. У студенток II курсу нормальна постава була виявлена лише у 17 % дівчат з астенічним типом, 23 % – з пікнічним і 38 % – з нормостенічним типом тілобудови [227]. Автором встановлено негативну тенденцію погіршення стану постави студенток від курсу до курсу, що підтверджується статистично достовірними змінами характерних ознак – середніх значень кутових показників

гоніометрії тіла ($p < 0,05$) [227]. Як зазначає фахівець, серед студенток I курсу за умови нормальної постави кут, що з'єднує остистий відросток хребця і центр маси голови, в середньому дорівнював: у представниць астенічного типу ($\bar{x}; S$) 30,93; 0,64°, пікнічного типу – 30,50; 2,00°, нормостенічного типу – 29,85; 0,88°. У студенток II курсу середні значення такого показника склали: у представниць астенічного типу – 31,17; 1,00°, пікнічного типу – 30,85; 1,71°, нормостенічного типу – 30,29; 0,81° [227]. Варто зауважити, що встановлена О. В. Рудницьким [227] негативна тенденція під час порівняння результатів обстеження студенток I і II курсів характеризується збільшенням середніх значень цього показника в студенток зі сколіотичною поставою та зменшенням у студенток із круглою та круглоувігнутою спиною незалежно від типу їх тілобудови.

Необхідно відзначити, що дослідження вищенаведеного фахівця методологічно найбільш наближене до нашої наукової роботи.

1.3. Сучасні підходи, програми, технології, спрямовані на корекцію тілобудови студентської молоді в процесі фізичного виховання

Аналіз спеціальної літератури свідчить про те, що проблемам корекції тілобудови студентів в останні роки присвячено низку наукових досліджень.

У проведеному дослідженні [149] розроблено критерій оцінки оптимального, нормального, підвищеного та високого жировідкладення практично здорових студенток; виявлено, що з підвищенням вмісту жиру в тілі студенток знижується рівень здоров'я та результати з бігу на 100 і 2000 м, стрибка в довжину з місця. Фахівцем розроблена методика корекції тілобудови студенток на регламентованих заняттях з фізичного виховання в педагогічному ЗВО. Автором виявлено ефективність програми з фізичного виховання з варіативним компонентом, спрямованим на корекцію тілобудови студенток [149]. Методика проведення занять степ-аеробіки зі студентками,

що містить в собі планування тренувального процесу протягом семестру, реалізацію індивідуального підходу під час організації занять, зміст яких відповідає рівню їх фізичної підготовленості, масі, росту та типу тілобудови, а також система контролю за розвитком фізичних якостей і складом тіла студенток, розроблена і апробована в роботі Є. В. Попової [215].

У цьому ж напрямку виконано нижче наведене дослідження. В роботі Л. А. Романової [231] апробована методика корекції морфофункціонального стану студенток, що займаються шейпінгом.

В. П. Гладенковою [52] розроблено шкали диференційованої оцінки морфофункціонального стану і фізичної підготовленості, що враховують індивідуально-типологічні особливості студентів 17-20 років. На нашу думку використання типологічних шкал дозволяє співставити морфофункціональний розвиток студентів цих вікових груп.

О. А. Мартинюк [174] уперше на підставі сучасних досліджень вітчизняних і зарубіжних учених, практики фізичного виховання студентської молоді, а також виявлених кількісних показників стану біогеометричного профілю постави студенток (топографії сили м'язів-розгиначів хребта та м'язів-згиначів, кутів асиметрії плечей і лопаток, гнучкості різних відділів хребта, вертикальної стійкості тіла) розробила програму корекції порушень просторової організації тіла студенток, що дозволяє вирішувати оздоровчі завдання в процесі фізичного виховання. Уваги заслуговує те, що автором був вивчений контингент студентів від I до IV курсів. Це дозволило фахівцю оцінити ефективність процесу фізичного виховання в ЗВО [174].

Найбільш сприятливий віковий період розвитку силових здібностей для юнаків настає після того, як їх ОРА та нервово-м'язова система майже повністю сформувалися [21, 30, 34, 36, 53]. Як правило, це відбувається в 17–20-річному віці, коли більшість сучасної молоді навчається у ЗВО [168]. Ю. І. Люташиним [168] розроблена і обґрунтована методика комплексного розвитку силових здібностей студентів ЗВО, що мають різний рівень

підготовленості та тілобудови, яка одночасно сприяє зростанню показників динамічної та статичної сили, динамічної та статичної силової витривалості, а також швидкісно-силових характеристик. Автором виявлено залежність між величиною обтяження та можливим числом повторень динамічних вправ з обтяженням і власною вагою для юнаків 17–20 років, що мають різний рівень силової підготовленості [168].

Групою фахівців А. А. Скибан, С. В. Севдалевим, Е. П. Врублевським [185] розроблено методику індивідуалізованої корекції тілобудови студенток, що займаються шейпінгом. Як відзначають автори розробки, у результаті проведеного педагогічного експерименту в експериментальній групі в порівнянні з контрольною з відносно однаковим рівнем фізичного розвитку відзначалися статистично достовірні прирости показників, що характеризують позитивну зміну співвідношення частин тіла. Результати проведених досліджень визначили можливість складання тренувальних програм для студенток, що займаються шейпінгом з урахуванням ідеальних значень-моделей для такого контингенту із застосуванням комп'ютерної технології «Шейпінг» [185]. У науковій публікації, на жаль відсутня інформація щодо програмних можливостей комп'ютерної технології «Шейпінг».

Технологія формування якості життя студентів на прикладі занять з «Атлетичної гімнастики» розроблена та апробована в дослідженні І. В. Самсоненко [183]. Із метою контролю та управління параметрами фізичного стану студентів автором [183] розроблено комп'ютерну програму. На жаль, у доступній нам спеціальній літературі детальної інформації про цю комп'ютерну систему не виявлено.

О. В. Рудницьким [227] теоретично обґрунтовано технологію корекції тілобудови студенток, що має виражену оздоровчу спрямованість, структурними компонентами якої є мета, завдання, принципи, засоби і методи, а також етапи її практичної реалізації. Технологія містить сукупність комплексів і варіантів фізичних вправ, що дозволяють педагогічно впливати і

проводити поточний контроль за ефективністю проведення корекційних заходів у процесі фізичного виховання студенток (рис. 1.2).

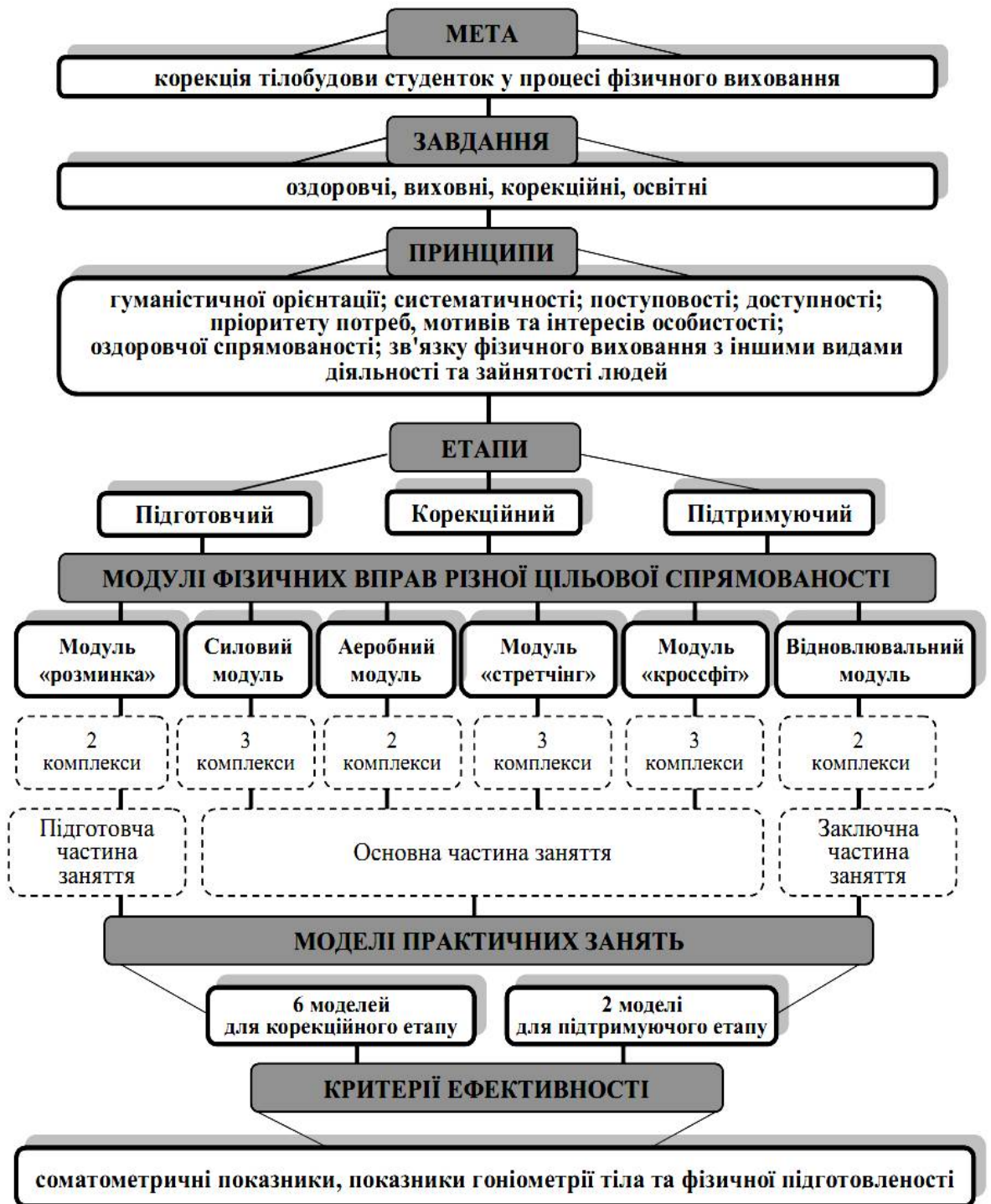


Рис. 1.2. Структура технології корекції тілобудови студенток засобами оздоровчого фітнесу в процесі фізичного виховання [227]

Важливо відзначити, що фахівцем уперше була використана система "Кросфіт" як один із засобів корекції тілобудови студенток.

М. Ю. Нохріним, Р. А. Солоніциним [197] обґрунтовано застосування комплексу спеціальних фізичних вправ для корекції фігури студенток ендоморфного типу тілобудови. На жаль, фахівець зосередив свою увагу тільки на одному типі тілобудови.

Оскільки наше дослідження враховує стан постави, вважаємо доцільним нижче навести низку досліджень, які були виконані в цьому напрямку.

М. В. Дудком [70] теоретично обґрунтовано технологію профілактики порушень біогеометричного профілю постави студентів, віднесених до групи ризику виникнення функціональних порушень ОРА в процесі фізичного виховання, яка має виражену профілактично-оздоровчу спрямованість.

Відмінними характеристиками запропонованої фахівцем технології є індивідуальний підхід, що передбачає ранню діагностику порушень постави у фронтальній і сагітальній площинах і враховує індивідуальні особливості фізичної підготовленості студентів [70]. Авторська технологія містить сукупність комплексів і варіантів фізичних вправ, що дозволяють скеровувати педагогічний вплив і здійснювати поточний контроль за ефективністю проведення профілактичних заходів у процесі фізичного виховання студентів [70].

На підставі сучасних досліджень вітчизняних і зарубіжних учених, практики фізичного виховання студентської молоді, а також з урахуванням виявленого стану біогеометричного профілю постави С. В. Лопатським [161, 162, 163] розроблено технологію корекції порушень постави студентів, структурними компонентами якої є мета, завдання, принципи, засоби і методи, а також етапи її практичної реалізації, педагогічний контроль і критерії ефективності.

О. Куц-Бурдейною [153] уперше теоретично обґрунтовано та реалізовано комплексний підхід до вдосконалення фізичної та

функціональної підготовленості студентів з порушенням постави в процесі фізичного виховання, який передбачає єдність цілей, завдань, змісту, методів і форм фізичного виховання та їх взаємодії з позицій цілісності та системності. Фахівцем теоретично обґрунтовано й експериментально доведено ефективність програми занять із використанням бігових навантажень зі стимуляцією та без стимуляції анаеробних процесів енергозабезпечення на функціональну та фізичну підготовленість студентів з порушенням постави, що містить: мету, завдання, принципи, етапи, спеціально підібрані засоби фізичного виховання, методи, критерії ефективності. Автор [153] базуючись на результатах проведеного факторного аналізу уперше здійснила диференціацію фізичних навантажень, встановила співвідношення засобів загальної та спеціальної спрямованості в процесі позанавчальних занять із фізичного виховання для підвищення фізичної та функціональної підготовленості студентів із порушеннями постави.

Висновки до розділу 1

Згідно з думкою багатьох авторитетних фахівців в умовах соціально-культурних і соціально-економічних перетворень сучасного суспільства, що динамічно розвивається, особливого значення набуває модернізація освітніх парадигм, які в сукупності зумовлюють інноваційні процеси у вищій школі і трансформацію їх в якісніший стан. Результати аналізу літературних джерел з питання підвищення ефективності системи фізичного виховання студентів у ЗВО свідчать, що стратегічна орієнтація, мета чинного фізичного виховання не відповідають соціальному замовленню.

Інформатизація освіти багатьма фахівцями розглядається як трансфер-інтеграційна область наукового знання зі встановленою методологією. Фізичне виховання як компонент цієї галузі знань має рухатися в загальному руслі розвитку методології інформатизації освіти.

Вивчення педагогічного досвіду та спеціальної літератури показує, що використання сучасних ІТ є найважливішим резервом удосконалення процесу фізичного виховання.

Згідно з сучасними уявленнями одним із напрямків вивчення людського організму є вчення про конституцію тіла, яке характеризує морфологічні відмінності форми тіла, стан його тканин, органів і систем. Соматотипологічні особливості є формою прояву природного біологічного різноманіття, без якого не може бути стійкою жодна популяція, водночас дане популяційне різноманіття дискретне, що визначається природно та складає типологію варіантів конституції.

Високий рівень впливу навчальних навантажень у поєднанні з низькими характеристиками фізичного здоров'я на тлі емоційної напруги, недостатньої рухової активності, слабкого фізичного розвитку може спричиняти несприятливі зрушення в організмі. Це супроводжується погіршенням здоров'я, зниженням розумової і фізичної працездатності учнівської молоді. У зв'язку з цим актуальним завданням є вдосконалення системи заходів для збереження здоров'я студентів у період навчання у ЗВО.

Матеріали цього розділу представлені в публікаціях [38, 39, 43].

РОЗДІЛ 2

МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ

2.1. Методи дослідження

Задля вирішення поставлених в роботі завдань були використані загальноприйняті наукові методи та методики.

Теоретичний рівень досліджень (аналіз і синтез, узагальнення, індукція та дедукція).

Соціологічні методи дослідження (анкетне опитування);

Емпіричний рівень досліджень (педагогічне тестування фізичної підготовленості, педагогічний експеримент).

Медико-біологічні методи (антропометрія; фотозйомка й аналіз постави; візуальний скринінг стану біогеометричного профілю постави).

Метод експертної оцінки.

Методи математичної статистики.

2.1.1. Теоретичний рівень дослідження. Згідно із сучасними уявленнями, теоретичні знання – це сформульовані загальні для певної предметної області закономірності, що дозволяють пояснити раніше відкриті факти та емпіричні закономірності, а також передбачити та спрогнозувати майбутні події та факти [193]. Теоретичне знання трансформує результати, які отримані на стадії емпіричного пізнання, в більш глибокі узагальнення та веде до розкриття суті явищ першого, другого і т.д. порядків, закономірності виникнення, розвитку та зміни досліджуваного об'єкта [193]. Теоретичні методи (методи-операції) розглядаються (визначаються) за наступними основними мисленнєвими операціями: аналіз і синтез, порівняння, абстрагування та конкретизація, узагальнення, формалізація, індукція та дедукція, ідеалізація, аналогія, моделювання, уявний експеримент [193]. У нашій роботі ми застосували основні теоретичні методи дослідження – аналіз

та синтез, порівняння, узагальнення, індукція та дедукція, які розкриємо більш детально з позицій методології наукових досліджень.

Аналіз та синтез – методи наукового пізнання, які не існують ізольовано один від одного. Аналіз – це уявне або фактичне розкладання цілого педагогічного явища чи процесу на частини [193]. Синтез – це відновлення цілісності педагогічного явища чи процесу, який розглядається, в усьому різноманітті його виявлень. Синтез – не просте підсумовування, а смислове з'єднання [193]. Синтез протилежний аналізу, з яким він нерозривно пов'язаний. Будь-який процес утворення понять ґрунтується на єдності процесів аналізу та синтезу. Емпіричні дані, одержані в тому чи іншому дослідженні, синтезуються під час їх теоретичного узагальнення [193].

У нашому дослідженні методи аналізу та синтезу наукової літератури застосовувалися на початку роботи задля визначення та формування дисертабельного об'єкта, предмета, мети та завдання дослідження, під час проведення констатувального експерименту з метою його корегування та під час підведення підсумків роботи, формулюванні висновків.

У цілому за темою дисертаційного дослідження було опрацьовано 327 літературних джерел.

Згідно з відомими уявленнями, порівняння – це пізнавальна операція, що лежить в основі суджень про подібність або відмінність об'єктів [193]. За допомогою порівняння виявляються кількісні та якісні характеристики об'єктів, здійснюється їх класифікація, упорядкування та оцінка [193]. Дуже важливо, що порівняння – це зіставлення одного з іншим. Водночас важливу роль відіграють підстави або ознаки порівняння, які визначають можливі відносини між об'єктами. Метод порівняння був частково використаний в констатувальному експерименті (при дослідженні стану біогеометричного профілю постави студентів з різними типами тілобудови та фізичної підготовленості тощо) та досить широко у формуальному, коли визначалася ефективність впроваджених заходів [193].

Узагальнення – одна з основних пізнавальних мисленнєвих операцій, що складається з виділення і фіксації відносно стійких, інваріантних властивостей об'єктів і їх відносин [193]. Узагальнення дозволяє відображати властивості і відносини об'єктів незалежно від окремих і випадкових умов їх спостереження [193]. Функція узагальнення полягає в упорядкуванні різноманіття об'єктів, їх класифікації. Узагальнення в педагогічному дослідженні припускає логічний перехід від одиничного до загального, від менш загального до більш загального судження, знання, оцінки [193]. Узагальнення застосовувалося на всіх етапах теоретичного та емпіричного дослідження.

Для формулювання висновків було використано індуктивний і дедуктивний методи [193]. Індукція – це умови від окремих об'єктів, явищ до спільного висновку, від окремих фактів до узагальнень. Дедукція – це умови від загального до окремого, від загальних суджень до окремих висновків [193].

Теоретичні методи дослідження (аналіз і синтез, узагальнення, індукція та дедукція) дозволили:

- сформувані проблемне поле дослідження через детальне вивчення вітчизняних та зарубіжних напрацювань щодо застосування сучасних підходів, програм, технологій, спрямованих на корекцію тілобудови студентської молоді в процесі фізичного виховання;
- обґрунтувати технологію корекції тілобудови студентів у процесі фізичного виховання з урахуванням рівня стану біогеометричного профілю постави;
- узагальнити та обґрунтувати емпірично отримані результати дослідження та сформувані відповідні висновки.

2.1.2. Соціологічні методи дослідження. Суспільна практика показує велику популярність та розповсюдженість цього методу наукового пізнання, що дозволяє здійснювати збір первинної інформації шляхом письмового чи усного звернення до визначеної сукупності людей (респондентів) із

запитаннями, зміст яких висвітлює соціальну проблему, що досліджується, з подальшою реєстрацією та аналізом відповідей [236].

У нашій роботі ми використовували такі форми опитування, як: бесіда, анкетування [236].

Бесіди проводилися безпосередньо із викладачами, студентами ЗВО, з метою отримання інформації про особливості організації процесу фізичного виховання студентської молоді та визначення ефективності використання інформаційно-методичної системи.

Анкетування як метод вигідно вирізняється серед інших шириною охоплення одиниць дослідження, оперативністю отримання фактичного матеріалу та зручністю його подальшої технічної обробки [236, 258]. Цінність і достовірність отриманої інформації залежить не тільки від правильності вибору та підготовки об'єкта дослідження, від організації анкетування тощо, а й від самої анкети, від ефективності питань, їхньої доступності, повноти, чіткості, ясності, стислості [236, 258]. В основі методу – використання запитання, що є певним типом міркування, який передбачає брак інформації про відповідний об'єкт і потребує відповіді, пояснення [236, 258].

З метою отримання відповідей для вирішення основних завдань дослідження, нами запропоновано низку анкет (Додаток В).

2.1.3. Емпіричний рівень дослідження. Емпіричне дослідження базується на безпосередній практичній взаємодії дослідника з досліджуваним об'єктом, чого не спостерігається при теоретичному рівні наукового пізнання [254]. Емпіричне дослідження передбачає здійснення реальних спостережень та експериментальну діяльність. Важливу роль відіграють також методи емпіричного опису, які орієнтовані на максимальне очищення від суб'єктивних нашарувань, об'єктивну характеристику досліджуваного явища [254].

2.1.3.1. Педагогічне спостереження. Метод педагогічного спостереження застосовувався нами як засіб ознайомлення з досліджуваними

явищами навчально-педагогічного процесу кафедри фізичного виховання ПВНЗ «Галицька академія». Він дозволив уточнити питання та спрямування наступного аналізу нашої дослідницької діяльності. У ході проведення дослідження було відвідано 85 занять із фізичного виховання студентів I-IV курсів, які навчались на денному відділенні за спеціальностями: комп'ютерні системи, облік і аудит, програмне забезпечення, комп'ютерна інженерія, фінанси, маркетинг спеціалізації. У процесі спостереженнями зосереджували свою увагу на низці моментів: структура та зміст занять; використання форм, методів і засобів під час проведення занять з дисципліни «Фізичне виховання»; параметри, спрямованість та відповідність фізичного навантаження.

2.1.3.2. Педагогічний експеримент. У спеціальній науково-методичній літературі педагогічний експеримент (лат. *experimentum* — проба, досвід) розглядається як комплексний дослідницький метод, суть якого полягає в дослідженні педагогічного явища у спеціально створених умовах навчально-виховного процесу [254].

Педагогічний експеримент дозволяє: а) штучно відділити акцентоване явище від інших; б) цілеспрямовано змінювати умови педагогічного впливу на вихованців; в) повторювати окремі педагогічні явища приблизно в таких же умовах [254, 256].

У наших дослідженнях педагогічний експеримент був організований та проведений у якості констатувального та формувального експерименту. У констатувальному експерименті, який був спрямований на вивчення морфофункціональних показників тіла студентів залежно від їх тілобудови, прийняло участь 208 студентів I-IV курсу. У оцінці стану біогеометричного профілю постави та фізичної підготовленості студентів залежно від їх тілобудови і типу постави взяло участь 190 студентів I–II курсів.

Формувальний експеримент передбачав визначення характеру впливу експериментальної технології, зокрема алгоритму її практичної реалізації, за умов використання відповідно підібраних і скомбінованих методів і засобів

на рівень стану біогеометричного профілю постави, соматометричних показників і фізичної підготовленості студентів експериментальної групи (ЕГ) – ($n = 47$). До складу ЕГ увійшло 19,15 % студентів ($n = 9$) екторморфного соматотипу, 55,32 % студентів ($n = 26$) – до мезоморфного соматотипу, 25,53 % ($n = 12$) – до ендоморфного соматотипу. До складу КГ увійшло 45 студентів, серед яких 17,78 % ($n = 8$) були віднесеними до екторморфного, 55,56 % ($n = 25$) – до мезоморфного, а 26,67 % ($n = 12$) – до ендоморфного соматотипу. Студенти КГ займалися за програмою з фізичного виховання, затвердженою навчальною частиною ПВНЗ «Галицька академія».

2.1.3.3. Педагогічне тестування. Визначення спритності відбувалося за результатами тесту «Човниковий біг», під час якого студенти мали якомога швидше подолати дистанцію 4×9 човниковим бігом. Результати вимірювалися секундоміром.

Для визначення силової витривалості м'язів тулуба студентів нами були оцінені результати виконання тесту «піднімання тулуба з положення лежачи на спині, ноги зігнуті в колінних суглобах» з урахуванням максимальної кількості повторів за одну хвилину (табл. 2.1).

Таблиця 2.1

Оцінка силової витривалості м'язів тулуба [65, 147, 176]

Піднімання тулуба, кількість повторів за одну хвилину				
Низький	Нижче від середнього	Середній	Вище від середнього	Високий
28	34	40	47	53

Для вивчення силової витривалості м'язів верхніх кінцівок та спини студентів були розглянуті результати виконання тесту «підтягування на жердині» з урахуванням максимальної кількості повторів за одну хвилину (табл. 2.2).

Для характеристики гнучкості хребетного стовпа, рухливості тазостегнових суглобів та еластичності підколінних сухожилів були

оброблені результати тесту «нахил тулуба з положення «сидячи»» з врахуванням значення найкращого результату з трьох спроб виконання тесту (табл. 2.3).

Таблиця 2.2

**Оцінка силової витривалості м'язів верхніх кінцівок і спини
[65, 147, 176]**

Підтягування на жердині, кількість повторів за одну хвилину				
Низький	Нижче від середнього	Середній	Вище від середнього	Високий
8	10	12	14	16

Таблиця 2.3

Оцінка гнучкості хребта, рухливості тазостегнових суглобів та еластичності підколінних сухожиль [65, 147, 176]

Нахил тулуба вперед з положення «сидячи», см				
Низький	Нижче від середнього	Середній	Вище від середнього	Високий
7	10	13	16	19

Для визначення рівня загальної витривалості застосовувався 12-хвилинний тест Купера, під час якого студенти намагалися подолати якомога більшу відстань за 12 хв. Отримані результати були співставлені з табличними (табл. 2.4).

Таблиця 2.4

Оцінка результатів 12-хвилинного тесту Купера, (біг) [65, 147, 176]

Рівень загальної витривалості	Дистанція, м
Дуже низький	Менше 1950
Низький	1950 – 2100
Нижчий за середній	2100 – 2400
Середній	2400 – 2600
Вищий за середній	2600 – 2800
Високий	Більше 2800

2.1.4. Медико-біологічні методи дослідження. Медико-біологічні методи дослідження були представлені антропометричним методом, фотозйомкою та аналізом постави, візуальним скринінгом стану біогеометричного профілю постави.

2.1.4.1. Антропометрія. Антропометричні методи дослідження включали вимірювання довжини тіла, маси тіла, обхватних розмірів.

Антропометричні обстеження студентів проводилися стандартним обладнанням за загальноприйнятими і уніфікованими методиками В. В. Бунака в модифікації Є. Г. Мартиросова [65, 147, 176].

Вимірювання довжини тіла проводили за допомогою антропометра Мартина. Маса тіла визначалася електронними медичними вагами з точністю до 50 гр [65, 147, 176].

Точками відліку у вимірах стали антропометричні крапки, які мають досить строгу локалізацію щодо певних кісткових утворень скелета [65, 147, 176]. Окремо для більшої точності виміру брались до уваги соматичні осі координат. Місцезнаходження тієї або іншої антропометричної точки встановлювалось шляхом безболісного натискання з подальшим позначенням її демографічним олівцем [165].

Згідно зі встановленими стандартами проведення антропометричних вимірювань, розміри обхватів тіла вимірювалися сантиметровою стрічкою з точністю $\pm 0,5$ см. Кожна біоланка умовно бралася за циліндр з рівномірно розподіленою масою. Вимірювалося місце розташування максимального потовщення обхвату щодо всієї довжини кожної біоланки [154, 155, 165].

Індекс Піньє визначали за формулою 2.1

$$\text{Індекс Піньє (ІП)} = L - (P + \text{ОГК}) \quad (2.1)$$

де L – довжина тіла (см),

P – маса тіла (кг),

ОГК – обхват грудної клітки (см).

За розрахованим значенням визначали тип тілобудови студентів (табл. 2.5).

Таблиця 2.5

**Оцінка типу тілобудови за
Показниками індексу Піньє, $\text{кг}\cdot\text{м}^{-2}$**

Значення індексу	Тип тілобудови
Більше 30	Астенік (гіпостеник), <i>ектоморф</i>
Від 10 до 30	Нормостенік (атлетик) <i>мезоморф</i>
Менше 10	Пікнік (гіперстенік), <i>ендоморф</i>

На основі отриманих даних було розраховано індекс Кетле (ІМТ) за формулою 2.2:

$$IMT = \frac{MT}{P^2} \quad (2.2)$$

де MT – маса тіла, кг, P – довжина тіла, м, ($\text{кг}\cdot\text{м}^{-2}$)

Зазначимо, що за даними ВООЗ фізіологічна норма індексу маси тіла коливається в межах $18,5\text{--}24,9 \text{ кг}\cdot\text{м}^{-2}$ (табл. 2.6).

Таблиця 2.6

Значення індексу маси тіла, $\text{кг}\cdot\text{м}^{-2}$

Індекс маси тіла	Результат
менше 18,5	Недостатня маса тіла
18,5–24,9	Норма
25–29,9	Передожиріння (гладкість)
30–34,9	Ожиріння I ступеня
35–39,9	Ожиріння II ступеня
вище 40	Ожиріння III ступеня

Гармонійність розвитку студентів було визначено за допомогою масо-ростового індексу Рорера (ІР) за формулою:

$$IP = \frac{MT}{P^3} \quad (2.3)$$

де MT – маса тіла, кг, P – довжина тіла, м, ($\text{кг}\cdot\text{м}^{-3}$)

Інтерпретація ІР мала вигляд, представлений у табл. 2.7

Таблиця 2.7

**Оцінка гармонійності розвитку студентів за
показниками індексу Рорера, (кг·м⁻³) [248]**

Значення індексу	Гармонійність
Менше 10,7	нижче від середнього рівня
Від 10,7 до 13,7	середньо гармонійний розвиток
Понад 13,7	вище від середнього рівня

Під час дослідження на основі даних динамометрії було розраховано силовий індекс (СІ) (формула 2.4):

$$CI = \frac{\text{Динамометр ія ведучої руки}}{MT} \cdot 100\% \quad (2.4)$$

Отримані результати співвідносилися з табличними даними (табл. 2. 8).

Таблиця 2.8

Шкала оцінки силового індексу, % [154, 155, 165]

Рівень сили кисті				
низький	нижчий від середнього	середній	вищий від середнього	високий
<=60	61-65	66-70	71-80	>80

2.1.4.2. Фотозйомка та аналіз постави. Фотозйомка проводилась відповідно до рекомендацій професора В.О. Кашуби [111, 127].

Вельми важливо, що отримані дані, які свідчили про порушення постави, були запропоновані для розгляду спеціально запрошеному лікареві-ортопеду, який сформулював остаточні висновки про тип постави студентів.

2.1.4.3. Візуальний скринінг стану біогеометричного профілю постави дозволяє під час огляду сагітального та фронтального профілів постави визначити просторову організацію тіла людини та встановити можливі її порушення [32].

Під час проведення візуального скринінгу біогеометричного профілю постави (Додаток Г) максимальна кількість балів, яку міг отримати студент за інтегральною оцінкою, складає 33 бали (якщо всі 11 показників оцінені 3 балами), мінімальна кількість дорівнює 11 балів (якщо всі 11 показників оцінено 1 балом) [32].

Цей метод довів свою ефективність у низці наукових досліджень М. В. Дудко [70], С. В. Лопацького [163], С.П. Савлюк [237].

2.1.4.4. Фізіологічні методи дослідження. За допомогою спірометра було встановлено життєву ємність легень (ЖЄЛ) обстежених – обсяг максимального видиху після максимального вдиху. На основі цього показника розраховувався життєвий індекс (ЖІ) (формула 2.5) та оцінювався рівень функціональних можливостей легень (табл. 2. 9):

$$ЖІ = \frac{ЖЄЛ}{МТ} \quad (2.5)$$

де $ЖЄЛ$ – життєва ємність легень, мл; $МТ$ – маса тіла, кг (мл·кг⁻¹)

Таблиця 2.9

Шкала оцінки життєвого індексу, [154, 155, 165]

Рівень функціональних можливостей легень				
низький	нижчий від середнього	середній	вищий від середнього	високий
≤50	51-55	56-60	61-65	>65

2.1.5. Метод експертної оцінки. Експертною називається оцінка, отримана шляхом з'ясування думки фахівців (слово «експерт» походить від латинського «expertus – досвідчений, випробуваний» і тлумачиться як висококваліфікований фахівець у певній галузі знань, якого залучають до проведення досліджень, експертизи, консультування [259].

Сутність методів експертного оцінювання полягає в проведенні експертами інтуїтивно-логічного аналізу соціальних проблем, кількісній оцінці їх думки та формалізованому обробленні отриманих результатів.

Опитування експертів дозволяє виявляти сутнісні характеристики об'єкта пізнання, а також створює умови для вибору з декількох варіантів запропонованих моделей, інновацій, завдань тощо оптимального, тобто найкращого з точки зору комплексного врахування доцільності, рентабельності та результативності [62, 226].

Особливо велика роль експертних опитувань у соціальному прогнозуванні, для розробки моделей майбутнього та пошуку шляхів і засобів їх реалізації [62]. Окрім цього, експертиза є незамінним методом у випадку вивчення явищ, які не мають певного кількісного вираження; вони дозволяють за допомогою спеціально вибраної шкали відобразити необхідні вимірювання суб'єктивних оцінок експертів [256].

Технологічна схема експертизи, що ґрунтується на технології опитування, така: підбір експертів – інструктаж експертів – опитування експертів – аналіз його результатів [256].

Для з'ясування майбутніх напрямів науково-дослідної роботи з підвищення ефективності процесу фізичного виховання студентів були залучені експерти – викладачі фізичного виховання ЗВО зі стажем педагогічної діяльності більше 3 років. Загальна кількість експертів складала 19 викладачів.

Для експертної оцінки ефективності авторської технології було залучено 10 експертів, викладачів фізичного виховання ЗВО.

Повна версія анкет для експертного оцінювання подана в додатку Д.

Метод переваги (ранжирування) використовувався під час експертної оцінки важливості певних чинників шляхом визначення їх рангу в порядку спадання значущості (1 – найбільш значущий чинник); чим менша сума рангів всіх експертів, тим вища оцінка відповідного чинника [14].

Для оцінки узгодженості думок експертів розраховувався коефіцієнт конкордації Кендалла [256] за формулою 2.6:

$$W = \frac{12S}{m^2(n^3 - n)}, \quad (2.6)$$

де S – сума квадратів відхилень всіх оцінок рангів кожного об'єкту експертизи;

m – кількість експертів;

n – кількість чинників, що досліджувались.

У випадку, коли оцінки експертів повторювалися, для розрахунку коефіцієнта Кендалла використовувалася формула

$$W = \frac{12S}{m^2(n^3 - n) - m \sum_j \sum_{t_j} (t_j^3 - t_j)}, \quad (2.7)$$

де t_j – число однакових рангів, які присвоює різним альтернативам j -й експерт.

Залежно від ступеня узгодженості думок експертів коефіцієнт конкордації знаходиться в межах від 0 до 1 (коли $W = 1$, спостерігається повна узгодженість; а коли $W = 0$, – повна неузгодженість). Якщо $W \geq 0,7$, то якість оцінки вважається високою. Якщо $0,4 \leq W < 0,7$ якість оцінки визнається задовільною [256].

Визначення статистичної значущості встановленого ступеня узгодженості думок експертів здійснювалось за критерієм χ^2 , що розраховувався за формулами (2.8) і (2.9) для першого і другого випадку відповідно [256]:

$$\chi^2 = (m-1) \cdot n \cdot W \quad (2.8)$$

$$\chi^2 = \frac{12S}{mn(n+1) - \frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^m \sum_{t_j} (t_j^3 - t_j)} \quad (2.9)$$

Далі знаходили кількість ступенів вільності за формулою [256]:

$$C = n - 1 \quad (2.10)$$

де n – кількість чинників, що досліджувалась.

Після цього порівнювали отриманий показник χ^2 –критерію з його критичними значеннями для різних рівнів значущості, що подані в спеціальній таблиці [256].

Оцінку рівня статистичної значущості отриманих показників проводили з урахуванням такої градації [256]:

- високо значуща узгодженість – якщо χ^2 дорівнює значенню, яке відповідає рівню статистичної значимості $p \leq 0,01$;
- статистично значуща узгодженість – якщо χ^2 дорівнює значенню, яке відповідає рівню статистичної значимості $p \leq 0,05$;
- відсутність узгодженості – якщо χ^2 не досягає рівня статистичної значимості.

2.1.6. Методи математичної статистики

Аналіз отриманих у процесі дисертаційного дослідження даних виконувався нами за допомогою відповідних методів математичної статистики [63, 101, 191, 199]:

для характеристики морфологічних показників фізичної підготовленості, даних опитування, а також показників просторової організації тіла студентів у процесі проведення констатувального та формувального експериментів нами використовувалась описова статистика: обчислення вибіркового середнього арифметичного значення – $\bar{x}$, стандартного відхилення – S для вибірок щодо показників гоніометрії тіла студентів, розподіл яких не відповідав нормальному закону, також обчислювалася медіана, нижній і верхній квартилі – Me (25%; 75%);

для формування контрольної та експериментальної груп студентів, які взяли участь у формувальному експерименті, був використаний вибіркового метод;

для перевірки гіпотези про відповідність вибірових показників нормальному закону розподілу під час аналізу даних студентів у процесі здійснення як констатувального, так і формувального експерименту нами був застосований критерій Уїлкі–Шапиро;

для визначення статистичної значущості відмінностей між значеннями вибірових показників студентів в умовах констатувального експерименту, розподіл котрих відповідав нормальному закону, нами був застосований критерій Стюдента;

для порівняння даних студентів із різними типами порушення постави контрольної та експериментальної груп і визначення статистичної достовірності відмінностей між вибіровими показниками, розподіл яких не відповідав нормальному закону, нами застосовувались непараметричний критерій Вілкоксона (для пов'язаних вибірок) і непараметричний критерій Манна–Уїтні (для непов'язаних вибірок).

Під час здійснення математичного аналізу даних приймалася статистична надійність $P = 95\%$ (вірогідність помилки 5% , тобто рівень значущості $p = 0,05$); математична обробка проводилася на персональному комп'ютері IBM PC Pentium IV з використанням програмних пакетів MS Excel та STATISTICA.

Факторний аналіз застосовувався нами з метою вивчення факторної структури фізичного розвитку, тілобудови та стану постави студентів. За допомогою факторного аналізу було вирішено питання дозування навантажень під час розробки програм фізичного виховання студентів. Факторизація 14 досліджуваних показників дозволила виділити по п'ять факторів та встановити, що структура проаналізованих даних за допомогою виділених факторів описана на $79,44\%$ у студентів I курсу та на $76,57\%$ у студентів II курсу. Зазначимо, що питання про кількість факторів було вирішено за допомогою оцінки власних значень: обрано по п'ять факторів до факторної структури, оскільки по п'ять власних значень були більшими за одиницю. Розраховані навантаження були отримані з використанням методу обертання факторних осей «Варімакс» на основі нормалізованих показників. В основних факторах виділилися показники фізичної підготовленості, фізичного розвитку, а також стану біогеометричного профілю постави студентів вищих закладів освіти.

Варто вказати, що усі розрахунки були реалізовані за допомогою комп'ютерної програми STATISTICA 7, Statistica 6.0, розроблених фірмами Microsoft, Statsoft (США).

2.2. Організація дослідження

Дисертаційне дослідження виконувалось на базі кафедри ПВНЗ «Галицька академія» в чотири етапи:

на першому етапі (жовтень 2014 – серпень 2015 рр.) здійснювали підготовку й організацію дослідження. Перший етап був присвячений аналізу стану проблеми (вивчення літератури, узагальнення досвіду практичної роботи), визначенню завдань, об'єкта, предмета та програми дослідження, добору адекватних методів дослідження. На цьому етапі був проведений аналіз літературних джерел з проблеми дослідження, всього було проаналізовано 327 джерел, а також посилань на Інтернет-джерела. Також було проведено більше 85 педагогічних спостережень за організацією та проведенням занять з фізичного виховання студентів;

на другому етапі (вересень 2015 – серпень 2016 рр.) здійснено констатувальний експеримент для визначення даних щодо показників морфологічного стану студентів 1-4 курсів з різними типами тілобудови, їх фізичної підготовленості, стану біогеометричного профілю постави. Проводили опитування студентів за запропонованими анкетами.

У констатувальному експерименті, який був спрямований на вивчення морфофункціональних показників тіла студентів залежно від їх тілобудови, взяло участь 208 студентів I-IV курсу. В оцінці стану біогеометричного профілю постави та фізичної підготовленості студентів залежно від їх тілобудови і типу постави взяло участь 190 студентів I-II курсів. Також на цьому етапі здійснювалося аналітичне опрацювання отриманих емпіричних даних;

на третьому етапі (вересень 2016 – червень 2017 рр.) було науково обґрунтовано, розроблено та експериментально апробовано під час проведення формувального експерименту технологію корекції тілобудови студентів з урахуванням рівня стану біогеометричного профілю постави у процесі фізичного виховання. Для проведення педагогічного експерименту випадковим відбором було сформовано дві групи: експериментальну (ЕГ) і контрольну (КГ). До складу КГ увійшло 45 студентів, ЕГ – 47 студентів, групи не мали статистично значущих відмінностей досліджуваних показників ($p > 0,05$).

на четвертому етапі (червень 2017 – червень 2018 рр.) узагальнювалися та інтерпретувалися дані дослідження, здійснювалося написання четвертого та п'ятого розділів дисертаційної роботи, формулювалися основні висновки за матеріалами проведеного дослідження. Здійснено оформлення та підготовку дисертаційної роботи до офіційного захисту. Широко апробувалися результати експериментальної роботи через написання наукових статей у фахових журналах України та доповідях на міжнародних і всеукраїнських науково-практичних конференціях.

Загальна кількість учасників констатувального та формувального експерименту склала 208 студентів чоловічої статі віком від 17 до 22 років. Вони навчалися на денному відділенні ПВНЗ «Галицька академія» за спеціальностями: «Комп'ютерні системи», «Облік і аудит», «Програмне забезпечення», «Комп'ютерна інженерія», «Фінанси», «Маркетинг спеціалізації».

Представлений контингент студентів був задіяний у дослідженні анонімно та добровільно, письмово погодившись на участь у всіх етапах констатувального та формувального експериментів, а також на подальший аналіз й оприлюднення їх особистих даних під час розгляду та висвітлення результатів дослідження.

РОЗДІЛ 3

ХАРАКТЕРИСТИКА МОРФОФУНКЦІОНАЛЬНИХ ОСОБЛИВОСТЕЙ СТУДЕНТІВ З РІЗНИМИ ТИПАМИ ТІЛОБУДОВИ У ПРОЦЕСІ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ

3.1. Особливості фізичного розвитку студентів залежно від тілобудови

У ході педагогічного експерименту нами було виконано розподіл студентів I-IV курсів за тілобудовою.

Було виявлено, що з-поміж обстежених студентів I курсу 14,63 % (n = 6) відносяться до екторморфного соматотипу, 63,41 % (n = 26) – до мезоморфного, а 21,95 % (n = 9) – до ендоморфного соматотипу (рис. 3.1).

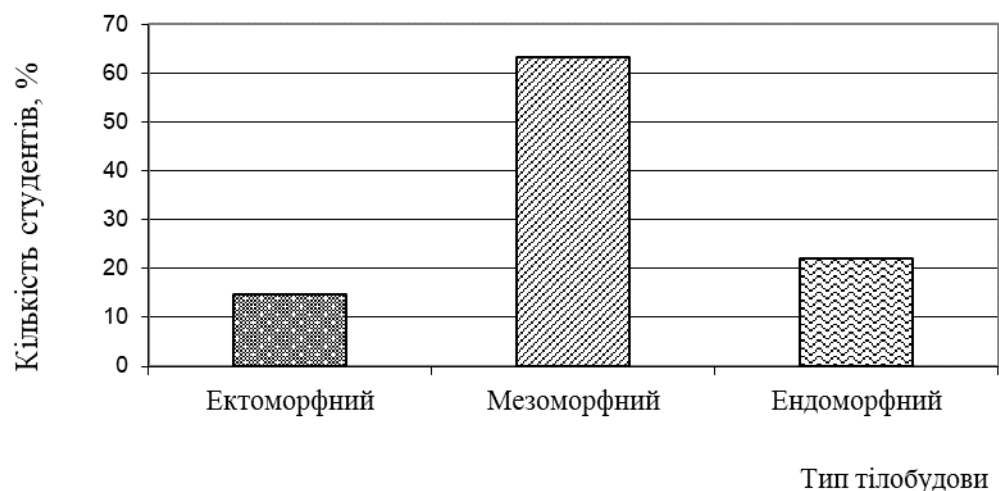


Рис. 3.1. Розподіл студентів I курсу за тілобудовою (n = 41)

Було встановлено, що з-поміж студентів, які навчаються на II курсі, 15,69 % (n = 8) екторморфного соматотипу, 58,82 % (n = 30) – мезоморфного, 25,49 % (n = 13) – ендоморфного соматотипу (рис. 3.2).

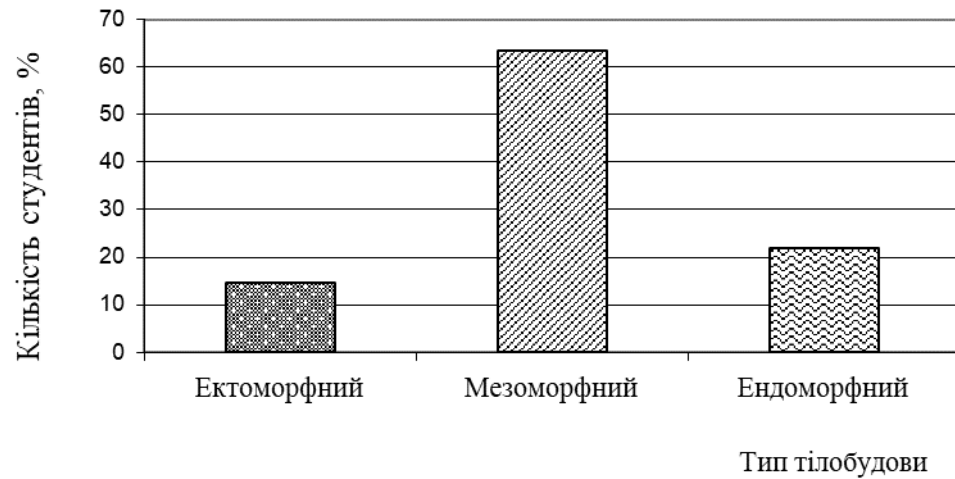


Рис. 3.2. Розподіл студентів II курсу за тілобудовою (n = 51)

Дані експерименту показали, що практично аналогічним був розподіл студентів III і IV курсів. Так серед студентів III курсу 15,87 % (n = 10) ектоморфного соматотипу, 65,08 % (n = 41) – мезоморфного, а 19,05 % (n = 12) – ендоморфного соматотипу (рис. 3.3).

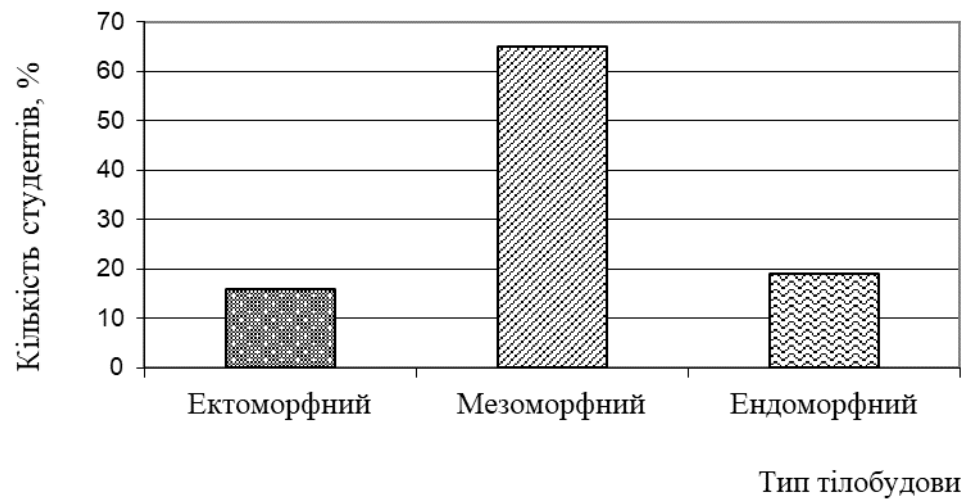


Рис. 3.3. Розподіл студентів III курсу за соматотипом (n = 63)

Виявлено, що серед 4 курсу також переважають студенти з мезоморфним типом тілобудови: якщо частки студентів з ектоморфним й ендоморфним соматотипом склали 18,87 % (n = 10) і 20,75 % (n = 11) відповідно, то з мезоморфним ця частка склала 60,38 % (n = 32) (рис. 3.4).

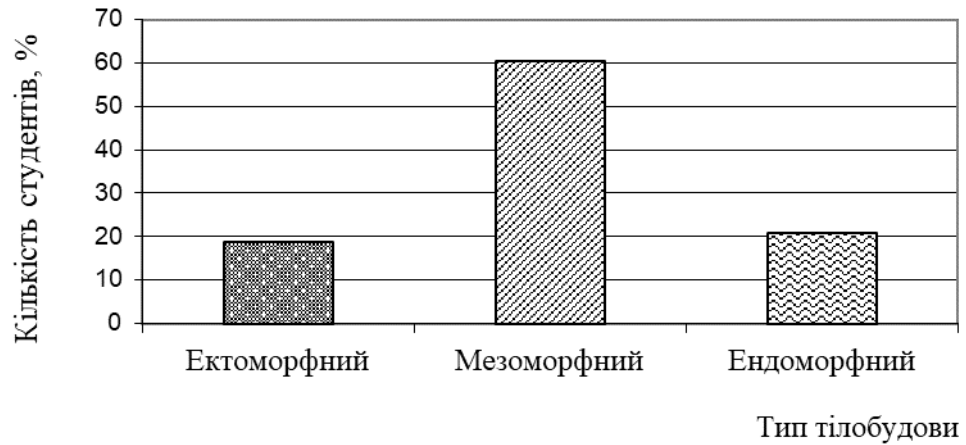


Рис. 3.4. Розподіл студентів IV курсу за тілобудовою (n = 53)

Було вивчено показники фізичного розвитку студентів I – IV курсів, охоплених експериментом (табл. 3.1).

Таблиця 3.1

**Характеристика показників фізичного розвитку студентів
I – IV курсів (n = 208) [45, 47]**

Показники фізичного розвитку	Курси навчання							
	I курс, n = 41		II курс, n = 51		III курс, n = 63		IV курс, n = 53	
	$\bar{x}$	s	$\bar{x}$	s	$\bar{x}$	s	$\bar{x}$	s
Маса тіла, кг	69,68	7,03	71,43	5,47	72,14	7,39	72,26	5,47
Довжина тіла, см	176,61	4,38	178,53	3,87	178,68	5,67	178,56	5,46
Обхват грудної клітки, см	91,51	4,2	93,84	2,9	91,98	4,92	93,43	3,83
Обхват плеча, см	32,17	1,26	33,22	1,15	33,87	0,89	33,77	1,05
Обхват стегон, см	90,78	2,8	92,04	2,53	91,81	2,04	91,87	2,58
Динамометрія, кг	42,56	4,83	45,35	4,07	45,17	4,98	45,8	4,85
Життєва ємність легень, мл	3993,9	355,35	4135,29	516,46	4293,65	425,35	4233,96	411,82

Надалі нами було вивчено основні показники фізичного розвитку студентів I – IV курсу в залежності від тілобудови.

Встановлено, що показник маси тіла студентів I курсу ектоморфного соматотипу варіювався від 58 до 63 кг і середньостатистична маса тіла склала (60,67; 1,75 кг), де показники представлено у вигляді ($\bar{x}$; s) [45, 47]. Довжина їх тіла коливалася від 172 до 181 см і склала (177,17; 2,93 см), а значення ОГК (обхват грудної клітки) знаходилося в межах від 83 до 88 см і було зареєстровано на рівні (85,17; 1,94 см). Обхват плеча та стегон несуттєво зростає з I по IV курс на 4,97% та на 1,2% відповідно. Водночас середньостатистичне значення ЖЄЛ було (3966,67; 273,25 мл), а результат динамометрії – (37,0; 4,98 кг). У студентів мезоморфного типу маса тіла була на рівні від 62 до 76 кг і склала (68,35; 4,44 кг), довжина тіла коливалася від 164 до 184 см і становила (175,46; 4,71 см), значення ОГК знаходилося в межах від 85 до 97 см і було на рівні (91,38; 3,13 см), ЖЄЛ знаходилась у межах від 3200 до 4700 мл і склала (3978,85; 375,81 мл), а результат динамометрії – від 35 до 50 кг становив (42,65; 3,83 кг). Водночас студенти ендоморфного типу характеризувалися такими показниками: маса тіла варіювалася від 75 до 83 кг і склала (79,56; 2,7 кг), довжина тіла варіювалася від 175 до 188 см і склала (179,56; 4,63 см), значення ОГК знаходилося в межах від 93 до 99 см і було на рівні (96,11; 2,03 см). В обстежених обхват плеча залежно від тілобудови збільшувався на 5,68%, а ОГК – на 3,99 %, а ЖЄЛ варіювала в межах від 3600 до 4900 мл і склала (4055,56; 371,18 мл), а результат динамометрії знаходився в межах від 41 до 52 кг і становив (46,0; 3,84 кг) (табл. 3.2).

Було визначено, що показник маси тіла студентів II курсу ектоморфного типу варіювався від 59 до 70 кг і середньостатистична маса їх тіла склала (62,63; 3,29 кг), довжина тіла коливалася від 175 до 185 см і склала (179,75; 4,06 см), значення ОГК знаходилося в межах від 83 до 90 см і було зареєстровано на рівні (85,75; 2,49 см), значення ЖЄЛ варіювалося від

3200 до 4400 мл і було в середньому (3737,5; 427,41 мл), а результат динамометрії коливався від 38 до 45 кг і становив (41,75; 2,12 кг).

Таблиця 3.2

**Характеристика показників фізичного розвитку студентів
І курсу залежно від тілобудови (n = 41) [45, 47]**

Показники фізичного розвитку	Тип тілобудови					
	Ектоморфний, n = 6		Мезоморфний, n = 26		Ендоморфний, n = 9	
	$\bar{x}$	s	$\bar{x}$	s	$\bar{x}$	s
Маса тіла, кг	60,67	1,75	68,35	4,44	79,56	2,7
Довжина тіла, см	177,17	2,93	175,46	4,71	179,56	4,36
Обхват грудної клітки, см	85,17	1,94	91,38	3,13	96,11	2,03
Обхват плеча, см	31,33	0,82	32,04	1,18	33,11	1,27
Обхват стегон, см	89,33	3,33	90,38	2,71	92,89	1,45
Динамометрія, кг	37,0	4,98	42,65	3,83	46,0	3,84
Життєва ємність легень, мл	3966,67	273,25	3978,85	375,81	4055,56	371,18

У студентів мезоморфного соматотипу маса тіла була на рівні від 65 до 75 кг і склала (69,8; 2,71 кг), довжина тіла коливалася від 172 до 190 см і становила (177,93; 3,82 см), значення ОГК знаходилося в межах від 89 до 99 см і було на рівні (94,67; 2,86 см), ЖЄЛ знаходилась у межах від 3400 до 5000 мл і склала (4103,33; 464,97 мл), а результат динамометрії знаходився в межах від 34 до 55 кг і складав (44,43; 4,72 кг). Студенти ендоморфного соматотипу характеризувалися такими показниками: маса тіла варіювалася від 75 до 88 кг і склала (80,62; 3,59 кг), довжина тіла варіювалася від 172 до 188 см і склала (179,15; 4,54 см), значення ОГК знаходилося в межах від 93 до 99 см і було на рівні (96,11; 2,03 см). У студентів ендоморфного соматотипу обхват плеча більший, ніж у студентів ендоморфного типу на 1,64 %, а обхват стегон – на 1,99 %. Водночас ЖЄЛ знаходилась у межах від

3900 до 5500 мл і склала (4453,85; 514,16 мл), а результат динамометрії знаходився у межах від 44 до 58 кг і становив (49,69; 3,35 кг) (табл. 3.3).

Таблиця 3.3

**Характеристика показників фізичного розвитку студентів
ІІ курсу залежно від тілобудови (n = 51) [45, 47]**

Показники фізичного розвитку	Тип тілобудови					
	Ектоморфний, n = 8		Мезоморфний, n = 30		Ендоморфний, n = 13	
	$\bar{x}$	s	$\bar{x}$	s	$\bar{x}$	s
Маса тіла, кг	62,63	3,29	69,8	2,71	80,62	3,59
Довжина тіла, см	179,75	4,06	177,93	3,82	179,46	4,81
Обхват грудної клітки, см	85,75	2,49	94,67	2,86	96,92	2,56
Обхват плеча, см	33,0	1,41	33,13	1,22	33,54	0,78
Обхват стегон, см	90,88	1,81	92,07	2,84	92,69	1,97
Динамометрія, кг	41,75	2,12	44,43	4,72	49,69	3,35
Життєва ємність легень, мл	3737,5	427,41	4103,33	464,97	4453,85	514,16

Ми з'ясували, що показник маси тіла студентів ІІІ курсу ектоморфного соматотипу варіювався від 59 до 71 кг і їх маса тіла в середньому знаходилася на рівні (64,1; 4,18 кг), довжина тіла коливалася від 178 до 190 см і склала (182,2; 3,67 см), значення ОГК знаходилося у межах від 83 до 90 см і в середньому становило (86,69; 2,3 см), значення ЖЄЛ варіювалося від 3700 до 4700 мл і склало (4090,0; 324,72 мл), результат динамометрії коливався від 38 до 49 кг і був рівним (42,39; 3,53 кг). У студентів мезоморфного соматотипу маса тіла була на рівні від 60 до 79 кг і склала (71,05; 4,25 кг), довжина тіла коливалася від 160 до 180 см і становила (177,98; 5,19 см), значення ОГК знаходилося в межах від 83 до 96 см і було на рівні (91,29; 3,35 см), ЖЄЛ знаходилась у межах від 3500 до 5300 мл і склала (4302,44; 404,03 мл), результат динамометрії знаходився в межах від 34 до 55 кг і складав (44,78; 4,84 кг). Студенти ендоморфного соматотипу

характеризувалися такими показниками: маса тіла варіювалася від 69 до 95 кг і склала (82,54; 6,84 кг), довжина тіла варіювалася від 168 до 193 см і склала (178,14; 7,68 см), значення ОГК знаходилося в межах від 91 до 104 см і було на рівні (98,75; 3,35 см), ЖЄЛ знаходилась у межах від 3700 до 5300 мл і склала (4433,33; 529,72 мл), результат динамометрії знаходився в межах від 42 до 60 кг і становив (48,83; 4,72 кг). Водночас максимальний обхват плеча в студентів ендоморфного соматотипу переважав мінімальний в екторморфів на 2,34 %, як і обхват стегон (табл. 3 4).

Таблиця 3.4

Характеристика показників фізичного розвитку студентів

III курсу залежно від тілобудови (n = 63) [45, 47]

Показники фізичного розвитку	Тип тілобудови					
	Екторморфний, n = 10		Мезоморфний, n = 41		Ендоморфний, n = 12	
	$\bar{x}$	s	$\bar{x}$	s	$\bar{x}$	s
Маса тіла, кг	64,1	4,18	71,05	4,25	82,54	6,84
Довжина тіла, см	182,2	3,67	177,98	5,19	178,14	7,68
Обхват грудної клітки, см	86,69	2,3	91,29	3,35	98,75	3,77
Обхват плеча, см	33,3	1,16	33,95	0,8	34,08	0,79
Обхват стегон, см	90,8	1,69	91,76	2,06	92,83	1,9
Динамометрія, кг	42,39	3,53	44,78	4,84	48,83	4,72
Життєва ємність легень, мл	4090,0	324,72	4302,44	404,03	4433,33	529,7

Доведено, що показник маси тіла студентів IV курсу екторморфного соматотипу варіювався від 63 до 70 кг і середньостатистична маса їх тіла склала (65,6; 2,07 кг), довжина тіла коливалася від 180 до 193 см і склала (185,38; 3,96 см), значення ОГК знаходилося в межах від 83 до 92 см і було зареєстровано на рівні (88,68; 2,72 см), значення ЖЄЛ варіювалося від 3500 до 5000 мл і було в середньому (4060,0; 442,72 мл), результат динамометрії коливався від 36 до 59 кг і становив (46,69; 6,75 кг). Студенти мезоморфного соматотипу мали масу тіла від 65 до 76 кг у середньому (71,62; 2,84 кг),

довжина їх тіла коливалася від 169 до 185 см і становила (177,82; 3,97 см), значення ОГК знаходилося в межах від 89 до 99 см і було на рівні (93,7; 2,63 см), ЖЄЛ знаходилась у межах від 3500 до 5200 мл і склала (4228,13; 376,09 мл), результат динамометрії знаходився в межах від 37 до 57 кг і складав (45,2; 6,04 кг). Студенти ендоморфного соматотипу характеризувалися такими показниками: маса тіла варіювалася від 75 до 85 кг і склала (80,18; 3,49 кг), довжина тіла варіювалася від 167 до 181 см і склала (174,52; 5,07 см), значення ОГК знаходилося в межах від 92 до 103 см і було на рівні (96,98; 3,42 см), ЖЄЛ знаходилась у межах від 4000 до 5300 мл і склала (4409,09; 450,45 мл), результат динамометрії знаходився в межах від 35 до 56 кг і становив (42,64; 6,35 кг). Максимальний обхват плеча в студентів ендоморфного соматотипу переважав мінімальний у екоморфів на 2,41 %, а обхват стегон – на 1,76 % (табл. 3.5).

Таблиця 3.5

Характеристика показників фізичного розвитку студентів

IV курсу залежно від тілобудови (n = 53) [45, 47]

Показники фізичного розвитку	Тип тілобудови					
	Екоморфний, n = 10		Мезоморфний, n = 32		Ендоморфний, n = 11	
	$\bar{x}$	s	$\bar{x}$	s	$\bar{x}$	s
Маса тіла, кг	65,6	2,07	71,62	2,84	80,18	3,49
Довжина тіла, см	185,38	3,96	177,82	3,97	174,52	5,07
Обхват грудної клітки, см	88,68	2,72	93,7	2,63	96,98	3,42
Обхват плеча, см	33,2	1,62	33,88	0,87	34,0	0,77
Обхват стегон, см	91,3	2,83	91,69	2,35	92,91	2,95
Динамометрія, кг	41,58	3,02	46,21	4,85	49,09	4,21
Життєва ємність легень, мл	4060,0	442,72	4228,13	376,09	4409,09	450,45

Варто зазначити, що статистично значущих відмінностей між досліджуваними показниками у студентів залежно від курсу навчання виявити не вдалося ($p > 0,05$) [45, 47].

Виконаний порівняльний аналіз дозволив встановити, що максимальний приріст маси тіла в представників екоморфного соматотипу спостерігався в студентів I і II курсу і склав 3,23 %, найбільший приріст довжини тіла у 1,75 % був зафіксований у студентів III і IV курсу, як і приріст ОГК, що склав 2,29 % [45, 47].

У студентів мезоморфного соматотипу максимальні прирости антропометричних показників були зареєстровані на I і II курсі і склали: 2,13 % – маса тіла, 1,41 % – довжина їх тіла, 3,59 % – ОГК [45, 47].

Серед студентів ендоморфного соматотипу максимальний приріст маси тіла у 2,39 % було встановлено на II і III курсі, проте середньогрупова маса тіла студентів IV курсу виявилася на 2,86 % меншою порівняно зі студентами III курсу. За показниками довжини тіла була зафіксована така динаміка серед студентів усіх курсів: студенти II курсу на 0,22 % мали меншу довжину тіла, студенти III курсу – на 0,56 % меншу, аніж студенти II курсу, а студенти IV курсу – на 2,03 % меншу довжину порівняно зі студентами III курсу [45, 47]. Відмінності показника ОГК між обстеженими були неоднозначними: так студенти II курсу мали ОГК на 0,84 % більший, ніж студенти I курсу, студенти III курсу – на 1,88 % більший обхват порівняно зі студентами II курсу, проте, на відміну від студентів III курсу, студенти IV курсу характеризувалися меншим на 1,79 % ОГК [45, 47].

У студентів I курсу екоморфного соматотипу було зафіксовано такі індекси: індекс Рорера – $(10,91; 0,35 \text{ кг} \cdot \text{м}^{-3})$, ЖІ – $(65,48; 5,62 \text{ мл} \cdot \text{кг}^{-1})$, СІ – $(61,59; 7,62 \%)$, індекс Кетле – $(19,33; 0,39 \text{ кг} \cdot \text{м}^{-2})$. В обстежених мезоморфного типу значення індексу Рорера було більшим, аніж у студентів ендоморфного типу на 16,04 %, індекс Кетле – на 14,85%, СІ – на 3,77 %, а ЖІ, навпаки, меншим на 10,59 %. У студентів ендоморфного соматотипу порівняно із студентами мезоморфного типу індекс Рорера був більшим на 8,71 %, а індекс Кетле – на 11,24 %, утім ЖІ – меншим на 12,7%, а СІ – на 3,68 % (табл. 3.6).

Таблиця 3.6

Характеристика індексів фізичного розвитку студентів**I курсу залежно від тілобудови (n= 41)**

Індекси фізичного розвитку	Тип тілобудови					
	Ектоморфний, n = 6		Мезоморфний, n = 26		Ендоморфний, n = 9	
	$\bar{x}$	s	$\bar{x}$	s	$\bar{x}$	s
Індекс Рорера, $\text{кг}\cdot\text{м}^{-3}$	10,91	0,35	12,66	0,81	13,77	0,8
Індекс Кетле, $\text{кг}\cdot\text{м}^{-2}$	19,33	0,39	22,2	1,11	24,69	0,98
Життєвий індекс, $\text{мл}\cdot\text{кг}^{-1}$	65,48	5,62	58,54	7,48	51,1	5,85
Силовий індекс, %	61,59	7,62	63,91	5,0	61,57	5,49

Встановлено, що для студентів II курсу ектоморфного соматотипу характерними були такі значення індексів: індекс Рорера – (10,79; 0,54 $\text{кг}\cdot\text{м}^{-3}$), ЖІ – (59,73; 6,63 $\text{мл}\cdot\text{кг}^{-1}$), СІ – (69,0; 4,14 %), індекс Кетле – (19,38; 0,77 $\text{кг}\cdot\text{м}^{-2}$).

В обстежених мезоморфного соматотипу значення індексу Рорера було більшим аніж у студентів ендоморфного соматотипу на 14,96 %, індексу Кетле – на 13,78 %, ЖІ – на 1,32 %, а СІ – менше на 3,18 %. У студентів ендоморфного соматотипу порівняно із студентами мезоморфного соматотипу індекс Рорера був більшим на 13,24 %, а індекс Кетле – на 13,97 %, проте ЖІ був меншим на 6 %, а СІ – на 4,76 % (табл. 3.7).

У студентів III курсу ектоморфного соматотипу встановлено такі значення індексів: Рорера – (10,59; 0,29 $\text{кг}\cdot\text{м}^{-3}$), ЖІ – (64,03; 6,36 $\text{мл}\cdot\text{кг}^{-1}$), СІ – (66,22; 4,89 %), індекс Кетле – (19,29; 0,64 $\text{кг}\cdot\text{м}^{-2}$). В обстежених мезоморфного соматотипу значення індексу Рорера було більшим аніж у студентів ендоморфного соматотипу на 19,19 %, індексу Кетле – на 16,28 %, а СІ виявився меншим на 4,66 % та ЖІ – меншим на 5,1%.

У студентів ендоморфного типу порівняно із студентами мезоморфного типу індекс Рорера був більшим на 15,98 %, а індекс Кетле – на 15,94 %, утім ЖІ був меншим на 10,84%, а СІ – на 6,03 % (табл. 3.8).

Таблиця 3.7

Характеристика показників фізичного розвитку студентів

II курсу залежно від соматотипу (n= 51)

Індекси фізичного розвитку	Тип тілобудови					
	Ектоморфний, n = 8		Мезоморфний, n = 30		Ендоморфний, n = 13	
	$\bar{x}$	s	$\bar{x}$	s	$\bar{x}$	s
Індекс Рорера, $\text{кг}\cdot\text{м}^{-3}$	10,79	0,54	12,4	0,62	14,05	0,9
Індекс Кетле, $\text{кг}\cdot\text{м}^{-2}$	19,38	0,77	22,05	0,78	25,05	1,24
Життєвий індекс, $\text{мл}\cdot\text{кг}^{-1}$	59,73	6,63	58,94	7,65	55,4	7,34
Силовий індекс, %	69,0	4,14	66,81	6,0	63,63	6,17

Таблиця 3.8

Характеристика індексів фізичного розвитку студентів

III курсу залежно від соматотипу (n= 63)

Індекси фізичного розвитку	Тип тілобудови					
	Ектоморфний, n = 10		Мезоморфний, n = 41		Ендоморфний, n = 12	
	$\bar{x}$	s	$\bar{x}$	s	$\bar{x}$	s
Індекс Рорера, $\text{кг}\cdot\text{м}^{-3}$	10,59	0,29	12,62	0,78	38,0	92,68
Індекс Кетле, $\text{кг}\cdot\text{м}^{-2}$	19,29	0,64	22,43	1,0	26,01	1,44
Життєвий індекс, $\text{мл}\cdot\text{кг}^{-1}$	64,03	6,36	60,76	6,61	54,18	8,79
Силовий індекс, %	66,22	4,89	63,13	6,61	59,33	5,5

У студентів I курсу ектоморфного соматотипу було зафіксовано такі індекси: індекс Рорера – (10,31; 0,47 $\text{кг}\cdot\text{м}^{-3}$), ЖІ – (61,95; 6,87 $\text{мл}\cdot\text{кг}^{-1}$), СІ – (63,43; 4,8 %), індекс Кетле – (19,09; 0,52 $\text{кг}\cdot\text{м}^{-2}$). У студентів мезоморфного

соматотипу значення індексу Рорера було більшим, аніж у студентів ендоморфного типу на 23,72 %, індекс Кетле – більшим на 16,47 %, проте ЖІ був меншим на 4,46 %, а СІ – на 6,08 %. У студентів ендоморфного соматотипу порівняно із студентами мезоморфного типу індекс Рорера був більшим на 18,85 %, а індекс Кетле – на 16,47 %, однак ЖІ був меншим на 6,85% і СІ – на 6,08 % (табл. 3.9).

Таблиця 3.9

Характеристика індексів фізичного розвитку студентів

IV курсу залежно від соматотипу (n=53)

Індекси фізичного розвитку	Тип тілобудови					
	Ектоморфний, n=10		Мезоморфний, n=32		Ендоморфний, n=11	
	$\bar{x}$	s	$\bar{x}$	s	$\bar{x}$	s
Індекс Рорера, $\text{кг}\cdot\text{м}^{-3}$	10,31	0,47	12,75	0,65	15,16	1,5
Індекс Кетле, $\text{кг}\cdot\text{м}^{-2}$	19,09	0,52	22,62	0,81	26,39	1,94
Життєвий індекс, $\text{мл}\cdot\text{кг}^{-1}$	61,95	6,87	59,19	6,36	55,13	6,63
Силовий індекс, %	63,43	4,8	64,53	6,26	60,6	6,33

Отримані результати дозволили встановити особливості фізичного розвитку студентів I – IV курсів залежно від їх тілобудови [45, 47].

Унаслідок виконаного дослідження вдалося виявити, що на I курсі серед студентів 80,49 % (n = 33) мають нормальне співвідношення довжини та маси тіла, а 19,51 % (n = 8) – надлишок маси тіла I ступеня. Водночас нормальне співвідношення довжини та маси тіла мали всі студенти ектоморфного соматотипу, 96,15 % (n = 25) студентів мезоморфного соматотипу і 22,22 % (n = 2) – ендоморфного соматотипу. У той же час серед студентів мезоморфного і ендоморфного типу було 3,85 % (n = 1) і 77,7 % (n = 7) з надлишком маси тіла I ступеня (табл. 3.10).

Серед учасників експерименту частка з середньогармонійним фізичним розвитком коливалася від 33,33 % (n = 3) у студентів ендоморфного

соматотипу до 100 % ($n = 6$) в екторморфів, а частка студентів із високим рівнем гармонійності – від 11,54 % ($n = 3$) у студентів мезоморфного соматотипу до 66,67 % ($n = 6$) в обстежених, віднесених до ендоморфного соматотипу [45, 47].

Таблиця 3.10

Росподіл студентів I курсу залежно від тілобудови та фізичного розвитку, %, ($n = 41$) [45, 47]

Індекс, показник	Оцінка	Тип тілобудови		
		Екторморфний, $n = 6$	Мезоморфний, $n = 26$	Ендоморфний, $n = 9$
Співвідношення маси і довжини тіла (Індекс Кетле, ІМТ)	Дефіцит маси тіла I ступеня	-	-	-
	Нормальне співвідношення	100	96,15	22,22
	Надлишок маси тіла I ступеня	-	3,85	77,78
	Надлишок маси тіла II ступеня	-	-	-
Гармонійність фізичного розвитку (Індекс Рорера, ІР)	нижчий за середній	33,33	-	-
	середньогармонійний	66,67	88,46	33,33
	високий рівень гармонійності	-	11,54	66,67
Рівень функціональних можливостей легень (Життєвий індекс, ЖІ)	низький	-	19,23	55,56
	нижчий за середній	-	23,08	33,33
	середній	16,67	11,54	-
	вищий за середній	50	23,08	11,11
	високий	33	23,08	-
Рівень розвитку сили кисті (Силовий індекс, СІ)	низький	50	23,08	44,44
	нижчий за середній	16,67	34,62	44,44
	середній	16,67	34,62	11,11
	вищий за середній	16,67	7,69	-

У студентів I курсу переважає середній рівень функціональних можливостей дихальної системи: їх частка коливається від 66,67 % із середнім і вищим за середній, 33 % – високим рівнем ($n = 4$) студентів екторморфного соматотипу, до 88,89 % ($n = 8$) в ендоморфів із низьким і нижчим за середній рівень, а мінімальна частка обстежених із низьким

рівнем сили кисті зареєстрована серед студентів екоморфного типу, мінімальна, що склала 23,08 % ($n = 6$), – серед мезоморфів. Варто вказати, що з вищим за середній рівень розвитку сили кисті зафіксовано по одному студенту ендоморфного та мезоморфного соматотипів.

Встановлено, що на II курсі 3,92 % ($n = 2$) студентів характеризуються дефіцитом маси тіла, 72,55 % ($n = 37$) мають нормальне співвідношення довжини і маси тіла, а 23,53 % ($n = 12$) – надлишок маси тіла I ступеня [45, 47]. Причому нормальне співвідношення характерне для 75 % ($n = 6$) студентів ендоморфного соматотипу, 96,67 % ($n = 29$) студентів мезоморфного соматотипу та 15,38 % ($n = 2$) студентів ендоморфного соматотипу (табл. 3.11).

Таблиця 3.11

Представлено розподіл студентів II курсу залежно від тілобудови та фізичного розвитку, %, ($n = 51$) [45, 47]

Індекс, показник	Оцінка	Тип тілобудови		
		Екоморфний, $n = 8$	Мезоморфний, $n = 30$	Ендоморфний $n = 13$
Співвідношення маси та довжини тіла (Індекс Кетле, ІМТ)	Дефіцит маси тіла I ступеня	25	-	-
	Нормальне співвідношення	75	96,67	15,38
	Надлишок маси тіла I ступеня	-	3,33	84,62
	Надлишок маси тіла II ступеня	-	-	-
Гармонійність фізичного розвитку (Індекс Рорера, ІР)	нижчий за середній	25	-	-
	середньогармонійний	75	96,67	30,77
	високий рівень гармонійності	-	3,33	69,23
Рівень функціональних можливостей легень (Життєвий індекс, ЖІ)	низький	-	10	23,08
	нижчий за середній	37,5	36,67	46,15
	середній	25	20	7,69
	вищий за середній	12,5	10	7,69
	високий	12,5	23,33	15,38
Рівень розвитку сили кисті (Силовий індекс, СІ)	низький	-	16,67	38,46
	нижчий за середній	25	23,33	23,08
	середній	50	33,33	15,38
	вищий за середній	25	26,67	15,38

Дослідження показало, що для студентів екторморфного та мезоморфного типу характерне нормальне співвідношення маси та довжини тіла, тоді як 91,67 % (n = 11) обстежених ендоморфного соматотипу мали надлишок маси тіла I ступеня. Як і в попередніх випадках, 70 % (n = 11) і 92,68 % (n = 38) студентів екторморфного та мезоморфного типу мають гармонійний фізичний розвиток, а 75 % (n = 9) ендоморфного типу – високий рівень гармонійності, утім в учасників експерименту переважно середній рівень функціональних можливостей легень та нижчий за середній рівень сили кисті (табл. 3.12).

Таблиця 3.12

Представлено розподіл студентів III курсу залежно від тілобудови та фізичного розвитку, % (n = 63) [45, 47]

Індекс, показник	Оцінка	Тип тілобудови		
		Екторморфний, n = 10	Мезоморфний, n = 41	Ендоморфний, n = 12
Співвідношення маси та довжини тіла (Індекс Кетле, ІМТ)	Дефіцит маси тіла I ступеня	10	-	-
	Нормальне співвідношення	90	92,68	-
	Надлишок маси тіла I ступеня	-	7,32	91,67
	Надлишок маси тіла II ступеня	-	-	8,33
Гармонійність фізичного розвитку (Індекс Рорера, ІР)	нижчий за середній	70	-	-
	середньогармонійний	30	92,68	25
	високий рівень гармонійності	-	7,32	75
Рівень функціональних можливостей легень (Життєвий індекс, ЖІ)	низький	-	4,88	50
	нижчий за середній	10	21,95	8,33
	середній	10	29,27	16,67
	вищий за середній	40	17,07	16,67
	високий	40	26,83	8,33
Рівень розвитку сили кисті (Силовий індекс, СІ)	низький	10	31,71	66,67
	нижчий за середній	30	34,15	16,67
	середній	40	21,95	16,67
	вищий за середній	20	12,2	-

Ми встановили, що IV-курсники за індексом Кетле розподілилися наступним чином: 79,25 % (n = 42) – нормальне співвідношення довжини та маси тіла, 18,87 % (n = 10) – надлишок маси тіла I ступеня, 1,89 % (n = 1) – надлишок маси тіла II ступеня. Виявлено, що 100% студентів екторморфного, 96,88 % (n = 31) мезоморфного типу мають нормальне співвідношення маси і довжини тіла, а 81,82 % (n = 9) студентів ендоморфного соматотипу мають надлишок маси тіла I ступеня [45, 47].

Аналогічно до студентів інших курсів, у IV курсу не залежно від типу тілобудови спостерігається знижений та середній рівень функціональних можливостей легень та сили кисті (табл. 3.13).

Таблиця 3.13

Представлено розподіл студентів IV курсу залежно від тілобудови та фізичного розвитку, % (n = 53)

Індекс, показник	Оцінка	Тип тілобудови		
		Екторморфний, n = 10	Мезоморфний, n = 32	Ендоморфний, n = 11
Співвідношення маси і довжини тіла (Індекс Кетле, ІМТ)	Дефіцит маси тіла I ступеня	-	-	-
	Нормальне співвідношення	100	96,88	9,09
	Надлишок маси тіла I ступеня	-	3,13	81,82
	Надлишок маси тіла II ступеня	-	-	9,09
Гармонійність фізичного розвитку (Індекс Рорера, ІР)	нижчий за середній	80	-	-
	середньогармонійний	20	90,63	18,18
	високий рівень гармонійності	-	9,38	81,82
Рівень функціональних можливостей легень (Життєвий індекс, ЖІ)	низький	10	3,13	27,27
	нижчий за середній	-	37,5	45,45
	середній	40	25	9,09
	вищий за середній	20	15,63	9,09
	високий	30	18,75	9,09
Рівень розвитку сили кисті (Силовий індекс, СІ)	низький	30	31,25	63,64
	нижчий за середній	40	28,13	18,18
	середній	20	25,0	9,09
	вищий за середній	10	15,63	9,09

Як бачимо, студенти не залежно від курсу навчання мають спільні закономірності та тенденції фізичного розвитку. Крім цього, доведено, що частки студентів із нормальним співвідношенням довжини та маси тіла залежно від курсу навчання статистично значуще не відрізнялися ($p > 0,05$) [45, 47].

3.2. Особливості стану біогеометричного профілю постави студентів із різними типами тілобудови

З метою вивчення особливостей постави студентів залежно від тілобудови на цьому етапі до експерименту було долучено ще студентів I і II курсу, всього в експерименті взяло участь 190 учасників [284]. Вивчення особливостей біогеометричного профілю постави студентів відбувалось на основі фотограм.

Встановлено, що в обстежених студентів I курсу по 23,91 % мають круглоувігнуту спину, 21,74 % – круглу спину, 22,83 % – нормальну поставу, 14,13 % – плоску спину, а 17,39 % – сколіотичну поставу (рис. 3.5).

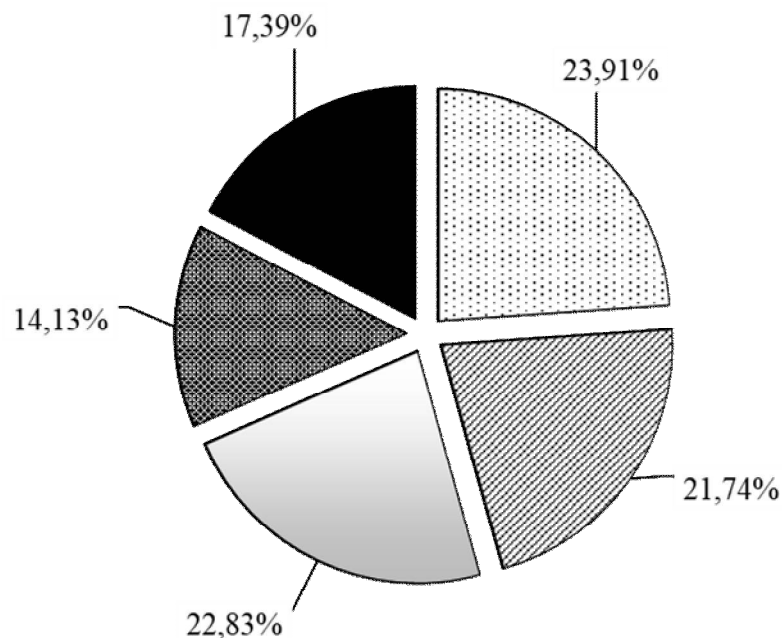


Рис. 3.5. Розподіл студентів першого курсу за типом постави, ($n = 92$):

– круглоувігнута спина;
 – кругла спина;
 – нормальна постава;
 – плоска спина;
 – сколіотична постава

Розподіл студентів за типом постави засвідчив, що нормальна постава спостерігалась у 11,76 % студентів екоморфного соматотипу. Водночас розподіл постави в студентів цього типу був таким: по 11,76 % припало на студентів із круглоувігнутою та плоскою шиною, 29,41 % – із круглою шиною, а 35,29 % – зі сколіотичною поставою [284] (рис. 3.6).

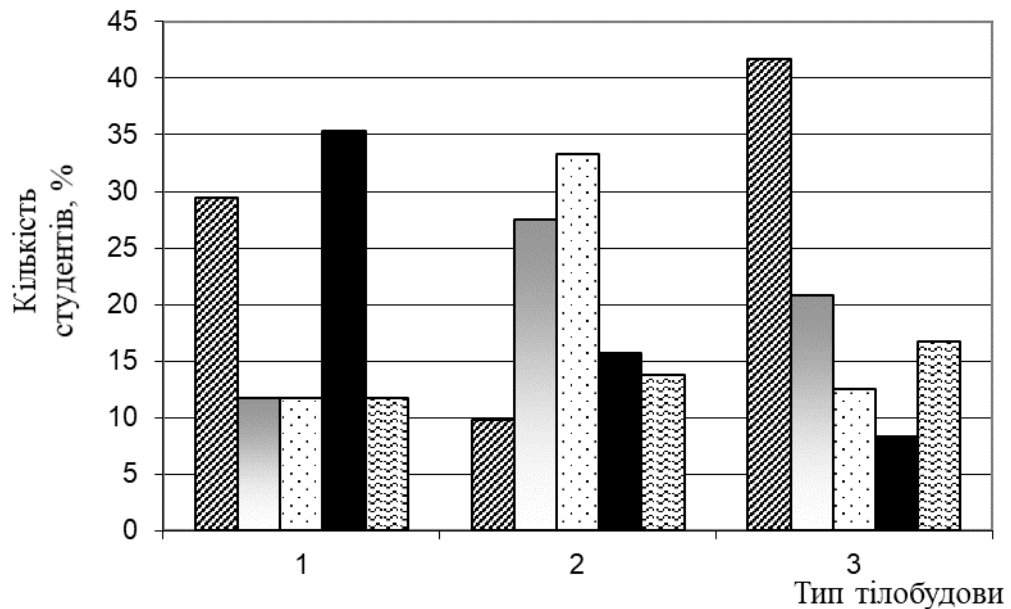


Рис. 3.6. Розподіл студентів І курсу з різною тілобудовою відповідно до виявлених функціональних порушень постави (n = 92):

▨ – кругла спина; □ – нормальна постава; ▤ – круглоувігнута спина;
 ■ – сколіотична постава; ▩ – плоска спина

Серед студентів мезоморфного соматотипу нормальна постава спостерігалась у 27,45 % осіб. Водночас 9,8 % мали круглу спину, 33,33 % припало на студентів з круглоувігнутою шиною, 15,69 % – на студентів зі сколіотичною поставою, а у 13,73 % зафіксована плоска спина.

Серед студентів ендоморфного соматотипу круглу спину мала максимальна частка: вона склала 41,67 %. Водночас 20,83 % мали нормальну поставу, 12,5 % – круглоувігнуту спину, 16,67 % – плоску спину, а у 8,33 % виявилась сколіотична постава.

Було встановлено, що серед обстежених студентів II курсу 27,55 % мають круглоувігнуту спину, 26,53 % – круглу спину, 20,41 % – нормальну, 6,12 % – плоску спину, а 19,39 % – сколіотичну поставу (рис. 3.7).

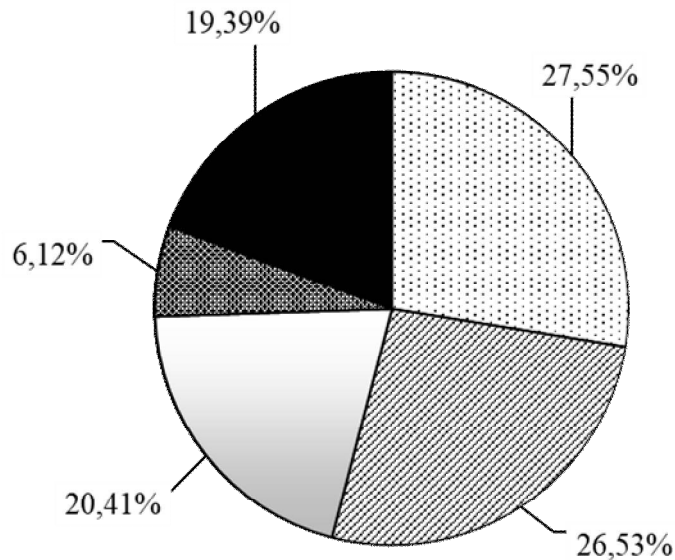


Рис. 3.7. Розподіл студентів другого курсу за типом постави, (n = 98):

[дотримана] – круглоувігнута спина; [діagonalні лінії] – кругла спина;
 [білий] – нормальна постава; [хрестик] – плоска спина; [чорний] – сколіотична постава

Дослідження студентів II курсу з різною тілобудовою відповідно до виявлених функціональних порушень постави дозволило встановити, що нормальна постава спостерігалась у 12,5 % студентів екоморфного типу [284]. Натомість розподіл постави в студентів цього типу мав такий вигляд: 18,75% припало на студентів із круглою спиною, 37,5 % студентів характеризувалися круглоувігнутою спиною, а 31,25 % мали сколіотичну поставу (рис. 3.8).

У студентів мезоморфного соматотипу нормальна постава спостерігалась у 23,33 % осіб. Частка студентів із круглою спиною склала 25,00 %, у 26,67 % зафіксовано круглоувігнуту спину, 16,7 % – сколіотичну поставу, а у 8,33 % зафіксовано плоску спину.

Виявлено, що серед обстежених студентів ендоморфного соматотипу максимальна частка мала круглу спину: вона склала 36,36 %.

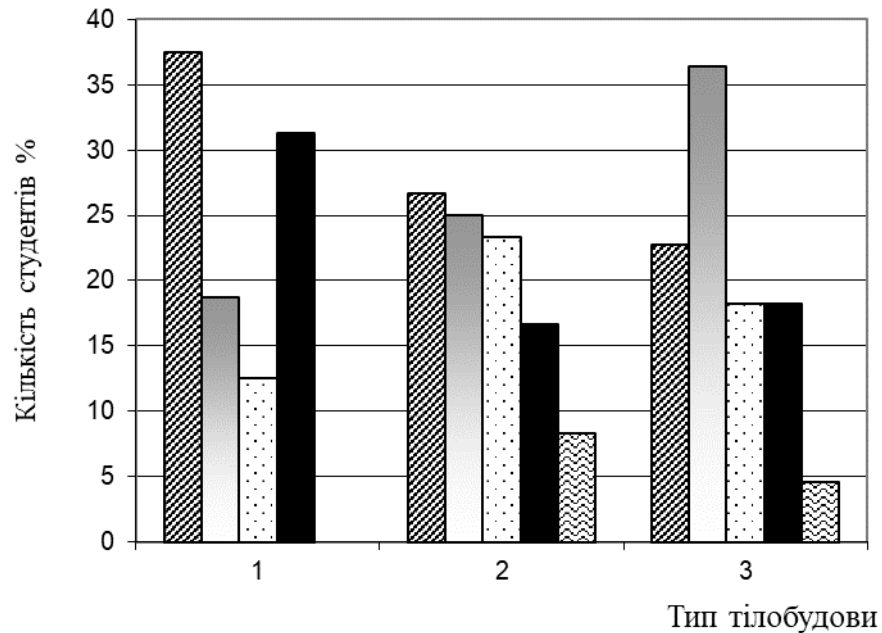


Рис. 3.8. Розподіл студентів II курсу з різною тілобудовою відповідно до виявлених функціональних порушень постави [284] (n = 98):

▨ – кругла спина; □ – нормальна постава; ▤ – круглоувігнута спина;
 ■ – сколіотична постава; ▩ – плоска спина

1 – екторморфний тип, 2 – мезоморфний тип 3 – ендоморфний тип

Водночас з нормальною поставою зареєстровано 18,18 % студентів, із круглоувігнутою спиною – 22,73 %, плоскою спиною – 4,55 %, а сколіотичною поставою – 18,2 % студентів [284]. Як бачимо, студентів із нормальною поставою на другому році навчання виявилось на 2,42 % менше порівняно з першим роком. Таким чином нами підтверджено негативну тенденцію, що полягає в зменшенні частки студентів із нормальною поставою в процесі навчання у ЗВО [70, 227].

Упродовж подальшого дослідження нами було встановлено стан біогеометричного профілю студентів залежно від типу їх постави та тілобудови [284].

Згідно з отриманими даними у студентів I курсу оцінка постави у фронтальній площині склала (9,18; 2,51 бала), у сагітальній площині –

(10,12; 2,93 бала), а узагальнена оцінка – (19,3; 5,09 бала), що свідчить про середній рівень стану їх біометричного профілю постави [284]. Але, як бачимо, оцінки, на жаль, знаходяться на межі «зони ризику» (табл. 3.14).

Таблиця 3.14

Стан біогеометричного профілю постави студентів I курсу (n = 92), бал

Оцінка	Статистичний показник	
	$\bar{x}$	S
Фронтальна площа	9,18	2,51
Сагітальна площа	10,12	2,93
Узагальнена оцінка	19,3	5,09

Встановлено, що залежно від тілобудови рівень стану біогеометричного профілю постави студентів I курсу має певні особливості [284]. Так у 47,06 % студентів екоморфного типу рівень стану біогеометричного профілю постави був низьким, у 47,06 % – середнім, а у 5,88 % – високим [284].

Студенти мезоморфного типу мали такий розподіл за рівнем стану біогеометричного профілю постави: 33,33 % – низький рівень, 56,86 % – середній, а 9,8 % – високий рівень. Варто вказати, що з високим рівнем досліджуваного показника були виключно студенти з нормальною поставою [284].

З низьким рівнем стану біогеометричного профілю постави серед студентів ендоморфного типу була максимальна частка: ця частка склала 50 %. Утім серед них зафіксовано на 6,62 % більше з високим рівнем стану біогеометричного профілю постави, аніж у студентів екоморфного соматотипу [284] (рис. 3.9).

Розподіл стану біогеометричного профілю постави студентів було виконано на основі відповідної шкали рівня стану біогеометричного профілю постави студентів і «зон ризику» (табл. 3.15).

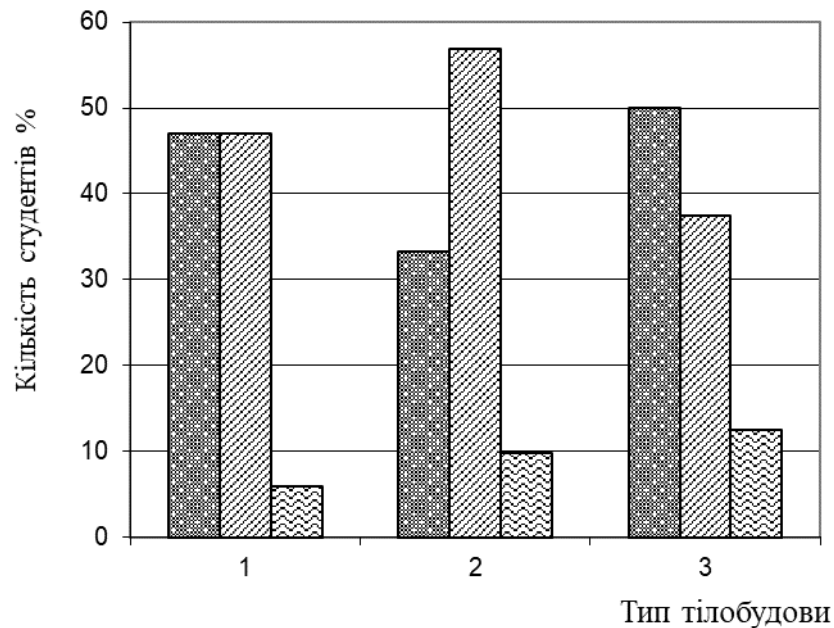


Рис. 3.9. Розподіл студентів I курсу з різною тілобудовою за рівнем стану біогеометричного профілю постави [284], (n = 92):

■ – низький; ▨ – середній; ▩ – високий

1 – екторморфний тип; 2 – мезоморфний тип; 3 – ендоморфний тип

Таблиця 3.15

Рівень стану біогеометричного профілю постави та «зон ризику» за інтегральною оцінкою, бал [114]

Рівень			Зона ризику
низький	середній	високий	
11 – 16	17 – 23	24 – 33	17 – 19

Нами також було виконано розподіл студентів I курсу з різною тілобудовою за рівнем стану біогеометричного профілю постави, який дав можливість встановити, що високий рівень притаманний виключно студентам із нормальною поставою, студенти з круглоувігнутою шиною та сколіотичною поставою зазвичай характеризуються низьким, а з круглою та плоскою шиною – середнім рівнем стану біогеометричного профілю постави [284] (табл. 3.16).

Таблиця 3.16

**Розподіл студентів I курсу з різною тілобудовою за рівнем стану
біогеометричного профілю постави, (n=92) [284]**

Тип постави	Рівень	Тип тілобудови, %		
		Ектоморфний, n=17	Мезоморфний, n=51	Ендоморфний, n=24
круглоувігнута спина	низький	11,78 (n = 2)	13,73 (n = 7)	12,5 (n = 3)
	середній	-	19,61 (n = 10)	-
	високий	-	-	-
кругла спина	низький	-	3,92 (n = 2)	12,5 (n = 3)
	середній	29,44 (n = 5)	5,88 (n = 3)	29,17 (n = 7)
	високий	-	-	-
нормальна постава	низький	-	-	-
	середній	5,88 (n = 1)	17,65 (n = 9)	8,33 (n = 2)
	високий	5,88 (n = 1)	9,8 (n = 5)	12,5 (n = 3)
плоска спина	низький	-	-	16,67 (n = 4)
	середній	11,76 (n = 2)	13,73 (n = 7)	-
	високий	-	-	-
сколіотична постава	низький	35,29 (n = 6)	15,68 (n = 8)	8,33 (n = 2)
	середній	-	-	-
	високий	-	-	-

Також нами досліджено стан біогеометричного профілю постави студентів II курсу: оцінка постави у фронтальній площині склала (8,63; 2,21 бала), у сагітальній площині – (10,08; 2,62 бала), а узагальнена оцінка – (18,71; 4,63 бала), що свідчить про середній рівень стану їх біометричного профілю постави [284]. Утім, як бачимо, оцінки потрапляють у зону ризику (табл. 3.17).

Таблиця 3.17

Стан біогеометричного профілю постави студентів II курсу (n = 98), бал

Оцінка	Статистичний показник	
	$\bar{x}$	S
Фронтальна площина	8,63	2,21
Сагітальна площина	10,09	2,6
Узагальнена оцінка	18,72	4,61

Дослідження дозволило вивчити особливості рівня стану біогеометричного профілю постави студентів II курсу залежно від тілобудови [284]. Встановлено, що серед студентів екторморфного типу рівень стану біогеометричного профілю постави був такий: 37,5 % – низький, а 62,5 % – середній рівень стану біогеометричного профілю постави [284] (рис. 3.10).

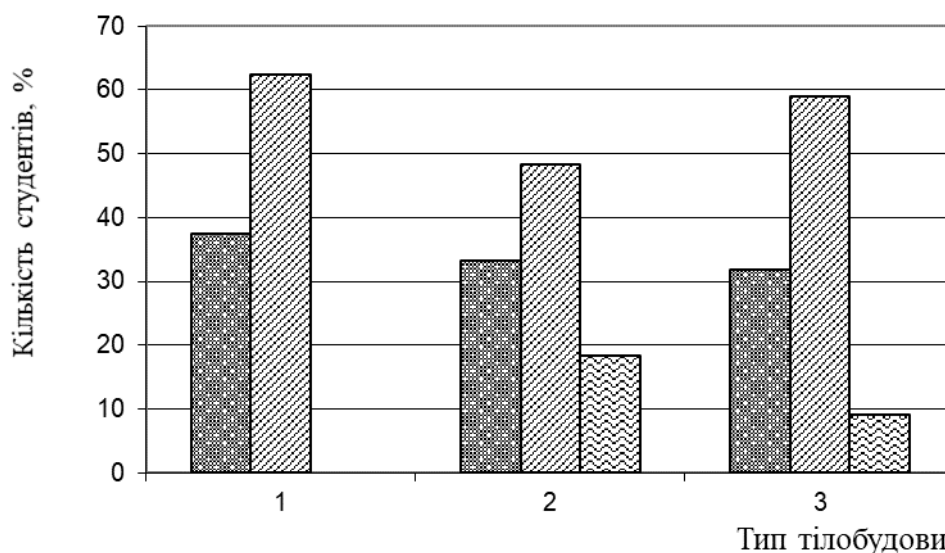


Рис. 3.10. Розподіл студентів II курсу з різною тілобудовою за рівнем стану біогеометричного профілю постави [284], (n = 98):

■ – низький; ▨ – середній; ▩ – високий

1 – екторморфний тип; 2 – мезоморфний тип; 3 – ендоморфний тип

Студенти, які належать до мезоморфного типу, характеризувалися таким розподілом за рівнем стану біогеометричного профілю постави: 33,33 % – низький, 48,33 % – середній, 18,33 % – високий рівень. Серед обстежених студентів ендоморфного типу зафіксована максимальна частка з середнім рівнем стану біогеометричного профілю постави – всього 59,09 % [284]. Водночас низький рівень виявився в 31,82 % студентів, а високий – у 9,09 %. Вочевидь, корекційні заходи варто починати вже на першому курсі для того, щоб не допустити погіршення ситуації з поставою в процесі навчання у ЗВО та підбирати засоби фізичного виховання з урахуванням не лише типу постави, але й тілобудови студентів [284].

Протягом дослідження нами було вивчено особливості рівня стану біогеометричного профілю постави студентів II курсу. Дослідження дозволило встановити, що студенти, окрім студентів із нормальною поставою, не мають високого рівня стану біогеометричного профілю постави [284] (табл. 3.18).

Таблиця 3.18

Розподіл студентів II курсу закладів вищої освіти з різною тілобудовою за рівнем стану біогеометричного профілю постави, (n = 98) [284]

Тип постави	Рівень	Тип тілобудови, %		
		Ектоморфний, n = 16	Мезоморфний, n = 60	Ендоморфний, n = 22
круглоувігнута спина	низький	25 (n = 4)	8,33 (n = 5)	9,09 (n = 2)
	середній	12,5 (n = 2)	18,33 (n = 11)	13,64 (n = 3)
	високий	-	-	-
кругла спина	низький	12,5 (n = 2)	15 (9)	9,09 (2)
	середній	6,25 (n = 1)	10 (n = 6)	27,27 (n = 6)
	високий	-	-	-
нормальна постава	низький	-	-	9,09 (n = 2)
	середній	12,5 (n = 2)	5 (n = 3)	9,09 (n = 2)
	високий	-	18,33 (n = 11)	
плоска спина	низький	-	3,33 (n = 2)	-
	середній	-	5 (n = 3)	4,55 (n = 1)
	високий	-	-	-
сколіотична постава	низький	-	6,67 (4)	13,64 (n = 3)
	середній	31,25 (n = 5)	10 (n = 6)	4,55 (n = 1)
	високий	-	-	-

Для встановлення стану постави студентської молоді та з урахуванням відсутності статистично значущих ($p < 0,05$) відмінностей між досліджуваними показниками в студентів відповідної тілобудови ми дослідили процентний розподіл студентів закладів вищої освіти за рівнем стану біогеометричного профілю постави (табл. 3.19).

Серед студентів із круглоувігнутою шиною ектоморфного типу максимальний відсоток, який склав 18,18 %, із низьким рівнем стану

біогеометричного профілю постави, на 7,37 % переважає частку студентів із низьким рівнем іншого типу тілобудови.

Таблиця 3.19

Розподіл студентів закладів вищої освіти з різною тілобудовою за рівнем стану біогеометричного профілю постави, (n=190) [284]

Тип постави	Рівень	Тип тілобудови, %		
		Ектоморфний, n=33	Мезоморфний, n=111	Ендоморфний, n=46
круглоувігнута спина	низький	18,18 (n = 6)	10,81 (n = 12)	10,87 (n = 5)
	середній	6,06 (n = 2)	18,92 (n = 21)	6,52 (n = 3)
кругла спина	низький	6,06 (n = 2)	9,91 (n = 11)	10,87 (n = 5)
	середній	18,18 (n = 6)	8,11 (n = 9)	28,26 (n = 13)
нормальна постава	середній	9,09 (n = 3)	10,81 (n = 12)	8,7 (n = 4)
	високий	3,03 (n = 1)	14,41 (n = 16)	10,87 (n = 5)
плоска спина	низький	-	1,8 (n = 2)	8,7 (n = 4)
	середній	6,06 (n = 2)	9,01 (n = 10)	2,17 (n = 1)
сколіотична постава	низький	16,18 (n = 6)	10,81 (n = 12)	10,87 (n = 5)
	середній	15,15 (n = 5)	5,41 (n = 6)	2,17 (n = 1)

Натомість серед студентів мезоморфного типу найбільша частка з середнім рівнем стану біогеометричного профілю постави. Вочевидь, круглоувігнутою спиною характеризуються насамперед студенти ектоморфного типу з низьким рівнем стану біогеометричного профілю постави та мезоморфного типу з середнім рівнем.

Для студентів із круглою спиною, як і в обстежених з іншими порушеннями постави, не характерний високий рівень стану біогеометричного профілю постави. Водночас з низьким рівнем стану біогеометричного профілю постави максимальну частку склали учасники ендоморфного соматотипу: з низьким 10,87 % і з середнім 28,26 % [284].

У студентів мезоморфного соматотипу з нормальною поставою був зафіксований максимальний відсоток із високим рівнем стану біогеометричного профілю постави, який склав 14,41 %.

Серед студентів ектоморфного соматотипу середнього рівня стану біогеометричного профілю постави із плоскою шиною виявилось 6,06 %, що на 3,89 % більше, аніж серед студентів ендоморфного типу, але на 2,95 % більше в порівнянні з студентами мезоморфного соматотипу.

Зі сколіотичною поставою максимальна частка спостерігалась серед студентів ектоморфного типу: 16,18 % низького і 15,15 % середнього рівня стану біогеометричного профілю постави відповідно.

Таким чином нам вдалося відстежити характерні особливості рівня стану біогеометричного профілю постави залежно від типу постави та тілобудови студентів.

3.3. Характерні особливості фізичної підготовленості студентів залежно від тілобудови та типу постави

Нами було вивчено особливості фізичної підготовленості (ФП) студентів закладів вищої освіти залежно від тілобудови (табл. 3.20).

Таблиця 3.20

Фізична підготовленість студентів І курсу залежно від тілобудови (n = 92)

Тест	Тип тілобудови					
	Ектоморфний, n = 17		Мезоморфний, n = 51		Ендоморфний, n = 24	
	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S
12-хвилинний тест Купера, м	2640,0	139,59	2547,92	139,41	2448,21	177,47
Човниковий біг «4 x 9», с	9,66	0,17	9,55	0,15	10,1	0,16
Підтягування, разів	11,18	4,08	12,25	2,9	10,5	2,62
Підйом у сід, разів за 1 хв	43,71	6,58	42,14	7,05	38,79	7,14
Максимальний нахил уперед, см	2,76	1,09	3,08	1,16	4,29	0,95
Утримання плечового поясу, с	70,88	15,94	66,16	17,13	55,38	19,21

Як бачимо, залежно від тілобудови студенти мають більш розвинені ті чи інші фізичні якості. Так у студентів ектоморфного соматотипу кращий

показник загальної витривалості, який склав (2640; 139,59 м). Крім того, вони зуміли показати найкращий результат за виконання тестів «Підйом у сід, разів за 1 хв» та «Утримання плечового поясу, с» – (43,71; 6,58 разів) та (70,88; 15,94 с) відповідно.

Проте студенти мезоморфного типу продемонстрували кращий результат під час оцінки спритності, який склав (9,55; 0,15 с), динамічної силової витривалості – (12,25; 2,9 разів), а студенти ендоморфного типу виявилися найбільш гнучкими порівняно із студентами інших типів тілобудови: їх результат склав (4,29; 0,95 см).

У результаті оцінки ФП учасників експерименту та статистичної обробки отриманої інформації нами було встановлено окремі показники ФП залежно від тілобудови та типу постави. Водночас середньостатистичні показники визначалися за допомогою медіани та 25-ої і 75-ої процентілі (Me; 25 %; 75 %) (табл. 3.21).

Порівняльний аналіз показників ФП студентів екторморфного соматотипу з нормальною поставою та студентів із виявленими функціональними порушеннями постави показав що:

- загальна витривалість студентів із порушеннями постави менша за витривалість студентів із нормальною поставою від (5,39 % у студентів з плоскою шиною до 10,33 % у студентів із круглою шиною);
- спритність менша від 1,6 % у студентів з плоскою шиною до 5,01 % у студентів з круглоувигнутою шиною;
- відхилення показника силової витривалості м'язів верхніх кінцівок і шиини в студентів із порушеннями постави порівняно зі студентами з нормальною поставою коливалися від 34,24 % у студентів із плоскою шиною до 55,26 % у порівнянні з учасниками зі сколіотичною поставою;
- силова витривалість м'язів тулуба в студентів із нормальною поставою була вищою від 6,67 % порівняно зі студентами з плоскою шиною, до 32,38 % щодо студентів із круглоувигнутою шиною;

Таблиця 3.21

Фізична підготовленість студентів I курсу екоморфного типу (n = 17)

Тип постави	Тест	Статистичні показники			
		Me	25 %	75 %	Δ
круглоувігнута спина	12-хвилинний тест Купера, м	2583	2566	2600	-9,38
	Човниковий біг «4 х 9», с	9,86	9,82	9,9	5,01
	Підтягування, разів	12	11	13	-36,84
	Підйом у сід, разів за 1 хв	35,5	35	36	-32,38
	Максимальний нахил уперед, см	2,5	2	3	-44,44
	Утримання плечового поясу, с	59	58	60	-37,57
кругла спина	12-хвилинний тест Купера, м	2556	2531	2593	-10,33
	Човниковий біг «4 х 9», с	9,7	9,69	9,82	3,3
	Підтягування, разів	11	10	12	-42,11
	Підйом у сід, разів за 1 хв	37	36	45	-29,52
	Максимальний нахил уперед, см	2	2	2	-55,56
	Утримання плечового поясу, с	60	59	67	-36,51
нормальна постава	12-хвилинний тест Купера, м	2850,5	2801	2900	-
	Човниковий біг «4 х 9», с	9,39	9,38	9,4	-
	Підтягування, разів	19	17	21	-
	Підйом у сід, разів за 1 хв	52,5	52	53	-
	Максимальний нахил уперед, см	4,5	4	5	-
	Утримання плечового поясу, с	94,5	94	95	-
плоска спина	12-хвилинний тест Купера, м	2697	2593	2801	-5,39
	Човниковий біг «4 х 9», с	9,54	9,38	9,69	1,6
	Підтягування, разів	12,5	9	16	-34,21
	Підйом у сід, разів за 1 хв	49	46	52	-6,67
	Максимальний нахил уперед, см	3	2	4	-33,33
	Утримання плечового поясу, с	76,5	59	52	-19,05
сколіотична постава	12-хвилинний тест Купера, м	2579,5	2531	2593	-9,51
	Човниковий біг «4 х 9», с	9,7	9,69	9,71	3,3
	Підтягування, разів	8,5	7	11	-55,26
	Підйом у сід, разів за 1 хв	45,5	45	46	-13,33
	Максимальний нахил уперед, см	2	2	3	-55,56
	Утримання плечового поясу, с	63,5	59	67	-32,8

Примітка: Δ – приріст медіанного значення тесту студентів із порушеннями постави порівняно зі студентами з нормальною поставою

– відхилення показника гнучкості хребта, рухливості тазостегнових суглобів й еластичності підколінних сухожиль у студентів із порушеннями постави на відміну від студентів із нормальною поставою становили від

33,33 % у студентів із плоскою шиною, до 55,56 % у студентів зі сколіотичною поставою та круглою шиною;

- силова витривалість м'язів-розгиначів хребта в студентів із нормальною поставою була вищою від 19,05 % порівняно зі студентами з плоскою шиною, до 37,57 % порівняно зі студентами з круглоувігнутою шиною.

Вочевидь, студенти екоморфного соматотипу з плоскою шиною мають кращі показники ФП порівняно зі студентами з іншими функціональними порушеннями постави, натомість студенти з круглоувігнутою шиною за багатьма тестовими вправами показали найбільш низькі результати.

Водночас нами вивчено показники ФП студентів мезоморфного типу (табл. 3.22).

Згідно з отриманими даними виявлено деякі закономірності. У студентів мезоморфного соматотипу з нормальною поставою зафіксовано більш високі показники, аніж в учасників із порушеннями постави:

- результат виконання тесту «12-хвилинний тест Купера» студентів із нормальною поставою був кращим за результати інших студентів від 7,4 % у студентів зі сколіотичною поставою до 10,74 % у студентів із круглою шиною;

- у човниковому бігу студенти з нормальною шиною показали кращий результат від 0,96% у студентів із плоскою шиною до 3,41 % у студентів із круглою шиною;

- студенти з нормальною поставою мають більшу силову витривалість м'язів верхніх кінцівок і спини від інших студентів, і цей результат був кращим від 16,13 % порівняно зі студентами з плоскою шиною до 35,48 % порівняно зі студентами з круглою шиною;

- зафіксовано збільшення силовій витривалості м'язів тулуба в студентів із нормальною поставою порівняно з іншими студентами, хоча збільшення варіювалося від 14,56 % у порівнянні зі студентами зі

сколіотичною поставою до 35,92 % порівняно зі студентами з круглою шиною;

Таблиця 3.22

Фізична підготовленість студентів I курсу мезоморфного типу (n = 51)

Тип постави	Тест	Статистичні показники			
		Me	25 %	75 %	Δ
круглоувітнута спина	12-хвилинний тест Купера, м	2401	2396	2491	-11,37
	Човниковий біг «4 х 9», с	9,69	9,67	9,73	3,3
	Підтягування, разів	11	9	14	-29,03
	Підйом у сід, разів за 1 хв	37	33	39	-28,16
	Максимальний нахил уперед, см	2	2	3	-57,89
	Утримання плечового поясу, с	52	50	52	-43,48
кругла спина	12-хвилинний тест Купера, м	2391	2307	2450	-11,74
	Човниковий біг «4 х 9», с	9,7	9,68	9,76	3,41
	Підтягування, разів	10	9	10	-35,48
	Підйом у сід, разів за 1 хв	33	32	35	-35,92
	Максимальний нахил уперед, см	2	1,5	2	-57,89
	Утримання плечового поясу, с	51	50	55	-44,57
нормальна постава	12-хвилинний тест Купера, м	2709	2700	2766	-
	Човниковий біг «4 х 9», с	9,38	9,37	9,38	-
	Підтягування, разів	15,5	14	16	-
	Підйом у сід, разів за 1 хв	51,5	49	54	-
	Максимальний нахил уперед, см	4,75	4	5	-
	Утримання плечового поясу, с	92	92	93	-
плоска спина	12-хвилинний тест Купера, м	2639	2592	2639	-2,58
	Човниковий біг «4 х 9», с	9,47	9,41	9,47	0,96
	Підтягування, разів	13	11	13	-16,13
	Підйом у сід, разів за 1 хв	42	40	42	-18,45
	Максимальний нахил уперед, см	3	3	3	-36,84
	Утримання плечового поясу, с	60	60	62	-34,78
сколіотична постава	12-хвилинний тест Купера, м	2508,5	2491,5	2520	-7,4
	Човниковий біг «4 х 9», с	9,51	9,5	9,52	1,39
	Підтягування, разів	12	11	12	-22,58
	Підйом у сід, разів за 1 хв	44	44	45	-14,56
	Максимальний нахил уперед, см	3	2,5	3	-36,84
	Утримання плечового поясу, с	64	64	66	-30,43

Примітка: Δ – приріст медіанного значення тесту студентів із порушеннями постави порівняно зі студентами з нормальною поставою

- відхилення показника гнучкості хребта, рухливості тазостегнових суглобів й еластичності підколінних сухожилів у студентів із порушеннями постави на відміну від студентів із нормальною поставою становили від 36,84 % у студентів із плоскою шиною та сколіотичною поставою до 57,89 % у учасників з круглоувігнутою та круглою шиною;

- силова витривалість м'язів-розгиначів хребта в студентів із нормальною поставою була вищою від 30,43 % порівняно зі студентами з плоскою шиною до 44,57 % порівняно зі студентами з круглою шиною.

Як бачимо, студенти мезоморфного типу з плоскою шиною мають кращі показники ФП порівняно зі студентами з іншими функціональними порушеннями постави, натомість у студентів із круглою шиною спостерігалися найбільш низькі показники.

Результати аналізу даних ФП студентів ендоморфного типу представлені в таблиці (табл. 3.23).

Аналіз даних ФП студентів ендоморфного типу дозволив встановити:

- загальна витривалість студентів із порушеннями постави менша за витривалість студентів із нормальною поставою від 2,51 % у студентів із круглоувігнутою шиною до 15,69 % у студентів із круглою шиною;

- нормальна постава у студентів має позитивний вплив на прояв спритності: цей показник виявився більшим порівняно з аналогічними показниками учасників із порушеннями постави від 2,54 % у студентів із плоскою шиною до 4,06 % у студентів із круглоувігнутою шиною;

- встановлені відхилення показника силової витривалості м'язів верхніх кінцівок і шиини в студентів із порушеннями постави порівняно зі студентами з нормальною поставою варіювалися від 14,29 % у студентів із круглоувігнутою шиною до 42,86 % у студентів із плоскою шиною;

- силова витривалість м'язів тулуба в студентів із нормальною поставою була вищою від 27,45 % порівняно зі студентами з плоскою шиною до 33,33 % у студентів із круглою шиною;

Таблиця 3.23

Фізична підготовленість студентів I курсу ендоморфного типу (n = 24)

Тип постави	Тест	Статистичні показники			
		Me	25 %	75 %	Δ
круглоувігнута	12-хвилинний тест Купера, м	2607	2590	2607	-2,51
	Човниковий біг «4 х 9», с	10,25	10,1	10,3	4,06
	Підтягування, разів	12	12	13	-14,29
	Підйом у сід, разів за 1 хв	35	35	40	-31,37
	Максимальний нахил уперед, см	5	4	5	0
	Утримання плечового поясу, с	50	50	55	-44,44
кругла	12-хвилинний тест Купера, м	2254,5	2205	2392	-15,69
	Човниковий біг «4 х 9», с	10,15	10,1	10,25	3,05
	Підтягування, разів	10,5	7	11	-25
	Підйом у сід, разів за 1 хв	34	34	35	-33,33
	Максимальний нахил уперед, см	3,5	3	5	-30
	Утримання плечового поясу, с	46	46	50	-48,89
нормальна	12-хвилинний тест Купера, м	2674	2674	2690	-
	Човниковий біг «4 х 9», с	9,85	9,8	9,85	-
	Підтягування, разів	14	14	15	-
	Підйом у сід, разів за 1 хв	51	51	53	-
	Максимальний нахил уперед, см	5	5	6	-
	Утримання плечового поясу, с	90	90	92	-
плоска	12-хвилинний тест Купера, м	2466	2429	2466	-7,78
	Човниковий біг «4 х 9», с	10,1	10,1	10,15	2,54
	Підтягування, разів	8	7,5	10	-42,86
	Підйом у сід, разів за 1 хв	37	35	37	-27,45
	Максимальний нахил уперед, см	4	4	4	-20
	Утримання плечового поясу, с	38	38	39	-57,78
сколіотична	12-хвилинний тест Купера, м	2372	2344	2400	-11,29
	Човниковий біг «4 х 9», с	10,23	10,15	10,3	3,86
	Підтягування, разів	11	10	12	-21,43
	Підйом у сід, разів за 1 хв	35	33	38	-31,37
	Максимальний нахил уперед, см	4	3	5	-20
	Утримання плечового поясу, с	50	49	51	-44,44

Примітка: Δ – приріст медіанного значення тесту студентів із порушеннями постави порівняно зі студентами з нормальною поставою

– показник гнучкості в студентів із порушеннями постави на відміну від студентів із нормальною поставою мав відхилення, яке коливалося в межах від 20 % у студентів із плоскою спиною та сколіотичною поставою до

30% в учасників із круглою спиною, а в студентів із круглоувігнутою спиною середньостатистичний показник гнучкості був аналогічним до показника студентів із нормальною поставою;

– силова витривалість м'язів-розгиначів хребта в студентів із нормальною поставою виявилася більшою від 44,44 % порівняно зі студентами зі сколіотичною поставою та круглоувігнутою спиною до 57,78 % у студентів із плоскою спиною.

Отже, у студентів ендоморфного типу з плоскою спиною, на відміну від студентів інших типів тілобудови, окремі показники ФП мають найменш низькі значення порівняно зі студентами з іншими функціональними порушеннями постави.

Також нами було вивчено особливості фізичної підготовленості студентів II курсу залежно від тілобудови. Як видно в таблиці, студенти II курсу екторморфного типу мають найбільшу загальну витривалість порівняно зі студентами іншої тілобудови та кращу спритність. Водночас у студентів мезоморфного типу кращі показники силової витривалості м'язів верхніх кінцівок і спини, силова витривалість м'язів тулуба та силова витривалість м'язів-розгиначів хребта. А в студентів ендоморфного типу більший прояв гнучкості, аніж в інших студентів (табл. 3.24).

Таблиця 3.24

**Фізична підготовленість студентів II курсу
залежно від тілобудови (n = 98)**

Тест	Тип тілобудови					
	Екторморфний, n = 16		Мезоморфний, n = 60		Ендоморфний, n = 22	
	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S
12-хвилинний тест Купера, м	2815,13	107,56	2626,85	198,65	2456,5	214,71
Човниковий біг «4 x 9», с	9,33	0,76	9,46	0,2	9,84	0,14
Підтягування, разів	12,69	4,0	13,87	3,23	10,91	3,22
Підйом у сід, разів за 1 хв	45,81	5,96	47,67	8,59	45,45	7,7
Максимальний нахил уперед, см	2,41	1,17	3,29	1,03	4,02	1,2
Утримання плечового поясу, с	62,44	10,4	63,8	16,66	58,41	14,23

Дослідження дозволило вивчити особливості розвитку фізичних якостей студентів різної тілобудови залежно від виявлених функціональних порушень постави. Результати дослідження студентів екоморфного типу представлені в табл. 3.25.

Таблиця 3.25

Фізична підготовленість студентів II курсу екоморфного типу (n = 16)

Тип постави	Тест	Статистичні показники			
		Me	25 %	75 %	Δ
круглоувінгнута спина	12-хвилинний тест Купера, м	2723	2700	2746	-7,82
	Човниковий біг «4 х 9», с	9,59	9,59	9,61	2,68
	Підтягування, разів	11,5	8	12	-45,24
	Підйом у сід, разів за 1 хв	45,5	45	46	-17,27
	Максимальний нахил уперед, см	2,5	2	3	-63,64
	Утримання плечового поясу, с	56,5	56	57	-32,74
кругла спина	12-хвилинний тест Купера, м	2799	2700	2877	-5,25
	Човниковий біг «4 х 9», с	9,59	9,28	9,6	2,68
	Підтягування, разів	14	11	16	-33,33
	Підйом у сід, разів за 1 хв	46	36	52	-16,36
	Максимальний нахил уперед, см	3	2	4	-63,64
	Утримання плечового поясу, с	57	55	58	-32,14
нормальна постава	12-хвилинний тест Купера, м	2954	2804	3104	-
	Човниковий біг «4 х 9», с	9,34	9,27	9,4	-
	Підтягування, разів	21	19	23	-
	Підйом у сід, разів за 1 хв	55	53	57	-
	Максимальний нахил уперед, см	5,5	5	6	-
	Утримання плечового поясу, с	84	71	97	-
сколіотична постава	12-хвилинний тест Купера, м	2895	2802	2895	-2
	Човниковий біг «4 х 9», с	9,53	9,45	9,6	2,03
	Підтягування, разів	11	10	12	-47,62
	Підйом у сід, разів за 1 хв	49	39	49	-10,91
	Максимальний нахил уперед, см	3	2	4	-81,82
	Утримання плечового поясу, с	65	64	65	-22,62

Примітка: Δ – приріст медіанного значення тесту студентів із порушеннями постави порівняно зі студентами з нормальною поставою

Порівняльний аналіз показників ФП студентів екоморфного типу з нормальною поставою зі студентами з виявленими функціональними порушеннями постави показав, що:

- загальна витривалість студентів із порушеннями постави менша за витривалість учасників експерименту з нормальною поставою від 2 % у студентів зі сколіотичною поставою до 7,82 % студентів із круглоувігнутою шиною;
- спритність менша від 2,03 % у студентів зі сколіотичною поставою до 2,68 % у студентів із круглоувігнутою та круглою шиною;
- відхилення показника силової витривалості м'язів верхніх кінцівок і шпини в студентів із порушеннями постави порівняно зі студентами з нормальною поставою коливалися від 33,33 % у студентів із круглою шиною до 47,62 % у порівнянні з учасниками зі сколіотичною поставою;
- силова витривалість м'язів тулуба в студентів із нормальною поставою була вищою від 10,91 % порівняно зі студентами зі сколіотичною поставою до 17,27 % відносно студентів з круглоувігнутою шиною;
- відхилення показника гнучкості хребта, рухливості тазостегнових суглобів й еластичності підколінних сухожилів у студентів із порушеннями постави становили від 63,64 % з круглоувігнутою та круглою шиною до 32,74 % відносно учасників зі сколіотичною поставою;
- силова витривалість м'язів-розгиначів хребта була вищою від 22,62 % порівняно зі студентами зі сколіотичною поставою до 32,74 % порівняно зі студентами з круглоувігнутою шиною.

Вочевидь, студенти екоморфного типу з плоскою шиною мають кращі показники ФП порівняно зі студентами з іншими функціональними порушеннями постави, натомість студенти з круглоувігнутою шиною у багатьох тестових вправах показали найбільш низькі результати.

Нами було вивчено особливості прояву фізичних якостей в студентів мезоморфного типу з нормальною поставою порівняно зі студентами з порушеннями постави (табл. 3.26).

Таблиця 3.26

Фізична підготовленість студентів II курсу мезоморфного типу (n = 60)

Тип постави	Тест	Статистичні показники			
		Me	25 %	75 %	Δ
круглоувігнута спина	12-хвилинний тест Купера, м	2408	2393	2592	-16,94
	Човниковий біг «4 х 9», с	9,59	9,5	9,61	3,01
	Підтягування, разів	12	10	14,5	-33,33
	Підйом у сід, разів за 1 хв	40	40	47	-33,33
	Максимальний нахил уперед, см	4	3	4	-5,88
	Утримання плечового поясу, с	53	51,5	56,5	-43,62
кругла спина	12-хвилинний тест Купера, м	2488	2391	2491	-14,18
	Човниковий біг «4 х 9», с	9,41	9,37	9,5	1,07
	Підтягування, разів	13	11	14	-27,78
	Підйом у сід, разів за 1 хв	42	33	45	-30
	Максимальний нахил уперед, см	2,5	2	3	-41,18
	Утримання плечового поясу, с	51	50	52	-45,74
нормальна постава	12-хвилинний тест Купера, м	2899	2899	2905	-
	Човниковий біг «4 х 9», с	9,31	9,28	9,36	-
	Підтягування, разів	18	16	20	-
	Підйом у сід, разів за 1 хв	60	57	60	-
	Максимальний нахил уперед, см	4,25	4	5	-
	Утримання плечового поясу, с	94	91	96	-
плоска спина	12-хвилинний тест Купера, м	2685	2643	2692	-7,38
	Човниковий біг «4 х 9», с	9,7	9,49	9,95	4,19
	Підтягування, разів	16	14	16	-11,11
	Підйом у сід, разів за 1 хв	44	40,5	44,5	-26,67
	Максимальний нахил уперед, см	4	3,5	4	-5,88
	Утримання плечового поясу, с	62	61	64	-34,04
сколіотична постава	12-хвилинний тест Купера, м	2745	2736	2745	-5,31
	Човниковий біг «4 х 9», с	9,4	9,4	9,6	0,97
	Підтягування, разів	12	12	13	-33,33
	Підйом у сід, разів за 1 хв	53	50	54	-11,67
	Максимальний нахил уперед, см	3	2	3	-29,41
	Утримання плечового поясу, с	60	60	66	-36,17

Примітка: Δ – приріст медіанного значення тесту студентів із порушеннями постави порівняно зі студентами з нормальною поставою

Встановлено, що студенти з нормальною поставою мали:

- більшу загальну витривалість, яка коливався від 5,31 % відносно студентів зі сколіотичною поставою до 16,94 % порівняно зі студентами з круглоувігнутою шиною;
- більшу спритність від 0,97 % відносно учасників зі сколіотичною поставою до 4,19 % порівняно зі студентами з плоскою шиною;
- більшу силову витривалість м'язів верхніх кінцівок і шиини від 11,11 % порівняно зі студентами з плоскою шиною до 33,33 % відносно студентів зі сколіотичною поставою та круглоувігнутою шиною;
- вищу силову витривалість м'язів тулуба від 11,67 % порівняно зі студентами зі сколіотичною поставою до 33,33% відносно студентів із круглоувігнутою шиною;
- більш розвинену гнучкість від 5,88 % порівняно зі студентами з круглоувігнутою та плоскою шиною до 29,412 % порівняно зі студентами з плоскою шиною;
- вищий рівень силової витривалості м'язів-розгиначів хребта від 34,04 % порівняно зі студентами з плоскою шиною до 43,62 % відносно студентів із круглоувігнутою шиною.

Таким чином студенти мезорфного соматотипу з плоскою шиною також, окрім гнучкості, мають більш високі показники ФП порівняно зі студентами з іншими функціональними порушеннями постави.

Виконано аналіз показників ФП студентів ендоморфного типу залежно від типу постави (табл. 3.27). У студентів ендоморфного соматотипу з нормальною поставою виявлено більш високі показники, аніж в учасників із порушеннями постави:

- загальна витривалість студентів із нормальною поставою була кращою за результати інших студентів від 6,29 % у студентів зі сколіотичною поставою до 17,53 % у студентів із круглоувігнутою шиною;

Таблиця 3.27

Фізична підготовленість студентів II курсу ендоморфного типу (n = 22)

Тип постави	Тест	Статистичні показники			
		Me	25%	75%	Δ
круглоувігнута	12-хвилинний тест Купера, м	2288	2230	2288	-17,53
	Човниковий біг «4 х 9», с	9,88	9,88	9,91	2,92
	Підтягування, разів	11	11	11	-26,67
	Підйом у сід, разів за 1 хв	44	43	44	-26,05
	Максимальний нахил уперед, см	3	3	3	-50
	Утримання плечового поясу, с	52	52	52	-40,57
кругла	12-хвилинний тест Купера, м	2391	2245,5	2442	-13,82
	Човниковий біг «4 х 9», с	9,93	9,92	9,97	3,44
	Підтягування, разів	9,5	7	11	-36,67
	Підйом у сід, разів за 1 хв	39,5	35,5	43	-33,61
	Максимальний нахил уперед, см	3,5	3,3	3,5	-41,67
	Утримання плечового поясу, с	48,5	44	54	-44,57
нормальна	12-хвилинний тест Купера, м	2774,5	2575	2804	-
	Човниковий біг «4 х 9», с	9,6	9,55	9,75	-
	Підтягування, разів	15	14	16,5	-
	Підйом у сід, разів за 1 хв	59,5	50,5	61	-
	Максимальний нахил уперед, см	6	5,5	6,5	-
	Утримання плечового поясу, с	87,5	72	88	-
сколіотична	12-хвилинний тест Купера, м	2600	2600	2700	-6,29
	Човниковий біг «4 х 9», с	9,8	9,7	9,8	2,08
	Підтягування, разів	10	8	10	-33,33
	Підйом у сід, разів за 1 хв	50	49	50	-15,97
	Максимальний нахил уперед, см	4	3	5	-33,33
	Утримання плечового поясу, с	64	64	68	-26,86

Примітка: Δ – приріст медіанного значення тесту студентів із порушеннями постави порівняно зі студентами з нормальною поставою

– спритність студентів із нормальною спиною була вищою від 2,08 % у студентів зі сколіотичною поставою до 3,44% порівняно зі студентами з круглою спиною;

– студенти з нормальною поставою мають більшу силову витривалість м'язів верхніх кінцівок та спини від інших студентів, і цей результат виявився кращим від 26,67 % порівняно із студентами з круглоувігнутою спиною до 36,67% порівняно і студентами з круглою спиною;

– зафіксоване збільшення силової витривалості м'язів тулуба варіювалося від 15,97 % у порівнянні зі студентами зі сколіотичною поставою до 33,61 % порівняно зі студентами з круглою спиною;

– відхилення показника гнучкості хребта, рухливості тазостегнових суглобів й еластичності підколінних сухожиль становили від 33,33 % порівняно зі студентами зі сколіотичною поставою до 50% відносно учасників з круглоувігнутою та круглою спиною;

– силова витривалість м'язів-розгиначів хребта була вищою від 26,86 % порівняно зі студентами зі сколіотичною поставою до 44,57 % порівняно зі студентами з круглою спиною.

3.4. Факторний аналіз показників фізичного розвитку, фізичної підготовленості, тілобудови та стану біогеометричного профілю студентів

У процесі дослідження нами було встановлено факторну структуру фізичного розвитку, фізичної підготовленості, тілобудови та стану біогеометричного профілю студентів. Оцінка власних значень дозволила з'ясувати, що Фактор I пояснює 30,83 % загальної дисперсії, Фактор II – 25,46 %, Фактор III – 9,06 %, Фактор IV – 7,9 %, а Фактор V – 6,2 % (табл. 3.28).

Таблиця 3.28

Оцінка власних значень показників студентів I курсу (n = 92)

Фактор	Власні значення	Частка від загальної дисперсії, %	Кумулятивна дисперсія фактора	Накопичена частка кумулятивної дисперсії
I	5,24	30,83	5,24	30,83
II	4,33	25,46	9,57	56,29
III	1,54	9,06	11,11	65,35
IV	1,34	7,90	12,45	73,24
V	1,05	6,20	13,51	79,44

Таким чином 14 вивчених показників були згруповані у п'ять факторів, які пояснюють 79,44 % загальної дисперсії. Нами було використано метод «Варімакс», що використовує критерій, у якому для кожної ознаки досягається максимальна дисперсія квадратів навантажень. Отримані навантаження факторів після обертання представлені в таблиці (табл. 3.29).

Таблиця 3.29

**Факторна структура фізичного стану, тілобудови та стану
біогеометричного профілю постави студентів I курсу (n = 92)**

Показники	Фактори				
	I	II	III	IV	V
Маса тіла, кг	-0,11	0,93*	-0,00	0,19	0,04
Довжина тіла, см	-0,01	0,28	-0,20	0,74*	0,27
Обхват грудної клітки, см	-0,09	0,88*	-0,00	0,29	-0,07
Обхват плеча, см	0,10	-0,06	0,05	-0,08	-0,89*
Обхват стегон, см	-0,06	0,56	0,14	-0,11	0,13
Життєва ємність легень, мл	-0,01	0,16	-0,32	-0,75*	0,12
Динамометрія, кг	-0,03	0,72*	0,21	-0,10	0,23
Човниковий біг, с	-0,51	0,55	-0,10	-0,08	0,45
Підтягування, разів	0,78*	-0,02	0,09	-0,14	-0,16
Нахил тулуба, см	0,70*	0,50	0,16	-0,10	0,11
12-хвилинний тест Купера, м	0,87*	-0,31	0,10	-0,01	-0,01
Підйом у сід, разів за хв.	0,83*	-0,15	0,29	0,19	-0,03
Утримання тулуба, с	0,87*	-0,19	0,36	0,07	-0,08
Індекс Піньє, бал	0,12	-0,92*	-0,09	0,07	0,13
Стан біогеометричного профілю постави у фронтальній площині, бал	0,31	0,14	0,84*	0,04	-0,17
Стан біогеометричного профілю постави у сагітальній площині, бал	0,17	0,14	0,92*	0,04	0,08
Стан біогеометричного профілю постави, бал	0,25	0,15	0,94*	0,04	-0,04

Примітка. * - факторні навантаження, статистично значущі, якщо $p < 0,05$

Як показало дослідження, у генеральному уніполярному Факторі І, який можна умовно назвати «Фізична підготовленість студентів», сконцентровані такі показники ФП як: силова витривалість м'язів верхніх кінцівок та спини ($r = 0,78$, якщо $p < 0,05$), гнучкість хребта, рухливість тазостегнових суглобів й еластичність підколінних сухожил'я ($r = 0,7$, якщо $p < 0,05$), загальна витривалість ($r = 0,87$, якщо $p < 0,05$), силова витривалість м'язів тулуба ($r = 0,83$, якщо $p < 0,05$), а також силова витривалість м'язів-розгиначів хребта ($r = 0,87$, якщо $p < 0,05$). Таке розташування показників вказує на взаємозв'язок між цими показниками ФП і свідчить про паралельне зростання даних фізичних якостей. Наприклад, зростання силової витривалості м'язів верхніх кінцівок і спини зумовлює зростання силової витривалості м'язів-розгиначів хребта.

Фактор ІІ «Фізичний розвиток» містить два блоки інформації, серед яких дані про тілобудову та показники фізичного розвитку. Цей фактор виявився біполярним. На одному з полюсів розташовані показники маси тіла студентів ($r = 0,93$, якщо $p < 0,05$), ОГК ($r = 0,88$, якщо $p < 0,05$), динамометрії ($r = 0,72$, якщо $p < 0,05$), а на іншому – оцінка тілобудови учасників експерименту за пробою Піньє ($r = -0,92$, якщо $p < 0,05$).

Отриманий результат вказує на збільшення показників фізичного розвитку разом зі зменшенням значення індексу тілобудови Піньє.

Фактор ІІІ «Стан біогеометричного профілю постави» вміщує показники стану біогеометричного профілю постави у фронтальній площині ($r = 0,84$, якщо $p < 0,05$), стан біогеометричного профілю постави в сагітальній площині ($r = 0,92$, якщо $p < 0,05$), а також загальний стан біогеометричного профілю постави студентів ($r = 0,94$, якщо $p < 0,05$).

Таким чином бачимо, що цей фактор є уніполярним і вказує на важливість стану постави студентів закладів вищої освіти у факторній структурі фізичного стану, тілобудови та стану біогеометричного профілю постави студентів І курсу.

У факторі IV «Довжина тіла і стан дихальної системи» виділився показник довжини тіла ($r = 0,74$, якщо $p < 0,05$), який має кореляційний обернений зв'язок із показником дихальної системи ЖЄЛ ($r = -0,75$, якщо $p < 0,05$). Можна стверджувати, що чим більша довжина тіла спостерігалася в цієї категорії студентів-учасників експерименту, тим меншу в них було констатовано ЖЄЛ.

Фактор V «Обхват плеча» з загальним навантаженням 7,4 % містив обхват плеча ($r = -0,89$, якщо $p < 0,05$), що вказує на важливість цього показника в загальній факторній структурі юнаків, що навчаються на I курсі.

Водночас нами було вивчено факторну структуру фізичного стану, тілобудови та стану біогеометричного профілю постави студентів II курсу. Оцінка власних значень дозволила встановити, що виділені фактори пояснюють 76,57 % загальної дисперсії (табл. 3.30).

Таблиця 3.30

Оцінка власних значень показників студентів II курсу (n = 98)

Фактор	Власні значення	Частка від загальної дисперсії, %	Кумулятивна дисперсія фактора	Накопичена частка кумулятивної дисперсії
I	5,24	30,84	5,24	30,84
II	4,05	23,82	9,29	54,66
III	1,43	8,40	10,72	63,06
IV	1,17	6,88	11,89	69,94
V	1,13	6,62	13,02	76,57

В отриманій факторній структурі також виділилися показники ФП, тілобудови, біогеометричного профілю постави студентів, а також їх довжина тіла і обхват плеча (табл. 3.31).

Генеральний Фактор I «Фізична підготовленість» із «вагою» 30,84 % містить показники ФП, а саме: силову витривалість м'язів верхніх кінцівок та спини ($r = 0,79$, якщо $p < 0,05$), силову витривалості м'язів тулуба ($r = 0,78$,

якщо $p < 0,05$) та силову витривалість м'язів-розгиначів хребта ($r = 0,8$, якщо $p < 0,05$), що вказує на найбільш вагомий вплив силової витривалості верхніх кінцівок, м'язів тулуба та м'язів-розгиначів хребта на фізичний стан, тілобудову та стан біогеометричного профілю постави студентів II курсу.

Таблиця 3.31

**Факторна структура фізичного стану, тілобудови та стану
біогеометричного профілю постави студентів II курсу (n = 98)**

Показники	Фактори				
	I	II	III	IV	V
Маса тіла, кг	-0,18	0,91	0,06	0,09	0,07
Довжина тіла, см	0,09	0,16	0,28	0,82*	0,08
Обхват грудної клітки, см	0,24	0,81*	-0,07	-0,02	0,03
Обхват плеча, см	-0,03	0,21	0,01	-0,06	0,90*
Обхват стегон, см	-0,31	0,63	0,03	-0,17	0,09
Життєва ємність легень, мл	-0,11	0,32	0,17	-0,68	0,18
Динамометрія, кг	-0,05	0,66	0,17	0,07	0,10
Човниковий біг, с	-0,66	0,32	-0,11	-0,19	-0,24
Підтягування, разів	0,79*	-0,11	0,19	0,04	0,29
Нахил тулуба, см	0,48	0,53	0,13	0,12	-0,01
12-хвилинний тест Купера, м	0,68	-0,31	0,35	0,09	-0,29
Підйом у сід, разів за хв.	0,80*	0,17	0,33	-0,03	-0,24
Утримання тулуба, с	0,78*	0,13	0,40	0,08	-0,23
Індекс Піньє, бал	0,03	-0,92*	0,10	0,28	-0,03
Стан біогеометричного профілю постави у фронтальній площині, бал	0,23	0,03	0,92*	0,01	-0,01
Стан біогеометричного профілю постави у сагітальній площині, бал	0,31	0,07	0,90*	0,08	0,04
Стан біогеометричного профілю постави, бал	0,28	0,05	0,95*	0,05	0,02

Примітка. * - факторні навантаження статистично значущі при $p < 0,05$

Аналіз структури цього фактора дав можливість встановити його уніполярність і свідчить про одночасне зростання показників, які виділились у Факторі I.

Навантаження Фактора II «Фізичний розвиток» 23,82 % статистично значуще визначається показником маси тіла ($r = 0,91$; $p < 0,05$) та показником ОГК ($r = 0,81$; $p < 0,05$), і має статистично значущий від'ємний зв'язок з індексом тілобудови Пінье ($r = - 0,92$; $p < 0,05$). Такий набір показників показує присутність двох взаємопов'язаних блоків показників: один з них характеризує фізичний стан студентів закладів вищої освіти та показує, що зі зростанням маси тіла простежується збільшення ОГК обстежених, а інший блок містить індекс тілобудови з від'ємною кореляцією, що доводить про зменшення значення індексу, а, отже, перехід від екоморфного до мезоморфного і далі до ендоморфного типу тілобудови студентів при збільшенні маси тіла й ОГК студентів.

Фактор III «Біогеометричний стан постави» із навантаженням 8,4% вміщує показники стану біогеометричного профілю постави студентів у фронтальній ($r = 0,92$; $p < 0,05$) і сагітальній ($r = 0,9$; $p < 0,05$) площині, а також загального стану біогеометричного профілю їх постави ($r = 0,95$; $p < 0,05$). Аналіз цього уніполярного фактора доводить, що збільшення рівня біогеометричного профілю постави студентів у фронтальній площині статистично значуще впливає на збільшення рівня біогеометричного профілю їх постави в сагітальній площині та обумовлює підвищення загального рівня біогеометричного профілю постави студентів.

У факторі IV «Довжина тіла» з навантаженням 6,88 % та факторі V «Обхват плеча» з навантаженням 6,62 % виокремлюється довжина тіла ($r = 0,82$; $p < 0,05$) й обхват плеча ($r = 0,9$; $p < 0,05$) відповідно.

На основі вивченої факторної структури ми побудували матрицю головних факторів, що характеризують фізичний стан, тілобудову та стан біогеометричного профілю постави студентів закладів вищої освіти (табл. 3.32).

Таблиця 3.32

**Матриця головних факторів, що характеризують фізичний стан,
тілобудову та стан біогеометричного профілю постави студентів**

Курс	Фактори (% загальної дисперсії вибірки)				
	I	II	III	IV	V
1	Силова витривалість м'язів верхніх кінцівок і спини, гнучкість, загальна витривалість, силова витривалість м'язів тулуба, силова витривалість м'язів-розгиначів хребта (30,83 %)	Маса тіла, ОГК, індекс тілобудови Піньє (25,46 %)	Стан біогеометричного профілю постави студентів у фронтальній і сагітальній площині, загальний стан біогеометричного профілю їх постави (9,06 %)	Довжина тіла, обхват плеча, ЖЄЛ (7,9 %)	Обхват плеча (6,2 %)
2	Силова витривалість м'язів верхніх кінцівок і спини, силова витривалість м'язів тулуба, силова витривалість м'язів-розгиначів хребта (30,84 %)	Маса тіла, ОГК, індекс тілобудови Піньє (23,82 %)	Стан біогеометричного профілю постави студентів у фронтальній і сагітальній площині, загальний стан біогеометричного профілю їх постави (8,4 %)	Довжина тіла (6,88 %)	Обхват плеча (6,62 %)

Вочевидь, принципових відмінностей у факторній структурі фізичного стану, тілобудови та стану біогеометричного профілю постави студентів залежно від курсу навчання не спостерігалось. Таким чином під час розробки авторської технології необхідно враховувати не лише рівень ФП студентів, але й тілобудову та стан постави студентів.

На основі отриманих результатів факторизації нами запропоновано дозування вправ у процесі фізичного виховання студентів. Отримане співвідношення засобів фізичного виховання представлено в таблиці (табл. 3.33).

Таблиця 3.33

Дозування вправ у процесі фізичного виховання студентів

курс	Вправи				
1	Вправи, спрямовані на розвиток силової витривалості м'язів верхніх кінцівок, м'язів тулуба, м'язів-розгиначів хребта, загальної витривалості, гнучкості	Вправи, спрямовані на оптимізацію маси тіла, корекцію статури залежно від тілобудови	Вправи для попередження порушень постави, для корекції постави	Дихальні вправи, стретчинг (вправи для розтягнення хребта)	Силові вправи, вправи з обтяженнями (вправи для розвитку біцепсів)
	Дозування, %				
	40	30	15	10	5
2	Вправи				
	Вправи, спрямовані на розвиток силової витривалості м'язів верхніх кінцівок, м'язів тулуба, м'язів-розгиначів хребта	Вправи, спрямовані на оптимізацію маси тіла, корекцію статури залежно від тілобудови	Вправи для попередження порушень постави, для корекції постави	Стретчинг (вправи для розтягнення хребта)	Силові вправи, вправи з обтяженнями (вправи для розвитку біцепсів)
	Дозування, %				
	40	30	15	10	5

Висновки до розділу 3

У процесі проведення констатувального експерименту визначено особливості фізичного розвитку студентів залежно від тілобудови.

Дослідження дозволили з'ясувати особливості стану біогеометричного профілю постави студентів із різними типами тілобудови.

Було вивчено характерні особливості фізичної підготовленості студентів залежно від тілобудови та типу постави.

У процесі дослідження нами було встановлено факторну структуру фізичного розвитку, фізичної підготовленості, тілобудови та стану біогеометричного профілю студентів.

Матеріали цього розділу представлені в публікаціях [39, 40, 42, 44, 45, 47, 177, 284].

РОЗДІЛ 4

ОБҐРУНТУВАННЯ ТА РОЗРОБКА ТЕХНОЛОГІЇ КОРЕКЦІЇ ТІЛОБУДОВИ СТУДЕНТІВ З УРАХУВАННЯМ РІВНЯ СТАНУ БІОГЕОМЕТРИЧНОГО ПРОФІЛЮ ПОСТАВИ У ПРОЦЕСІ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ

4.1. Аналіз передумов розробки технології корекції тілобудови студентів у процесі фізичного виховання з урахуванням рівня стану біогеометричного профілю постави

Для з'ясування майбутніх напрямів науково-дослідної роботи щодо підвищення ефективності процесу фізичного виховання студентів були залучені експерти – викладачі фізичного виховання ЗВО зі стажем педагогічної діяльності більше 3 років. Загальна кількість експертів становила 19 викладачів [44]. Експертна оцінка передбачала п'ять груп питань, котрі необхідно було проранжувати методом переваги (табл. 4.1).

Таблиця 4.1

Результати експертної оцінки напрямків підвищення ефективності процесу фізичного виховання студентської молоді [44]

№ п/п	Питання	Рангове місце
1.	Що є причиною низької ефективності процесу фізичного виховання студентської молоді:	$W = 0,81$; $\chi^2 = 61,56$; $p < 0,05$
1.1.	низький рівень фізичного стану студентів	3
1.2.	низький рівень мотивації студентів до спортивно-оздоровчої діяльності	2
1.3.	відсутність сучасних інформаційно-методичних систем, які б інформували про роль здорового способу життя в сучасних соціально-економічних умовах	1
1.4.	низька матеріальна зацікавленість викладачів фізичного виховання	5
1.5.	недостатня матеріально-технічна база вищих навчальних закладів	4

Продовження табл. 4.1

2.	На вашу думку, які інформаційно-телекомунікаційні технології доцільно використовувати в процесі фізичного виховання студентської молоді:	$W = 0,80;$ $\chi^2 = 30,4;$ $p < 0,05$
2.1.	які надають теоретичну інформацію	3
2.2.	які здійснюють контроль за засвоєнням теоретичної інформації	2
2.3.	комплексні мультимедійні інформаційно-методичні системи	1
3.	Який тематичний розділ теоретичної підготовки студентської молоді слід більш детально представити:	$W = 0,71;$ $\chi^2 = 26,98;$ $p < 0,05$
3.1.	форми, засоби та методи підвищення опірності організму до впливу зовнішніх факторів навколишнього середовища	3
3.2.	форми, засоби та методи корекції тілобудови та порушень постави в процесі занять з фізичного виховання	1
3.3.	основи здорового способу життя та необхідність його дотримання студентами	2
4.	У якій формі слід здійснювати теоретичну підготовку студентської молоді:	$W = 0,76;$ $\chi^2 = 28,88;$ $p < 0,05$
4.1.	практичні заняття та спеціально відведений час у формі тематичних бесід, перегляду мультимедійних презентацій із подальшим аналізом	2
4.2.	під час самопідготовки	3
4.3.	комплексний підхід із різноманітним використанням засобів	1
5.	Визначте ступінь участі учасників навчального процесу у використанні інформаційних технологій:	$W = 0,75;$ $\chi^2 = 42,75;$ $p < 0,05$
5.1.	завідувач кафедри фізичного виховання	4
5.2.	викладач фізичної культури	2
5.3.	студенти	3
5.4.	студенти та викладачі	1

Перше питання, яке зацікавило нас у процесі досліджень та хвилює велику кількість дослідників питання фізичного виховання студентів, – це

визначення причин низької ефективності процесу фізичного виховання студентської молоді. У процесі проведення дослідження з'ясовано, що думка експертів була узгодженою ($W = 0,81$, якщо $p < 0,05$) [44]. Серед запропонованих варіантів відповідей експерти перш за все звернули увагу на відсутність впровадження сучасних надбань інформатизації сфери освіти в процес фізичного виховання та перше рангове місце присвоїли проблемі відсутності сучасних інформаційно-методичних систем, які інформують про роль ЗСЖ в сучасних соціально-економічних умовах [44]. Середньостатистичний ранг склав $(\bar{r}; s) - 1,47; 0,77$, що в загальному рейтингу позначилось першим ранговим місцем [44]. Дещо нижчим по значущості для підвищення ефективності процесу фізичного виховання експерти визнали низький рівень мотивації студентів до спортивно-оздоровчої діяльності та визначили друге рангове місце загальному рейтингу. Низький рівень фізичного стану студентів як причина зниження ефективності процесу фізичного виховання був позиціонований на третьому ранговому місці [44]. До факторів, що мають найменший вплив на ефективність процесу фізичного виховання експертами віднесено недостатню матеріально-технічну базу ЗВО та низьку матеріальну зацікавленість викладачів фізичного виховання, ці фактори на третьому та четвертому ранговому місці відповідно [44].

Наступне питання, що було запропоновано експертам, безпосередньо стосувалось рівня впровадження інформаційно-телекомунікаційних технологій у процес фізичного виховання студентської молоді [44]. Слід звернути увагу на однаковість думки експертів щодо цього питання ($W = 0,80$, якщо $p < 0,05$). Переважна більшість фахівців звернула увагу на необхідність комплексного застосування інформаційно-телекомунікаційних технологій у процесі фізичного виховання; програми, які реалізуються, повинні оперувати засобами формування теоретичних знань і можливості контролю за рівнем їх засвоєння [44]. Середньостатистичний ранг склав $(\bar{r}; s)$

– 1,11; 0,32, що в загальному рейтингу позначилось першим ранговим місцем [44]. Інші напрями запровадження інформаційно-телекомунікаційних технологій у процес фізичного виховання, на думку експертів, були менш значущими для застосування з метою контролю теоретичних знань і надання теоретичної інформації, що позначилось другим та третім ранговим місцем [44].

Наступна група питань охоплювала здійснення теоретичної підготовки в процесі фізичного виховання студентів.

На питання «який розділ теоретичної підготовки студентської молоді слід більш детально представити», переважна більшість експертів зазначила необхідність формування теоретичних знань у студентів щодо форм, засобів та методів корекції тілобудови та корекції порушень ОРА в процесі фізичного виховання, що підтвердилось першим ранговим місцем (середньостатистичний ранг склав $(\bar{r}; s) - 1,16; 0,37$) [44].

На думку експертів, напрями теоретичної підготовки, які достатньою мірою пропонуються студентам, пов'язані зі змістом основ здорового способу життя та необхідністю його дотримання формами, засобами, методами підвищення опірності організму до впливу зовнішніх факторів навколишнього середовища [44]. На думку викладачів, теоретична підготовка повинна мати системний характер і здійснюватись як під час практичних занять з фізичного виховання, так і в процесі самопідготовки студентів, а також оперувати різноманіттям засобів, що використовуються. Про це говорить більшість експертів, які піднімають цей варіант на пріоритетну позицію – перше рангове місце; думка експертів була узгодженою ($W = 0,76$, якщо $p < 0,05$) [44]. На другому та третьому відповідно фахівці розташували здійснення теоретичної підготовки тільки на заняттях у формі тематичних бесід або самопідготовки [44].

Під час з'ясування ступеня участі кожного учасника освітнього процесу у використанні інформаційних технологій ми визначили необхідність комплексного підходу з залученням студентів і викладачів.

Експерти розташували цю відповідь на першому ранговому місці та середньостатистичний ранг склав $(\bar{r}; s) - 1,32; 0,75$ [44]. Учасники експертизи наголошували на зменшені ступеня участі окремих представників освітнього процесу, що позначилось на рейтинговому розподілі об'єктів експертизи. Думка експертів була узгодженою ($W = 0,75$, якщо $p < 0,05$) [44].

Анкетування, проведене серед студентів, дозволило розглянути проблеми, які цікавлять нас. На питання «чи займаєтесь ви будь-яким видом спорту або фізкультурно-оздоровчими заняттями в позаурочний час» 85% респондентів відповіли, що не мають на це вільного часу [44]. 96% студентів відзначили, що якщо займаються, то атлетичною гімнастикою. Усі респонденти відповіли, що з задоволенням займалися би фізичними вправами.

З перерахованих видів фізкультурно-оздоровчих занять 97 % студентів обрали тренажерний зал.

На питання, «з якою метою Ви б займалися фізичними вправами», 90 % студентів відповіли, що для удосконалення форми тіла та 10 % – для спілкування з друзями .

На питання, «що спонукає Вас займатися фізичними вправами» 45 % студентів сказали, що їм це рекомендують друзі, 35 % – викладачі та 20 % – отримують мотивацію від програм для заняття в фізкультурно-оздоровчих центрах.

Переважна більшість студентів (89 %) відзначає, що брак часу заважає займатися спортом чи фізичною культурою, водночас 11% респондентів не мають потрібних знань для організації самостійних занять.

Значній кількості студентів (89 %) подобаються заняття фізичним вихованням у ЗВО, а 11% респондентів байдужі до занять у ЗВО.

Варто відзначити й те, що більшість студентів, а саме 85 %, оцінює фізичну підготовку, як задовільну, а 15 %, як погану.

Найбільш популярною (для 80 % студентів), серед пасивних видів проведення вільного часу є робота за комп'ютером та і мережі Інтернет.

На основі проведених досліджень про використання джерел інформації щодо ЗСЖ можна виділити чотири групи молодіжної аудиторії. У першу групу зі значною перевагою ввійшли респонденти, які найчастіше користуються Інтернетом – 70,0 %; 20 % студентів другої групи – телебаченням; третя та четверта групи опитаних (7 %) найкращими джерелами інформації вважають радіо, а 3% – членів сім'ї, родичів.

Згідно з отриманими даними популярність Інтернету як джерела інформації для студентів є дуже високою. У процесі дослідження було виявлено частоту використання Інтернету молодіжною аудиторією. Встановлено, що 86 % опитаних користуються Інтернетом щодня, 12 % – кілька разів на тиждень, 2 % – кілька разів на місяць.

Відповідно до даних, отриманих нами, студентська аудиторія позитивно оцінює використання сучасних ІМС у процесі фізичного виховання.

4.2. Зміст та основні положення технології корекції тілобудови студентів у процесі фізичного виховання з урахуванням рівня стану біогеометричного профілю постави

Базові корекційно-профілактичні підходи [4, 79, 127, 289, 292, 293 та ін.] й основні положення особистісно орієнтованого підходу [33] визначили теоретичну базу розробленої авторської технології. Спираючись на наукові дослідження останнього десятиліття щодо добору та використання фізичних вправ у процесі організації корегувальних заходів зі студентською молоддю [6, 28, 127, 137, 174, 179 та ін.], враховуючи особливості типу тілобудови [135, 168, 185, 197, 227] цього контингенту, а також дані констатувального експерименту розроблено, технологію корекції тілобудови студентів у процесі фізичного виховання з урахуванням рівня стану біогеометричного профілю постави.

Розробка технології корекції тілобудови студентів у процесі фізичного виховання з урахуванням рівня стану біогеометричного профілю постави

опирається на фундаментальні положення теорії фізичного виховання [56, 81, 97, 224, 263 та ін.].

Загальна структура розробленої технології подана на рис. 4. 1.

Мета технології – корекція тілобудови студентів з урахуванням рівня стану біогеометричного профілю постави в процесі фізичного виховання для підвищення його здоров'яформувальної спрямованості [46].

Завдання технології:

- підвищення ефективності процесу фізичного виховання в напрямку корекції тілобудови з урахуванням рівня стану біогеометричного профілю постави; підвищення рівня стану біогеометричного профілю постави студентів;

- профілактика та корекція функціональних порушень постави студентів із різними типами тілобудови;

- підвищення рівня розвитку фізичних якостей студентів за рахунок використання в процесі фізичного виховання сучасних засобів атлетичної гімнастики;

- формування та збереження стійкої потреби регулярних занять фізичними вправами; набуття студентами теоретичних знань, практичних умінь і досвіду застосування фізкультурно-оздоровчої діяльності в напрямку корекції тілобудови, профілактики та корекції функціональних порушень постави, підвищення рівня стану біогеометричного профілю постави [46].

Зміст принципів відображає сукупність керівних ідей, правил і вимог [257, 259, 274, 276, 281]. Група педагогічних принципів орієнтується на діалектику єдності природного та соціального в людині [275, 311, 312, 324, 325]. Наукове обґрунтування технології корекції тілобудови студентів у процесі фізичного виховання з урахуванням рівня стану біогеометричного профілю постави базувалось на загальних дидактичних принципах фізичного виховання [263] та здійснювалося в рамках методологічних принципів фізичного виховання [260, 283, 286, 316].

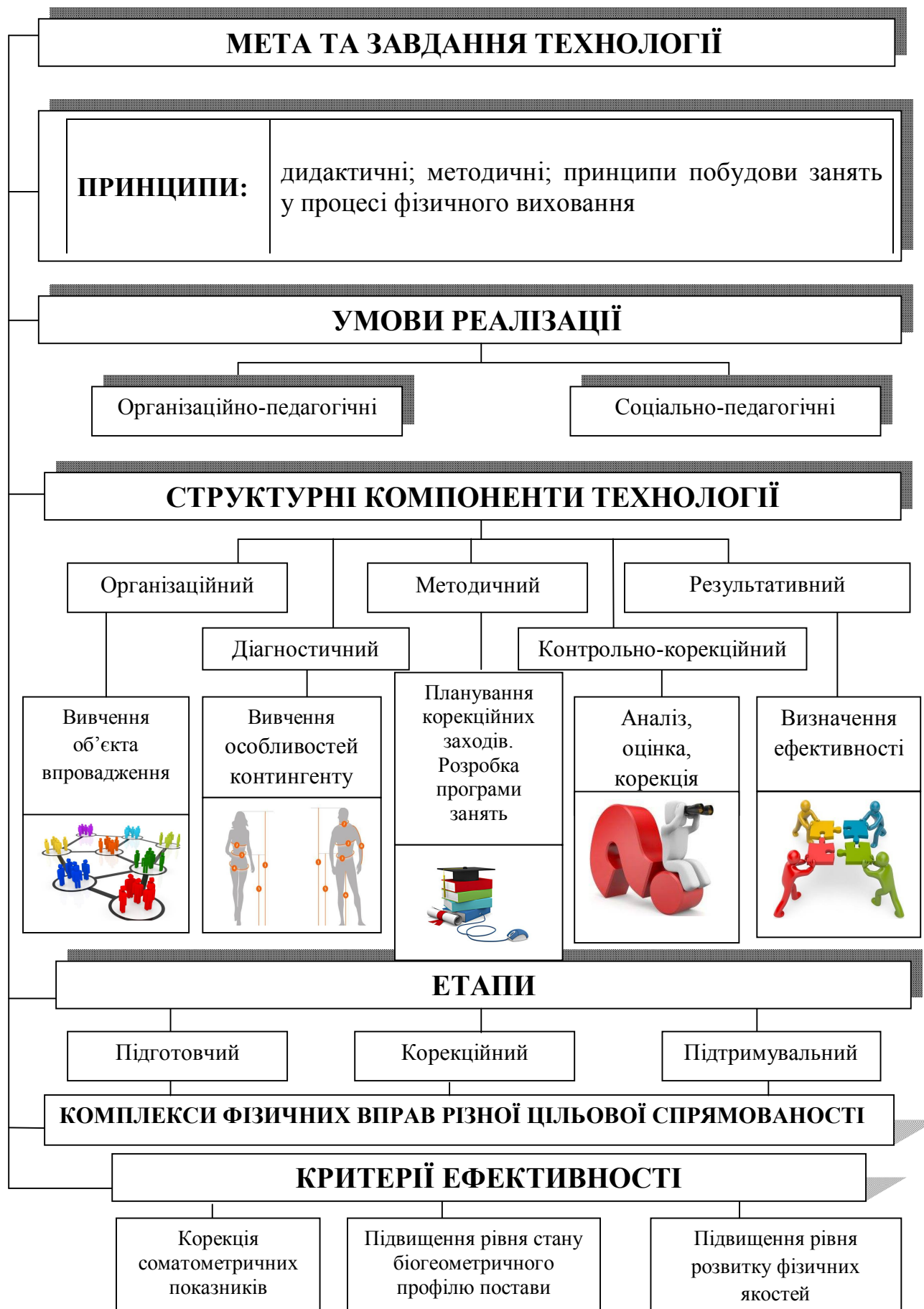


Рис. 4.1. Блок-схема технології корекції тілобудови студентів у процесі фізичного виховання з урахуванням рівня стану біогеометричного профілю постави [46]

Впродовж організації формувального експерименту ми враховували принципи здоров'язбережувальної педагогіки, які сформульовані М. В. Чечет [283]; на нашу думку, в такому контексті логічніше говорити про здоров'яформувальні принципи:

принцип персоніфікації навантаження для студентської молоді. У процесі планування фізичного виховання необхідно здійснювати облік морфобіомеханічних характеристик студента: тип тілобудови, стан біогеометричного профілю постави, скелетно-м'язової системи. У практиці організації занять атлетичною гімнастикою цей принцип відображається в таких моментах: вивчення стану біогеометричного профілю постави та скелетно-м'язової системи студентів має мати моніторинговий характер;

принцип компетентної відповідальності визначає рівень готовності педагогів до реалізації функції зміцнення здоров'я студентів (у нашому випадку фізичного здоров'я, яке розглядається крізь призму стану постави). Умовами реалізації цього принципу є: знання педагогами показників рівня стану біогеометричного профілю постави студентів, володіння здоров'яформувальними технологіями та методами формування основ ЗСЖ у студентської молоді;

принцип фасилітації передбачає вміння педагога диференціювати педагогічні засоби та методи атлетичної гімнастики з позиції їх оптимальності стосовно стану біогеометричного профілю постави студентів [283].

Авторська технологія передбачала дотримання низки організаційно-педагогічних та соціально-педагогічних умов.

До організаційно-педагогічних належать:

- створення умов залучення студентів до регулярних занять атлетичною гімнастикою, що сприяє розвитку оволодіння основам ЗСЖ і задовольняє духовні потреби й інтереси студентів;
- формування в студентів позитивного ставлення до занять фізичною культурою;

- набуття студентами необхідного досвіду корекції тілобудови та підвищення рівня стану біогеометричного профілю постави;
- впровадження сучасних інформаційно-методичних систем (ІМС «Perfectum corpus») у процес фізичного виховання студентів;
- урахування об'єктивних можливостей ЗВО для забезпечення занять атлетичною гімнастикою [46].

До соціально-педагогічних належать:

- ознайомлення з можливістю ІМС «Perfectum corpus» у напрямку підвищення рівня теоретичних знань з основ ЗСЖ;
- формування та розвиток у студентів стійкої мотивації (потреби) до занять атлетичною гімнастикою;
- використання багатоваріантних засобів і методів у процесі занять атлетичною гімнастикою;
- забезпечення моніторингу за станом біогеометричного профілю постави студентів [46].

Організаційний компонент технології передбачає оцінку доцільності застосування технології корекції тілобудови студентів у процесі фізичного виховання з урахуванням рівня стану біогеометричного профілю постави, умов впровадження.

Діагностичний компонент технології передбачав оцінку бажання студентами займатися атлетичною гімнастикою, скринінг соматометричних та соматоскопічних показників, рівня стану біогеометричного профілю постави, показників скелетно-м'язової системи.

Методичний компонент технології передбачав планування корекційних заходів, розробку програм занять атлетичною гімнастикою.

Контрольно-корекційний компонент технології був орієнтований на оцінку проміжних результатів, корекцію виявлених недоліків технології корекції тілобудови студентів у процесі фізичного виховання з урахуванням рівня стану біогеометричного профілю постави.

Результативний – передбачав діагностику соматометричних та соматоскопічних показників, рівня стану біогеометричного профілю постави, показників скелетно-м'язової системи, оцінку ефективності запропонованої технології [46].

Беручи до уваги специфіку матеріально-технічної бази конкретного ЗВО, нами були запропоновані такі засоби та методи авторської технології:

– основні: фізичні вправи системи атлетичної гімнастики, які були відібрані в якості виду рухової активності за вибором протягом формування змісту практичних занять спеціального розділу дисципліни «Фізичне виховання» для студентів ПВНЗ «Галицька академія» (додаток Е); використання системи засобів атлетичної гімнастики, у процесі фізичного виховання ПВНЗ «Галицька академія» показало свою ефективність у науковій роботі С. В. Лопацького [165].

– додаткові: фізичні вправи різної цільової спрямованості, ефективність яких доведено в низці наукових досліджень, спрямованих на корекцію тілобудови студентів і профілактику, корекцію різних функціональних порушень постави, а також підвищення рівня стану біогеометричного профілю постави студентів у процесі їх фізичного виховання.

Аналіз теоретико-методичних основ атлетизму та системи фізичних вправ «Атлетична гімнастика», а також специфіка організації та проведення занять з дисципліни «Фізичне виховання» у ПВНЗ «Галицька академія» дали можливість розділити основні та додаткові засоби та методи експериментальної технології на 5 блоків фізичних вправ: «з вільним обтяженням», «на тренажерах», «з еспандерами», «з вагою власного тіла», «на фітболах» (рис. 4.2).

Протягом проведення занять фізичними вправами силової спрямованості ми орієнтувалися на рекомендації низки фахівців [241, 265, 281, 290], на думку яких величина зовнішнього опору повинна бути в межах 20–70 % від індивідуального максимуму (8–12 разів за один підхід) в конкретній вправі.

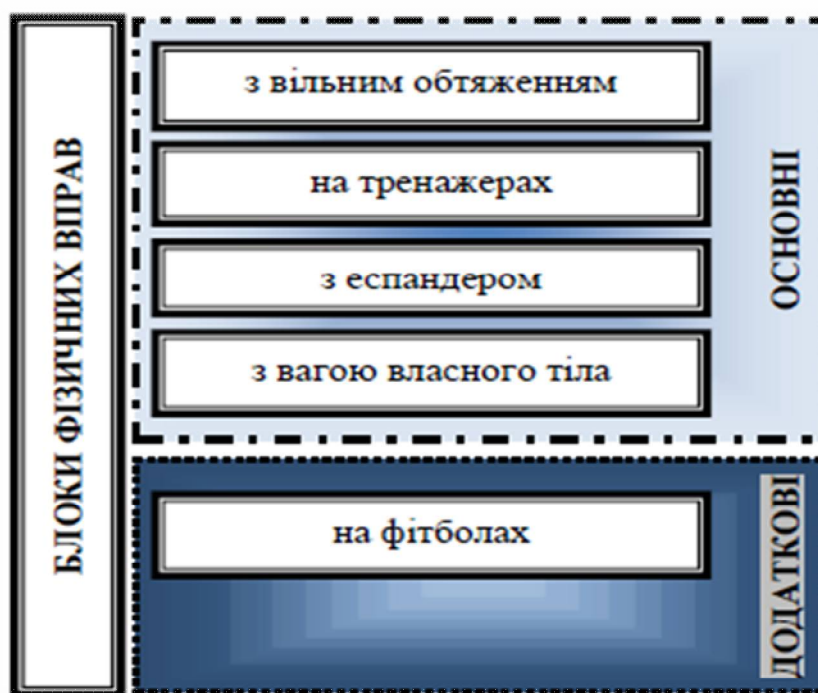


Рис. 4.2. Блоки фізичних вправ технології корекції тілобудови студентів у процесі фізичного виховання з урахуванням рівня стану біогеометричного профілю постави

У процесах підвищення силових можливостей і загальної фізичної підготовленості навантаження можна збільшувати шляхом збільшення кількостей підходів, а також збільшення на 5% величини обтяження. Якщо величина обтяження буде більшою, тренувальний ефект сприятиме розвитку максимальної сили, якщо меншою – сприяє розвитку загальної витривалості [225, 228].

Структурний зміст занять, що планувались і проводились за класичною схемою, містили підготовлювальну, основну та завершальну частини, тривалість яких відповідала встановленим нами завданням кожного заняття, є такими:

– підготовча частина заняття передбачала стандартні комплекси фізичних вправ для оптимізації функціонального стану систем організму студентів, визначення їх готовності до забезпечення фізичної діяльності протягом основної частини заняття: підготовка ОРА, особливо м'яких тканин

до подальшого навантаження, активізація діяльності серцево-судинної, дихальної системи та систем виділення та крові з поступовим підвищенням значень всіх показників (частоти серцевих скорочень (ЧСС), частоти дихання (ЧД), збільшення температури тіла та інше), стабілізація функції нервової системи [263, 266];

– основна частина заняття містила спеціальні розроблені нами комплекси фізичних вправ різної спрямованості, що склали загальну базу засобів та методів технології корекції тілобудови студентів у процесі фізичного виховання з урахуванням рівня стану біогеометричного профілю постави [263, 266];

– завершальна частина заняття складалася зі стандартних комплексів фізичних вправ, спрямованих на зниження рівня фізичного і психоемоційного напруження окремих органів та систем організму, приведення їх до вихідного рівня для ефективного забезпечення подальшого навчального процесу, а також підведення підсумків власне заняття, формулювання завдань для індивідуальної роботи в домашніх умовах [263, 266].

Представлені нами умови організації навчального процесу та проведення занять із дисципліни «Фізичне виховання» у ПВНЗ «Галицька академія», а також узагальнення результатів аналізу наукових даних і досвіду роботи провідних фахівців у сфері фізичного виховання [9, 72, 111, 263, 266] й отримані в процесі констатувального експерименту результати нашого дисертаційного дослідження обґрунтували методичну основу авторської технології, що включила в себе розробку 5 комплексів фізичних вправ (КФВ) різної цільової спрямованості відповідно до обраних нами блоків для корекції проблемних зон тіла студентів, пов'язаних із типом їх тілобудови, та включенням у кожний розроблений нами комплекс варіативних компонентів (ВК) окремих вправ, спрямованих на підвищення рівня стану біогеометричного профілю постави кожного студента з урахуванням типу порушення його постави та типу тілобудови (рис. 4.3).

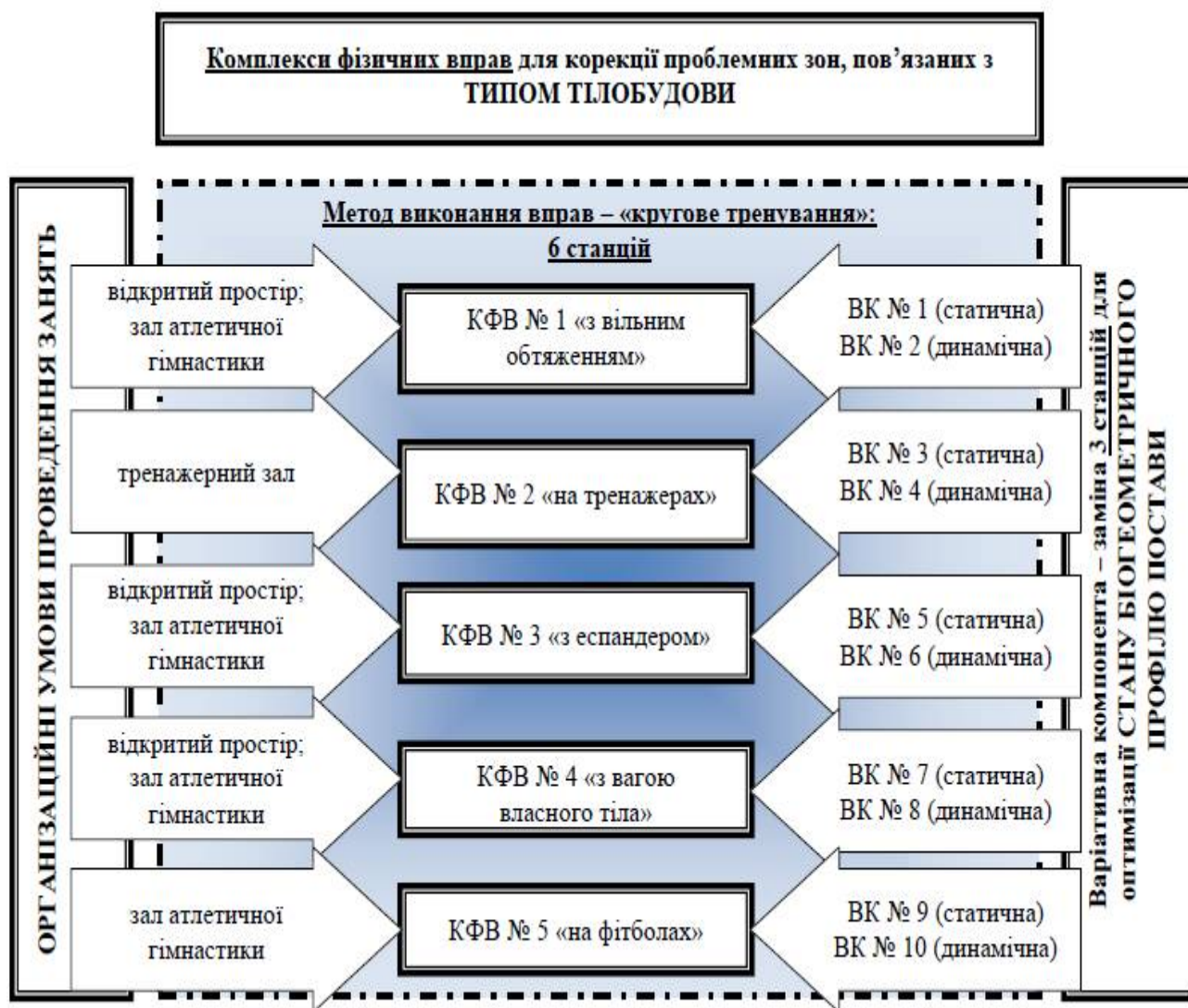


Рис. 4.3. Методична основа технології корекції тілобудови студентів у процесі фізичного виховання з урахуванням рівня стану біогеометричного профілю постави

Запропоновані нами комплекси фізичних вправ були занесені до основної частини практичних занять з дисципліни «Фізичне виховання», а дозування й організаційно-методичні вказівки щодо специфіки їх виконання залежали від визначеного етапу практичної реалізації авторської технології, типу морфологічної будови тіла обстежуваного контингенту, типу порушення постави та рівня стану біогеометричного профілю їх постави.

Виконання фізичних вправ за розробленими нами комплексами здійснювалось методом «кругове тренування» [263, 266, 280, 290], відповідно

до якого для забезпечення контролю за безпекою й ефективністю дії навантаження всі фізичні вправи виконувалися з інтенсивністю 50-80% від максимальної частоти серцевих скорочень (МЧСС) [263, 266, 290, 321] залежно від рівня фізичної підготовленості кожного студента.

Відповідно до мети авторської технології, спрямованої на гармонію тілесного розвитку студентів, заняття атлетичною гімнастикою повинні будуватися з урахуванням близької та віддаленої перспективи.

Зміст підготовчого етапу експериментальної технології. Підготовчий етап практичної реалізації авторської технології корекції тілобудови студентів у процесі фізичного виховання з урахуванням рівня стану біогеометричного профілю постави передбачає вирішення таких завдань:

1. Вивчити тип тілобудови студентів і визначити тип функціонального порушення постави;
2. Діагностувати рівень стану біогеометричного профілю постави;
3. Виконати підбір засобів і методів для корекції проблемних зон відповідно до встановленого типу тілобудови студентів для проведення занять як на відкритому просторі, так і в залі атлетичної гімнастики;
4. Розділити фізичні вправи для підвищення рівня стану біогеометричного профілю постави відповідно до визначених типів порушення постави студентів;
5. Розробити комплекси фізичних вправ та варіативні компоненти відповідної спрямованості для вирішення завдань дослідження, й апробувати їх на практичних заняттях із фізичного виховання обстежуваного контингенту студентів;
6. Ознайомити студентів з організаційними умовами проведення експерименту та методикою виконання розроблених комплексів фізичних вправ на підготовчому етапі;

7. Адаптувати організм студентів до механізму дії підібраних засобів і методів з корекції проблемних зон студентів, пов'язаних із визначеним типом їх тілобудови;

8. Провести поточний контроль за ефективністю дії комплексів фізичних вправ на корекцію проблемних зон студентів, пов'язаних із визначеним типом їх тілобудови.

Вирішення цих завдань етапу було розподілено на три окремі періоди, кожен з яких впроваджено в навчальний процес з фізичного виховання для студентів I-II курсу ПВНЗ «Галицька академія».

Структура першого періоду містить 10 практичних занять спеціального розділу за вибором програми з фізичного виховання (атлетична гімнастика) для студентів I-II курсу ПВНЗ «Галицька академія».

Зміст другого періоду підготовлювального етапу передбачав конкретизацію та деталізацію описаних вище завдань, а саме:

- аналіз у позанавчальний час отриманих результатів вихідного обстеження та дослідження індивідуальних даних студентів;
- попередній розподіл студентів до складу контрольної та експериментальної групи з урахуванням встановлених типів тілобудови, функціональних порушень постави та рівня стану біогеометричного профілю постави;
- розроблення комплексів фізичних вправ для корекції проблемних зон студентів, пов'язаних із визначеним типом їх тілобудови;
- комплектування варіативних компонентів для підвищення рівня стану стану біогеометричного профілю постави;
- визначення структури корекційного етапу з внесенням до практичних занять спеціального розділу за вибором (атлетична гімнастика) розроблених комплексів фізичних вправ різної цільової спрямованості та варіативних компонентів;
- вибір та підготовка місць проведення занять зі студентами експериментальної групи згідно з завданням педагогічного експерименту;

- підбір, підготовка й установка інвентарю для проведення занять зі студентами експериментальної групи;
- встановлення термінів проведення поточного педагогічного контролю.

Враховуючи можливість організації та проведення занять із дисципліни фізичне виховання у ПВНЗ «Галицька академія» в першій половині осіннього семестру зі студентами в умовах відкритого середовища, опираючись на завдання підготовчого етапу, нами були розроблені й запропоновані до практичного впровадження комплекси фізичних вправ (КФВ), підбір та дозування навантаження в яких спрямоване на підвищення тонуусу і нормалізацію стану м'язового компоненту ОРА, корекцію проблемних зон залежно від типу тілобудови, підготовку і адаптацію м'язового компоненту ОРА до специфіки вправ корекційного етапу, формування активної участі та свідомої діяльності студентів експериментальної групи на практичних заняттях.

Нами були запропоновані та впроваджені такі комплекси фізичних вправ:

- КФВ № 1 (блок із вільним обтяженням) – фізичні вправи з використанням в якості обтяження гантелі вагою від 1,5 до 3 кг, тренувальний гриф штанги вагою 5 кг, диски вагою 2,5, 5 і 10 кг (Додаток Ж);
- КФВ № 3 (блок з еспандерами) – фізичні вправи з використанням пружинних еспандерів або еластичних стрічок виконувались за допомогою спеціального обладнання «шведська стінка» як на відкритому просторі, так і в залі атлетичної гімнастики (Додаток Ж);
- КФВ № 4 (блок із вагою власного тіла) – фізичні вправи, в яких навантаження дозувались шляхом відповідного положення та ваги власного тіла і виконувались за допомогою спеціального обладнання «шведська стінка» як на відкритому просторі, так і в залі атлетичної гімнастики, з додатковим використанням ковдри для йоги в положенні лежачи (Додаток Ж);

Наприкінці підготовчого етапу нами було здійснено поточний контроль, за результатами якого ми перевірили ефективність впровадження КФВ № 1, КФВ №3 і КФВ № 4, визначили можливість зміни обсягу й інтенсивності дозування навантаження на наступних етапах формувального експерименту та зробили висновки щодо виконання завдань цього етапу та готовності переходу до корекційного етапу.

Зміст корекційного етапу експериментальної технології.
Корекційний етап практичної реалізації авторської технології технології корекції тілобудови студентів у процесі фізичного виховання з урахуванням рівня стану біогеометричного профілю постави об'єднав у собі вирішення таких завдань:

1. Доопрацювати засоби та методи корекції проблемних зон відповідно до встановленого типу тілобудови студентів для роботи в тренажерному залі та залі атлетичної гімнастики;
2. Інтегрувати до розроблених комплексів фізичних вправ окремі варіативні компоненти для оптимізації стану біогеометричного профілю постави відповідно до визначених типів порушення постави студентів;
3. Представити студентам організаційні умови проведення експерименту та методики виконання розроблених комплексів фізичних вправ на корекційному етапі;
4. Здійснити поточний контроль за ефективністю дії комплексів фізичних вправ на корекцію проблемних зон студентів, пов'язаних із визначеним типом їх тілобудови, та оптимізацію стану біогеометричного профілю їх постави.

Вирішення визначених завдань етапу передбачало:

- підбір та підготовку необхідного інвентарю для проведення занять зі студентами експериментальної групи;
- продовження роботи над корекцією проблемних зон відповідно до встановленого типу тілобудови студентів;

- виконання комплексів фізичних вправ із внесенням різних варіативних компонентів з метою оптимізації стану біогеометричного профілю постави студентів;

- визначення термінів проведення поточного педагогічного контролю та здійснення порівняльного аналізу отриманих даних із вихідними даними та результатами поточного контролю підготовчого етапу.

До структури корекційного етапу нами було внесено 50 практичних занять спеціального розділу за вибором (атлетична гімнастика) програми з фізичного виховання для студентів I-II курсу ПВНЗ «Галицька академія».

Згідно із завданнями етапу та можливістю проводити заняття в тренажерному залі було підібрано фізичні вправи для комплексу № 2 (блок на тренажерах) із використанням доступних тренажерних пристроїв (Додаток Ж).

Також ми включили до засобів корекції проблемних зон тіла та оптимізації стану біогеометричного профілю постави (у якості додаткових) фізичні вправи на фітболах (діаметр від 65 до 90 см), що увійшли до комплексу № 5 (блок на фітболах) (Додаток Ж).

Окремо з метою оптимізації стану біогеометричного профілю постави студентів експериментальної групи нами були розроблені варіативні компоненти, що замінили 3 станції в структурі запропонованих нами комплексів фізичних вправ. Так для комплексу фізичних вправ № 1 було розроблено варіативний компонент 1 зі статичною спрямованістю виконання фізичних вправ (Додаток Ж).

Аналогічна спрямованість фізичних вправ була запропонована у варіативному компоненті 5 для комплексу фізичних вправ № 3 і варіативному компоненті 7 для комплексу фізичних вправ № 4 (Додаток Ж).

Заміна станцій попередньо розроблених комплексів фізичних вправ відповідними станціями варіативних компонентів дозволила одночасно вирішувати на заняттях завдання корекції проблемних зон встановленого

типу постави й оптимізації стану біогеометричного профілю постави обстежуваного контингенту експериментальної групи студентів.

Нами також були розроблені варіативні компоненти 3 і 4 для комплексу фізичних вправ № 2 (блок на тренажерах) (Додаток Ж) та варіативні компоненти 9 і 10 для комплексу фізичних вправ № 5 (блок на фітболах) (Додаток Ж), що були представлені на цьому етапі практичної реалізації технології корекції тілобудови студентів у процесі фізичного виховання з урахуванням рівня стану біогеометричного профілю постави.

Зміст підтримувального етапу експериментальної технології.
Підтримувальний етап експериментальної технології містив у собі такі завдання:

1. Застосувати засоби і методи окремих варіативних компонентів для оптимізації стану біогеометричного профілю постави відповідно до визначених типів порушення постави студентів динамічної спрямованості;

2. Інтегрувати до розроблених комплексів фізичних вправ окремі варіативні компоненти динамічної спрямованості під час занять на відкритому просторі та в залі атлетичної гімнастики;

3. Провести завершальний поточний контроль за ефективністю дії комплексів фізичних вправ на корекцію проблемних зон студентів, пов'язаних із визначеним типом їх тілобудови, та оптимізацію стану біогеометричного профілю їх постави.

Усі завдання передбачали:

– підбір та підготовку необхідного інвентаря для проведення занять зі студентами експериментальної групи;

– закріплення отриманого результату корекції проблемних зон відповідно до встановленого типу тілобудови студентів;

– виконання комплексів фізичних вправ із включенням різних варіативних компонентів динамічної спрямованості для оптимізації стану біогеометричного профілю постави студентів;

– встановлення термінів проведення завершального педагогічного контролю та здійснення порівняльного аналізу отриманих даних із вихідними даними та результатами поточного контролю попередніх етапів.

Структуру підтримувального етапу склали 10 практичних занять спеціального розділу за вибором (атлетична гімнастика) програми з фізичного виховання для студентів I-II курсу ПВНЗ «Галицька академія».

Специфіка фізичних вправ, що були відібрані та використані нами на цьому етапі, а також особливості їх дозування спрямовувались на закріплення позитивних зрушень у корекції проблемних зон студентів експериментальної групи, пов'язаних із типом їх тілобудови й оптимізації стану їх біогеометричного профілю (Додаток Ж).

У своїй роботі О.В. Рудницький [227] рекомендує організаційно-методичні вказівки «... для студентів з екоморфним соматотипом тілобудови дозування навантаження було спрямоване на збільшення маси тіла, обхватних розмірів тіла, покращення рівня стану біогеометричного профілю постави; для студентів з ендоморфним соматотипом – зниження маси тіла, зменшення обхватних розмірів тіла, покращення рівня стану біогеометричного профілю постави; для студентів з мезоморфним соматотипом – зниження темпів приросту маси тіла, зменшення обхватних розмірів тазу, покращення рівня стану біогеометричного профілю постави» [227]. Дані вказівки ми використовували в авторській технології

Під час упровадження технології застосовувались такі види педагогічного контролю: попередній (на початку навчального року), оперативний (під час та після занять), поточний (наприкінці закінчення впровадження тематичних блоків та наприкінці семестру), підсумковий (наприкінці навчального року), самоконтроль (протягом року) [59, 263, 270].

Критеріями ефективності розробленої нами технології корекції тілобудови студентів у процесі фізичного виховання стали соматометричні показники фізичної підготовленості, рівень стану біогеометричного профілю постави студентів.

4.3. Основні принципи та підходи до розробки інформаційно-методичної системи «Perfectum corpus»

Відповідно до сучасних уявлень процес [263, 300, 304, 319] освоєння інформації має три аспекти: концептуальний (осмислення сутності фізичної культури, її структури та функцій), категоріальний (оволодіння понятійним апаратом і визначеннями / дефініціями / основних категорій) і гносіологічний (освоєння принципів і методів пізнання). Узагальнюючи погляди деяких фахівців [218, 221, 263, 298, 301, 303], можна констатувати той факт, що отримання теоретичних знань стає основою для трансформації свідомості особистості студентів і визначає рівень їх потреб у руховій активності.

Враховуючи реальні умови нашої країни, сьогодні не виникає сумнівів, що процес залучення студентів до цінностей фізичної культури через теорію та практику істотно активізує культурний потенціал особистості людини, розширює її світогляд, підвищує духовність, сприяє формуванню активної життєвої позиції [129, 134, 222, 223, 239].

Систематизація й узагальнення літературних джерел [59, 126, 240] дозволяє констатувати, що впровадження сучасних інформаційних технологій у вищу освіту спричинило появу нових освітніх технологій і форм навчання, що базуються на електронних засобах обробки та передачі інформації.

Згідно з думкою фахівців [59, 82, 126, 263, 295], використання мультимедії в педагогічному процесі сприяє: стимулюванню когнітивних аспектів навчання, таких як сприйняття й усвідомлення інформації; підвищенню мотивації студентів; розвитку навичок спільної роботи та колективного пізнання у студентів.

Результати констатувального експерименту зумовили розробку мультимедійної інформаційно-методичної системи (ІМС) «Perfectum corpus» як допоміжного засобу навчання для впровадження в урочний і позаурочний час, яка призначена для підвищення рівня теоретичних знань і самостійного навчання, мотивації студентів до занять фізичними вправами (рис. 4.4).

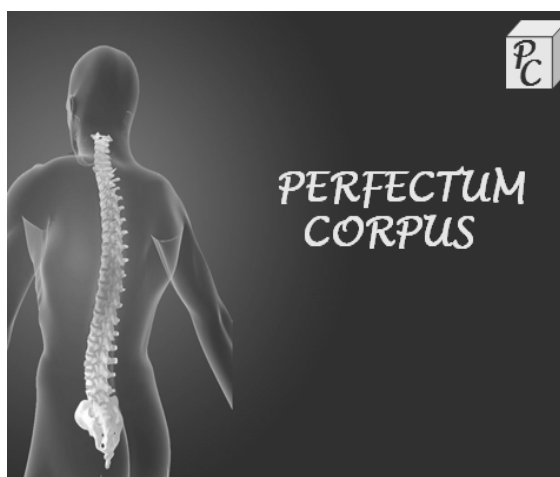


Рис. 4.4. Головна сторінка ІМС«Perfectum corpus». Роздруківка з екрану комп'ютера

При розробці авторської ІМС нами враховувалася ергономіка електронного навчання [252]. Н. Л. Крюкова [145] виділяє основні етапи педагогічного дизайну (аналіз, проектування, розробка, застосування, оцінка), які були з успіхом реалізовані в дослідженні Н.Л. Голованової [59], вони теж були враховані й у нашій роботі.

Кожен модуль мультимедійної ІМС «Perfectum corpus» складається з секцій, які можуть містити такі елементи як: фонові картинки, кнопки та інші параметри візуалізації (рис. 4.5).



Рис. 4.5. Меню ІМС «Perfectum corpus». Роздруківка з екрану комп'ютера

На панелі робочого вікна теоретичного блоку «Корисно знати» ІМС «Perfectum corpus» розташовані такі вкладки: «Здоровий спосіб життя», «У здоровому тілі – здоровий дух», «Моніторинг» (рис. 4.6).



Рис. 4.6. Фрагмент ІМС «Perfectum corpus». Роздруківка з екрану комп'ютера

Ми погоджуємося з думкою А. В. Ісаєва [102], який відзначає, що однією з причин такої різкої відмінності між еталоном здорової людини й здорового способу життя в суспільстві та реальним самопочуттям індивіда, його мотивацією вести здорового способу життя є брак етичного ресурсу в ідеології здорового способу життя, який міг би служити джерелом зародження як особистісного, так і соціального сенсу здоров'я людини та механізмів його реального втілення на практиці.

Опираючись на дані анкетування студентів, у авторську ІМС «Perfectum corpus» ми внесли інформацію щодо здорового способу життя (рис. 4.7).

Впродовж розробки авторської ІМС «Perfectum corpus» ми акцентували свою увагу на проблемах здоров'я (рис. 4.8).

Здоровий спосіб життя

Отруєння при вживанні наркотиків настає в результаті прийому їх надмірно великих доз. Доза, що спричиняє отруєння, індивідуальна, але для дітей і підлітків, що пробують вперше, може бути мінімальною. Тому вживання будь-якого з наркотиків може призвести до важких наслідків і закінчитися смертельним результатом.

Отже, наркотики, алкоголь, нікотин та інші наркотичні речовини шкодять всьому організму людини. Вони несуть у собі суспільну і валеологічну небезпеку (деградація особистості, хронічні захворювання, смерть). Тому так важливо покласти край шкідливим звичкам. Краще вести здоровий спосіб життя і не вкорочувати собі віку.

Здоровий спосіб життя

Звідси бачимо, що в нашому раціоні переважає картопля і хліб. За своєї слабкості, недоїдаємо овочі і фрукти, які маємо вдома. Чому нема щоденно на нашому столі моркви, капусти, горіхів, столового буряка, яблука, перцю, цибулі, часнику. Адже морква – це пам'ять, розум дітей. Вона покращує обмінні процеси мозку. Сприяє підвищенню працездатності. Покращує розумові здібності дітей капуста, чорниця, цибуля, горіхи, кмин. Горіхи впливають не тільки на розумові процеси, але і підвищують імунітет до захворювань. Щоденно треба з'їдати 4-5 горіхів. Столовий буряк містить багато заліза, що входить до складу гемоглобіну крові.

На наших столах сьогодні з'являється все більше заморських овочів і фруктів. Проте медики рекомендують не зловживати ними, бо наш організм генетично запрограмований на місцеву їжу.

Здоровий спосіб життя

Головне – замислитися про наслідки своїх дій. Зрозуміло, що для того, аби бути здоровим, потрібно докласти певних зусиль і не набувати шкідливих звичок. Якщо є із якихось причин вони вже є, то треба ужити всіх заходів, аби їх позбутися.

В основі здорового способу життя лежать такі принципи:

- раціональне харчування;
- оптимальний руховий режим;
- загартовування організму;
- особиста гігієна;
- відсутність шкідливих звичок;
- позитивні емоції;
- інтелектуальний розвиток;
- моральний і духовний розвиток;
- формування розвитку волевольностей.

Раціональне харчування має п'ять основних вимог:

- Кількість їжі – це стільки, щоб вона забезпечила добові енерговитрати організму;
- Якість їжі – правильне співвідношення жирів, білків, вуглеводів, вітамінів, мікроелементів, води відповідно до вікових періодів дитини;
- Правильно організований режим прийому їжі;
- Засвоєння їжі – створення прийомної обстановки при прийомі їжі;
- Щоб їжа не була шкідливою.

Здоровий спосіб життя

За даними, людина за 1 рік повинна:

	спожити	спожити
Овочів	161	71
Картоплі	90	120
Фруктів	82	57
Хліба	98	121
М'яса	81	54
Риби	18	9
Молока	433	332
Яєць	350	292
Олії	10-11	7

Здоровий спосіб життя

Алкоголь в організмі послаблює процеси гальмування в центральній нервовій системі і спричиняє тимчасову, а за регулярного вживання – остаточну втрату таких якостей, як самоконтроль, самокритика, обережність тощо. Алкоголь помітно знижує розумову і фізичну працездатність, гостроту зору, погіршує координацію рухів і точність виконання різних дій, що нерідко призводить до ДТП, тяжких травм і нещасних випадків. Людина швидше стає алкоголіком, якщо починає вживати алкоголь в молодому віці.

Учені з'ясували: якщо хоча б один раз випити сто грамів горілки, то в головному мозку людини гине дуже багато активних клітин. А конкретніше 7,5 тис. нервових клітин.

Відомо, що нервові клітини не поновлюються. Наслідками вживання алкоголю є:

- зниження координації рухів;
- погіршення пам'яті;
- зниження здібностей мислити;
- погіршення зору;
- біль у шлунку, печія, блювота;
- серцево-судинні захворювання;
- порушення роботи головного мозку;
- скорочення тривалості життя.

Здоровий спосіб життя

Крім основних складових, наша їжа сьогодні дедалі більше містить харчових добавок, які не дають продуктам черствіти, окислюватись, пліснявіти, поліпшують зовнішній вигляд. Всі вони діляться на декілька класів:

E100-182	Барвники
E200-299	Консерванти
E300-399	Антиокислювачі
E400-499	Стабілізатори
E500-599	Емульгатори
E600-699	Підсилювачі смаку і аромату
E1000	Підсолюювачі соків, цукерок, напоїв

Державний комітет із захисту прав споживачів України пропонує список шкідливих добавок. Для прикладу: E102, 110, 120, 124, 127 – признані небезпечними. E131, 142, 210, 213, 215-217, 240, 330 – визнані канцерогенними.

Рис. 4.7. Фрагменти ІМС «Perfectum corpus». Роздруківка з екрану комп'ютера

ІМС містить не тільки теоретичні дані, комплекси вправ, а й блок «Моніторинг». Блок «Моніторинг» дозволяє користувачу отримати необхідну інформацію щодо визначення свого типу тілобудови (рис. 4.9).



Рис. 4.8. Фрагменти ІМС «Perfectum corpus». Роздруківка з екрану комп'ютера

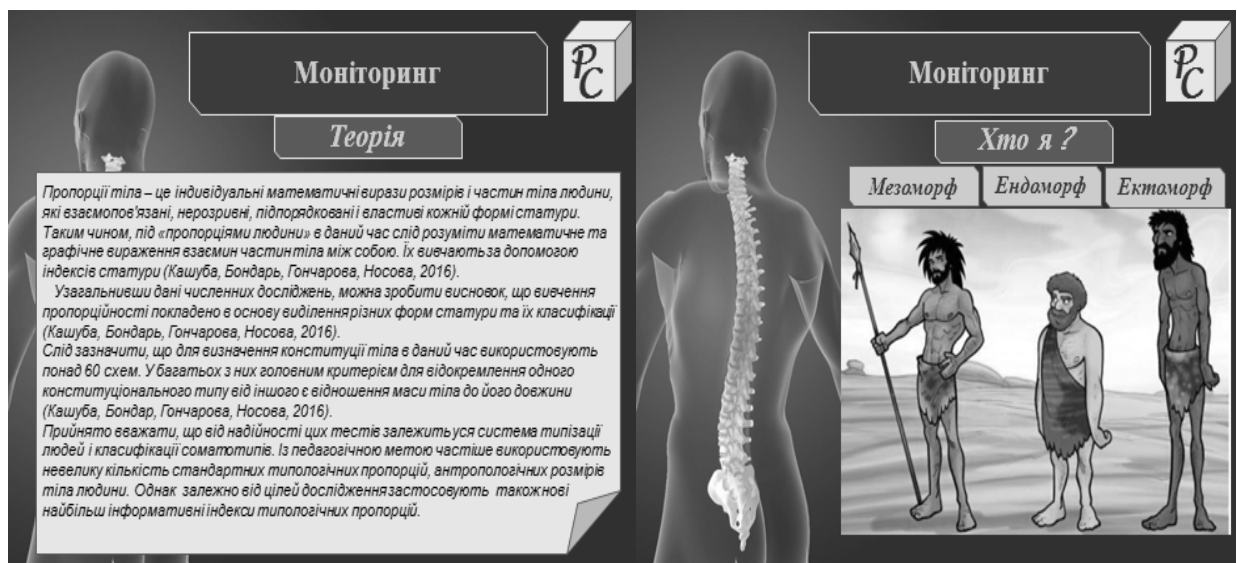


Рис. 4.9. Фрагменти ІМС «Perfectum corpus». Роздруківка з екрану комп'ютера

Крім того студент може отримати детальну інформацію щодо кожного типу тілобудови, особливостей харчування, акцентіруемого використання тих чи інших фізичних вправ у процесі соматичних занять (рис. 4.10).



Рис. 4.10. Фрагменти ІМС «Perfectum corpus». Роздруківка з екрану комп'ютера

Блок «Практика» містив інформацію про корекційні комплекси фізичних вправ (рис. 4.11), розроблені нами комплекси детально представлені в додатку Ж.



Рис. 4.11. Фрагмент ІМС «Perfectum corpus». Роздруківка з екрану комп'ютера

Бонусний блок ІМС «Perfectum corpus» містив: «Цікаві відео», «Інтернет-ресурси», «Види рухової активності» (рис. 4.12).



Рис. 4.12. Фрагмент ІМС «Perfectum corpus». Роздруківка з екрану комп'ютера

Студентам експериментальної групи була запропонована розроблена нами ІМС «Perfectum corpus», а точніше було змінено зміст інформаційного теоретичного блоку практичних занять, тривалість якого в середньому становила до 8 хвилин і містила теоретичний і практичний матеріал, спрямований на формування ЗСЖ студентів і підвищення їх мотивації для занять рухової активністю.

Інформаційний блок практичних занять контрольної групи складався з повідомлення теми, завдань заняття, інформації про організацію заняття, правил техніки безпеки, інформації про самостійну роботу і т.п.

4.4. Ефективність технології корекції тілобудови студентів у процесі фізичного виховання з урахуванням рівня стану біогеометричного профілю постави

З метою визначення ефективності запропонованої нами технології був проведений педагогічний експеримент тривалістю 9 місяців (із вересня 2016 р. до червня 2017 р.). Для проведення педагогічного експерименту випадковим відбором було сформовано дві групи: експериментальна (ЕГ) і контрольна (КГ). До складу КГ увійшло 45 студентів, серед яких 17,78 %

($n=8$) були віднесені до екторморфного, 55,56 % ($n=25$) – мезоморфного, а 26,67 % ($n=12$) – ендоморфного типу. Водночас до складу ЕГ увійшло 47 студентів: 19,15 % ($n=9$) – екторморфного, 55,32 % ($n=26$) – мезоморфного, 25,53 % ($n=12$) – ендоморфного типу, всі групи не мали статистично значущих відмінностей між досліджуваними показниками ($p > 0,05$) (рис. 4.13).

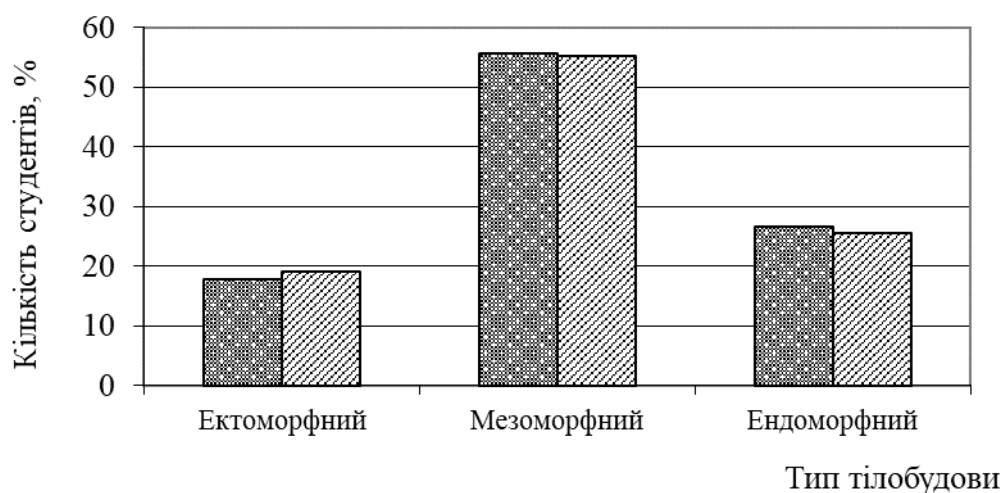


Рис. 4.13. Розподіл студентів контрольної і експериментальної груп за тілобудовою ($n=92$):

■ – контрольна група; ▨ – експериментальна група

Студенти ЕГ займалися за розробленою нами технологією корекції порушень біогеометричного профілю постави, інтегрованою в загальну програму з фізичного виховання ПВНЗ «Галицька академія».

Студенти КГ займалися за програмою з фізичного виховання, затвердженою навчальною частиною ПВНЗ «Галицька академія».

Ефективність технології вивчалася відповідно до розроблених критеріїв. На завершальній стадії формувального експерименту нами був проведений порівняльний аналіз показників ефективності за допомогою математичної обробки даних.

У студентів мезоморфного соматотипу відбулися такі зміни в масі тіла: у студентів КГ досліджуваний показник збільшився з (68,04; 4,24 кг) до (69,36; 4,14 кг) (на 1,94 %), а в студентів ЕГ, навпаки, зменшився з (70,38; 3,97 кг) до (69,27; 3,21 кг) (на 1,58 %) (рис. 4.14).

Слід звернути увагу на те, що в студентів КГ ендоморфного соматотипу маса тіла зросла на 0,42 % з (79,33; 2,93 кг) до (79,67; 3,31 кг), а у студентів ЕГ зменшилася на 3,08 % з (78,42; 2,71 кг) до (76,0; 2,45 кг).

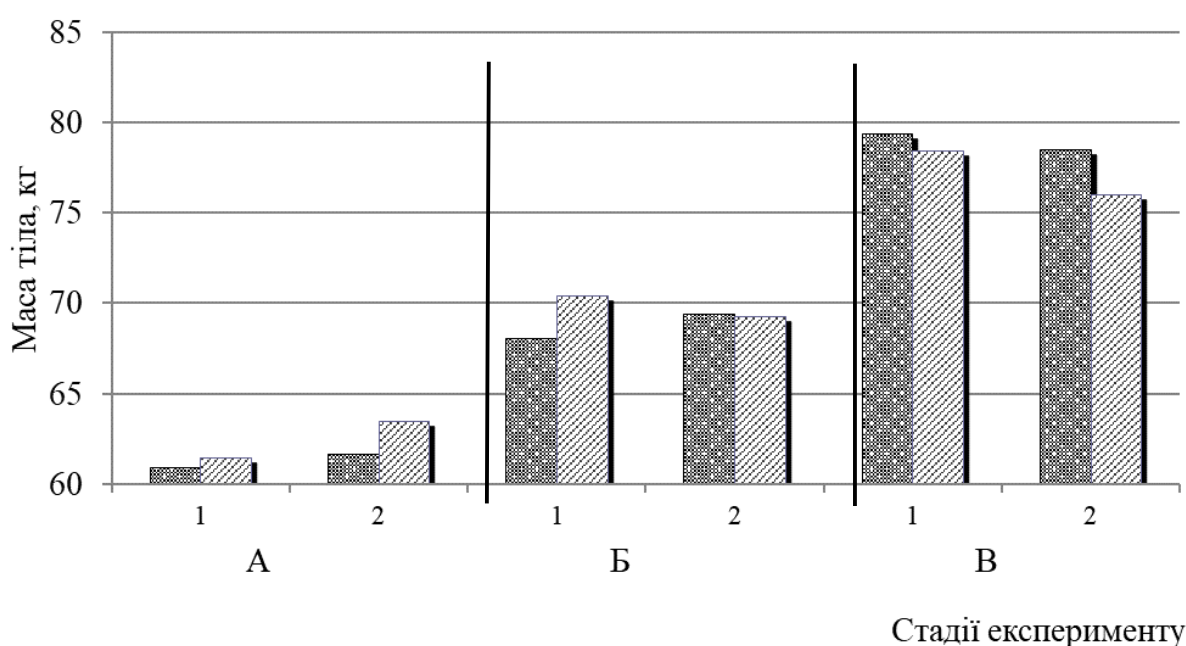


Рис. 4.14. Динаміка маси тіла студентів до і після експерименту, (n = 92):

■ – контрольна група; ▨ – експериментальна група; А – екторморфний тип тілобудови; Б – мезоморфний тип тілобудови; В – ендоморфний тип тілобудови; 1 – до експерименту; 2 – після експерименту

Отримані дані свідчать про те, що маса тіла в студентів КГ екоморфного соматотипу збільшилася з (60,88; 1,73 кг) до (61,63; 1,6 кг) і приріст склав 1,23 %. Водночас в студентів ЕГ спостерігалось збільшення з (61,44; 1,74 кг) до (63,44; 1,42 кг) і приріст становив 3,25 %.

Порівняльний аналіз за допомогою непараметричного критерію Манна-Уїтні дозволив встановити:

✓ наявність статистично значущих відмінностей між масою тіла студентів КГ і ЕГ екторморфного соматотипу ($U = 13,5 < U_{кр} = 18$ для $n_1 = 8$, $n_2 = 9$, $p < 0,05$);

✓ відсутність статистично значущої відмінності між масою тіла студентів КГ і ЕГ мезоморфного соматотипу ($U = 316 > U_{кр} = 207$ для $n_1 = 25$, $n_2 = 26$, $p > 0,05$);

✓ маса тіла в студентів ЕГ ендоморфного соматотипу після експерименту була статистично значуще меншою порівняно з масою тіла студентів КГ ($U = 27 < U_{кр} = 31$ для $n_1 = 12$, $n_2 = 12$, $p < 0,01$).

Після закінчення експерименту нами були зафіксовані зміни обхватних розмірів тіла студентів залежно від тілобудови (табл. 4.2).

Таблиця 4.2

**Характеристика обхватних показників студентів залежно від тілобудови,
(n = 92)**

Тип тілобудови	Контрольна група (n = 45)				Експериментальна група (n = 47)			
	до експерименту		після експерименту		до експерименту		після експерименту	
	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S
Обхват грудної клітки, см								
ектоморфний	85,0	1,69	85,38	1,41	86,44	1,74	88,11	1,96
мезоморфний	91,2	3,04	91,52	3,04	93,0	3,02	93,77	2,47
ендоморфний	96,08	1,93	96,5	1,98	95,67	1,74	95,42	1,38
Обхват плеча, см								
ектоморфний	31,38	0,74	31,75	1,04	28,78	3,42	31,67	1,58
мезоморфний	32,08	1,19	32,72	1,28	30,96	2,69	33,19	1,79
ендоморфний	31,83	2,59	32,75	2,63	29,79	2,83	30,25	1,42
Обхват стегна, см								
ектоморфний	88,63	3,11	88,88	3,27	89,67	2,35	90,44	2,24
мезоморфний	90,48	2,73	90,96	2,62	91,96	2,66	92,15	2,07
ендоморфний	93,0	1,35	93,75	1,71	93,29	1,37	92,25	1,14

Порівняльний аналіз антропометричних показників студентів дозволив виявити такі показники:

для студентів екторморфного соматотипу:

- ✓ не виявлено статистично значущої відмінності між обхватом плеча в студентів КГ і ЕГ ($U = 34 > U_{кр} = 18$ для $n_1 = 8$, $n_2 = 9$, $p > 0,05$);
- ✓ встановлена статистично значуща різниця між ОГК студентів КГ і ЕГ ($U = 8 < U_{кр} = 18$ для $n_1 = 23$, $n_2 = 25$, $p < 0,05$);
- ✓ наприкінці експерименту обхват стегон студентів КГ і ЕГ статистично значуще не відрізнявся ($U = 19,5 > U_{кр} = 18$ для $n_1 = 12$, $n_2 = 13$, $p > 0,05$);

для студентів мезоморфного соматотипу:

- ✓ доведена наявність статистично значущих відмінностей між ОГК студентів КГ і ЕГ ($U = 180,5 < U_{кр} = 201$ для $n_1 = 25$, $n_2 = 26$, $p < 0,01$);
- ✓ виявлено, що обхват плеча студентів ЕГ був статистично значуще більшим, ніж у представників КГ ($U = 234 < U_{кр} = 237$ для $n_1 = 25$, $n_2 = 26$, $p < 0,05$);
- ✓ обхват бедер у студентів ЕГ і КГ після експерименту статистично значуще не відрізнявся ($U = 247,5 > U_{кр} = 237$ для $n_1 = 25$, $n_2 = 26$, $p > 0,05$);

для студентів ендоморфного соматотипу:

- ✓ не виявлено статистично значущої відмінності між ОГК у студентів КГ і ЕГ ($U = 49 > U_{кр} = 42$ для $n_1 = 12$, $n_2 = 12$, $p > 0,05$);
- ✓ не доведено, що між обхватом плеча студентів КГ і ЕГ існують статистично значущі відмінності ($U = 50 > U_{кр} = 42$ для $n_1 = 12$, $n_2 = 12$, $p > 0,05$);
- ✓ обхват стегон студентів ЕГ став статистично значуще меншим порівняно з обхватом стегон студентів КГ ($U = 39 < U_{кр} = 42$ для $n_1 = 12$, $n_2 = 12$, $p < 0,05$).

Отже, як показало дослідження, під впливом засобів і методів авторської технології в студентів ЕГ екторморфного соматотипу збільшився ОГК, у студентів мезоморфного типу збільшились показники ОГК і обхвату плеча, а у студентів ендоморфного соматотипу зменшився обхват стегон.

У процесі дослідження нами було вивчено динаміку індексів фізичного розвитку студентів залежно від їх тілобудови до і після експерименту. У студентів КГ екоморфного соматотипу до експерименту індекс Рорера склав $(10,93; 0,31 \text{ кг}\cdot\text{м}^{-3})$, ЖІ – $(65,17; 4,8 \text{ мл}\cdot\text{кг}^{-1})$, СІ – $(59,05; 8,96 \%)$, індекс Кетле – $(19,38; 0,39 \text{ кг}\cdot\text{м}^{-2})$; а у студентів ЕГ розраховані індекси мали такі значення: індекс Рорера – $(10,7; 0,29 \text{ кг}\cdot\text{м}^{-3})$, ЖІ – $(63,96; 6,34 \text{ мл}\cdot\text{кг}^{-1})$, СІ – $(57,41; 7,26 \%)$, індекс Кетле – $(19,15; 0,33 \text{ кг}\cdot\text{м}^{-2})$ (табл. 4.3).

Таблиця 4.3

Характеристика індексів фізичного розвитку студентів залежно від тілобудови до експерименту (n = 92)

Групи	Індекси фізичного розвитку	Тип тілобудови					
		Екоморфний, $n_1 = 8; n_2 = 9$		Мезоморфний, $n_1 = 25; n_2 = 26$		Ендоморфний, $n_1 = 12; n_2 = 12$	
		$\bar{x}$	s	$\bar{x}$	s	$\bar{x}$	s
КГ	Індекс Рорера, $\text{кг}\cdot\text{м}^{-3}$	10,93	0,31	12,67	0,82	13,59	0,8
	Індекс Кетле, $\text{кг}\cdot\text{м}^{-2}$	19,38	0,39	22,17	1,13	24,46	0,96
	Життєвий індекс, $\text{мл}\cdot\text{кг}^{-1}$	65,17	4,8	58,89	7,43	50,53	5,35
	Силовий індекс, %	59,05	8,96	56,87	8,28	60,62	6,27
ЕГ	Індекс Рорера, $\text{кг}\cdot\text{м}^{-3}$	10,7	0,29	12,61	0,85	13,94	0,77
	Індекс Кетле, $\text{кг}\cdot\text{м}^{-2}$	19,15	0,33	22,36	1,16	24,79	1,05
	Життєвий індекс, $\text{мл}\cdot\text{кг}^{-1}$	63,96	6,34	57,1	5,87	53,39	6,97
	Силовий індекс, %	57,41	7,26	58,97	6,66	60,9	5,62

Встановлено, що між індексами студентів КГ і ЕГ екоморфного соматотипу до експерименту не спостерігалось статистично значущих відмінностей (для індексу Рорера $U = 30$; для індексу Кетле $U = 33$; для ЖІ та СІ $U = 43 > U_{кр} = 18$ для $n_1 = 8, n_2 = 9, p > 0,05$).

У студентів КГ мезоморфного соматотипу до експерименту індекс Рорера був рівним $(12,67; 0,82 \text{ кг}\cdot\text{м}^{-3})$, ЖІ – $(58,89; 7,43 \text{ мл}\cdot\text{кг}^{-1})$, СІ – $(56,87;$

8,28 %), індекс Кетле – $(22,17; 1,13 \text{ кг}\cdot\text{м}^{-2})$, а у студентів ЕГ індекс Рорера склав $(12,61; 0,85 \text{ кг}\cdot\text{м}^{-3})$, ЖІ – $(57,1; 5,87 \text{ мл}\cdot\text{кг}^{-1})$, СІ – $(58,97; 6,66 \%)$, індекс Кетле – $(22,36; 1,16 \text{ кг}\cdot\text{м}^{-2})$. Дослідження показало, що між індексами студентів КГ і ЕГ мезоморфного типу до експерименту також не було статистично значущих відмінностей (для індексу Рорера $U = 733,5$; для індексу Кетле $U = 793,5$; для ЖІ $U = 791,5$; для СІ $U = 796 > U_{\text{кр}} = 207$ для $n_1 = 25, n_2 = 26, p > 0,05$).

У студентів-ендоморфів до експерименту зафіксовано такі індекси. У студентів КГ: індекс Рорера – $(13,59; 0,8 \text{ кг}\cdot\text{м}^{-3})$, ЖІ – $(50,53; 5,35 \text{ мл}\cdot\text{кг}^{-1})$, СІ – $(60,62; 6,27 \%)$, індекс Кетле – $(24,46; 0,96 \text{ кг}\cdot\text{м}^{-2})$. У студентів ЕГ встановлені такі значення індексів: індекс Рорера склав $(13,94; 0,77 \text{ кг}\cdot\text{м}^{-3})$, ЖІ – $(53,39; 6,97 \text{ мл}\cdot\text{кг}^{-1})$, СІ – $(60,9; 5,62 \%)$, індекс Кетле – $(24,79; 1,05 \text{ кг}\cdot\text{м}^{-2})$. Доведено відсутність статистично значущих розбіжностей між індексами студентів КГ і ЕГ (для індексу Рорера $U = 128,5$; для індексу Кетле $U = 123,5$; для ЖІ $U = 121$; для СІ $U = 143 > U_{\text{кр}} = 42$ для $n_1 = 12, n_2 = 12, p > 0,05$).

Після формувального експерименту відбулись окремі зрушення у значенні індексів.

У студентів КГ ендоморфного соматотипу приріст індексу Рорера склав 1,27%, індексу Кетле – 1,26 %, ЖІ – 0,16 %, СІ – 3,96 %; а у студентів ЕГ індекс Рорера збільшився на 3,28 %, індекс Кетле – на 3,27 %, ЖІ – на 1,07 %, а СІ – на 11,1 %.

Наприкінці формувального експерименту приріст індексів студентів КГ мезоморфного соматотипу був таким: індексу Рорера – 1,97 %, індексу Кетле – 1,96 %, , СІ – 0,58 %, а ЖІ зменшився на 0,49 %. Водночас у студентів ЕГ індекс Рорера зменшився на 1,54 %, індекс Кетле – на 1,55 %, ЖІ зріс на 3,84 %, а СІ – на 8,5 %.

У студентів ЕГ ендоморфного соматотипу простежувалася позитивна динаміка за усіма індексами: індекс Рорера зріс на 0,98 %, індекс Кетле – на

0,39 %, ЖІ – на 1,21 %, а СІ – на 1,21 %. Водночас спостерігалось зменшення кожного з індексів Рорера, Кетле на 3,08 %, ЖІ зріс на 8,48 %, а СІ – на 10,21 % (табл. 4.4).

Таблиця 4.4

Характеристика індексів фізичного розвитку студентів залежно від тілобудови після експерименту (n = 92)

Групи	Індекси фізичного розвитку	Тип тілобудови					
		Ектоморфний, $n_1 = 8; n_2 = 9$		Мезоморфний, $n_1 = 25; n_2 = 26$		Ендоморфний, $n_1 = 12; n_2 = 12$	
		$\bar{x}$	s	$\bar{x}$	s	$\bar{x}$	s
КГ	Індекс Рорера, $\text{кг} \cdot \text{м}^{-3}$	11,07	0,42	12,92	0,86	13,64	0,74
	Індекс Кетле, $\text{кг} \cdot \text{м}^{-2}$	19,62	0,55	22,6	1,16	24,55	0,88
	Життєвий індекс, $\text{мл} \cdot \text{кг}^{-1}$	65,27	4,21	58,6	7,03	51,15	5,09
	Силовий індекс, %	61,39	9,03	57,2	7,46	62,52	6,85
ЕГ	Індекс Рорера, $\text{кг} \cdot \text{м}^{-3}$	11,05	0,34	12,42	0,83	13,51	0,74
	Індекс Кетле, $\text{кг} \cdot \text{м}^{-2}$	19,78	0,37	22,01	1,05	24,02	1,00
	Життєвий індекс, $\text{мл} \cdot \text{кг}^{-1}$	64,64	5,87	59,29	5,32	57,91	7,29
	Силовий індекс, %	63,78	6,25	63,98	6,44	67,12	6,85

Дослідження засвідчило відсутність статистично значущих відмінностей між значенням індексів студентів ЕГ і КГ після експерименту не залежно від типу тілобудови ($p > 0,05$), утім у студентів ЕГ на відміну від студентів КГ відбулися такі зміни: у студентів ендоморфного соматотипу збільшився наприкінці експерименту спостерігалось статистично значуще збільшення СІ ($T = 1 < T_{\text{кр}} = 3, n = 9$); у студентів мезоморфного соматотипу статистично значуще зріс ЖІ ($T = 5$), зменшився індекс Кетле ($T = 42,5$), а також індекс Рорера ($T = 40 < T_{\text{кр}} = 84, p < 0,01$ для $n = 26$), а у студентів ендоморфного соматотипу статистично значущих відмінностей між показниками до і після експерименту не зафіксовано.

Оцінюючи розподіл студентів за співвідношенням маси та довжини тіла студентів екоморфного соматотипу нами встановлено, що у студентів після експерименту показники не змінилися. Водночас на відміну від студентів КГ, розподіл яких за гармонійністю фізичного розвитку не змінився, серед студентів ЕГ на 11,11 % зросла частка студентів із середньогармонійним фізичним розвитком (табл. 4.5).

Таблиця 4.5

**Особливості динаміки фізичного розвитку студентів
ектоморфного типу, %, (n = 17)**

Індекс, показник	Оцінка	Групи, стадії експерименту			
		контрольна група, n = 8		експериментальна група, n = 9	
		до	після	до	після
Співвідношення маси та довжини тіла	Дефіцит маси тіла I ступеня	-	-	-	-
	Нормальне співвідношення	100	100	100	100
	Надлишок маси тіла I ступеня	-	-	-	-
	Надлишок маси тіла II ступеня	-	-	-	-
Гармонійність фізичного розвитку	нижчий за середній	-	-	11,11	-
	середньогармонійний	100	100	88,89	100
	високий рівень гармонійності	-	-	-	-
Рівень функціональних можливостей легень	низький	-	-	-	-
	нижчий за середній	-	-	11,11	-
	середній	12,5	33,33	22,22	12,5
	вищий за середній	62,5	33,33	44,44	62,5
	високий	25,0	33,33	22,22	25
Рівень сили кисті	низький	62,5	62,5	66,67	33,33
	нижчий за середній	12,5	12,5	33,33	22,22
	середній	12,5	12,5	-	33,33
	вищий за середній	12,5	12,5	-	11,11

Розподіл студентів мезоморфного типу до і після експерименту за рівнями показників їх фізичного розвитку представлений у табл. 4.6.

Було встановлено, що в студентів ЕГ, незважаючи на деяке зменшення середньостатистичного значення маси тіла, розподіл співвідношення маси і

довжини тіла не змінився, а в студентів КГ на 12 % збільшилася частка студентів із надлишковою масою тіла І ступеня.

Таблиця 4.6

**Особливості динаміки фізичного розвитку студентів
мезоморфного типу, %, (n = 51)**

Індекс, показник	Оцінка	Групи, стадії експерименту			
		контрольна група, n = 25		експериментальна група, n = 26	
		до	після	до	після
Співвідношення маси та довжини тіла	Дефіцит маси тіла І ступеня	-	-	-	-
	Нормальне співвідношення	96	84	96,15	96,15
	Надлишок маси тіла І ступеня	4	16	3,85	3,85
	Надлишок маси тіла ІІ ступеня	-	-	-	-
Гармонійність фізичного розвитку	нижчий за середній	-	-	-	-
	середньогармонійний	88	80	88,46	96,15
	високий рівень гармонійності	12	20	11,54	3,85
Рівень функціо- нальних можливостей легень	низький	16	16	15,38	11,54
	нижчий за середній	24	28	19,23	11,54
	середній	12	12	42,31	34,62
	вищий за середній	24	28	15,38	34,62
	високий	24	16	7,69	7,69
Рівень сили кисті	низький	64	50	57,69	42,31
	нижчий за середній	20	12,5	23,08	15,38
	середній	16	25	19,23	19,23
	вищий за середній	-	12,5	-	23,08

Водночас частка студентів КГ із високим рівнем гармонійності фізичного розвитку зросла на 8,00 %, а у студентів ЕГ, навпаки, на 7,69 % збільшилася частка з середньогармонійним розвитком у зв'язку зі зменшенням частки з високим рівнем гармонійності фізичного розвитку. Після експерименту розподіл студентів за рівнем функціональних можливостей легень змінився таким чином: частка студентів КГ з високим рівнем збільшилася на 8,00 %, а в студентів ЕГ на 19,24 % зросла частка з вищим за середній рівень у зв'язку зі зменшенням частки з низьким, нижчим за середній і середнім рівнем функціональних можливостей легень. Частина студентів КГ із середнім та вищим за середній рівнем сили кисті зросла на

9,00 % та на 12,50 % відповідно, а серед ЕГ на 23,08 % збільшилася частина студентів із вищим за середній рівнем сили кисті.

Аналіз динаміки показників фізичного розвитку студентів ендоморфного соматотипу дозволив встановити такі закономірності. У студентів обох груп на 8,33 % зменшилася частина з надлишковою масою тіла II ступеня. Проте якщо у цієї категорії студентів ЕГ після експерименту почала переважати частка з нормальним співвідношенням маси і довжини тіла (58,33 %), то у студентів КГ – частка студентів із надлишком маси тіла I ступеня. Отже, нам завдяки технології вдалося нормалізувати масу тіла учасників ЕГ ендоморфного соматотипу. Водночас, на 25 % збільшилася частка студентів ЕГ із середньогармонійним рівнем гармонійності фізичного розвитку, однак на 8,33 % зменшилася частка таких студентів серед студентів КГ. Упродовж експерименту не відбулося змін серед студентів КГ за рівнем функціональних можливостей легень. Натомість на 16,67 % зросла частка студентів ЕГ із високим та на 58,33 % зменшилася частка із низьким рівнем функціональних можливостей легень. З'ясовано, що на 8,33 % збільшилася частка студентів КГ із середнім рівнем сили кисті, а серед студентів ЕГ на 25 % та на 16,67 % зросла частка студентів із середнім та вищим за середній рівень сили кисті відповідно (табл. 4.7).

У процесі дослідження нами було вивчено зміни, які відбувалися у стані біогеометричного профілю постави студентів із різним типом тілобудови.

Встановлено, що якщо серед студентів КГ екторморфного соматотипу до експерименту 50 % мали низький, 37,5 % – середній, а 12,5 % – високий рівень стану біогеометричного профілю постави, то після проведення експерименту частка студентів із високим рівнем біогеометричного профілю знизилася на 12,5 %.

Слід звернути увагу на те, що серед студентів ЕГ екторморфного типу відбулися позитивні зміни: зросла частка студентів із високим рівнем стану

біогеометричного профілю постави на 44,44 %, а також не було зафіксовано студентів із низьким рівнем(табл. 4.8).

Таблиця 4.7

**Особливості динаміки фізичного розвитку студентів
ендоморфного типу, %, (n = 24)**

Індекс, показник	Оцінка	Групи, стадії експерименту			
		контрольна група, n = 12		експериментальна група, n = 12	
		до	після	до	після
Співвідношення маси та довжини тіла	Дефіцит маси тіла I ступеня	-	-	-	-
	Нормальне співвідношення	25	25	8,33	58,33
	Надлишок маси тіла I ступеня	66,67	75	83,33	41,67
	Надлишок маси тіла II ступеня	8,33	-	8,33	-
Гармонійність фізичного розвитку	нижчий за середній	-	-	-	-
	середньогармонійний	50	41,67	41,67	66,67
	високий рівень гармонійності	50	58,33	58,33	33,33
Рівень функціо- нальних можливостей легень	низький	58,33	58,33	58,33	-
	нижчий за середній	33,33	33,33	16,67	58,33
	середній	-	-	-	8,33
	вищий за середній	8,33	8,33	25	16,67
	високий	-	-	-	16,67
Рівень сили кисті	низький	41,67	33,33	66,67	25
	нижчий за середній	41,67	33,33	25	25
	середній	8,33	16,67	-	25
	вищий за середній	8,33	8,33	8,33	25

Таблиця 4.8

**Розподіл студентів екоморфного типу за рівнями стану
біогеометричного профілю постави до та після експерименту (n = 17), %**

Група	Рівень стану біогеометричного профілю постави					
	до експерименту			після експерименту		
	Низький	Середній	Високий	Низький	Середній	Високий
КГ	50	37,5	12,5	62,5	37,5	-
ЕГ	44,44	55,56	-	-	55,56	44,44

Потрібно також відзначити, що схожі зміни відбулися й у студентів мезоморфного соматотипу. Так, після експерименту серед студентів КГ на 12 % збільшилася частка з низьким рівнем стану біогеометричного профілю постави у зв'язку зі зменшенням частки студентів із високим рівнем на 4 %.

А у студентів ЕГ на 23,08 % зросла частка з високим та на 3,85% через зменшення частки студентів із низьким та середнім рівнем стану біогеометричного профілю постави (табл. 4.9).

Таблиця 4.9

Розподіл студентів мезоморфного типу за рівнями стану біогеометричного профілю постави до та після експерименту (n = 51), %

Група	Рівень стану біогеометричного профілю постави					
	до експерименту			після експерименту		
	Низький	Середній	Високий	Низький	Середній	Високий
КГ	28	60	12	40	52	8
ЕГ	38,46	53,85	7,69	11,54	57,69	30,77

Дослідження дозволило встановити, що у студентів КГ ендоморфного соматотипу відбулися незначні зміни стану біогеометричного профілю постави, а саме: на 8,33 % збільшилася частка студентів із низьким рівнем, тоді як серед представників ЕГ на 25 % збільшилася частка із високим та на 8,33 % – із середнім рівнем стану біогеометричного профілю постави (табл. 4.10).

Таблиця 4.10

Розподіл студентів ендоморфного типу за рівнями стану біогеометричного профілю постави до та після експерименту (n = 24), %

Група	Рівень стану біогеометричного профілю постави					
	до експерименту			після експерименту		
	Низький	Середній	Високий	Низький	Середній	Високий
КГ	41,67	41,67	16,67	50	41,67	8,33
ЕГ	50	33,33	16,67	33,33	41,67	25

Отже, упродовж експерименту як у студентів КГ, так і в студентів ЕГ не залежно від типу тілобудови відбулися зміни стану біогеометричного профілю їх постави, утім якщо у студентів ЕГ вони мали позитивний характер, то у студентів КГ, навпаки, негативний.

Вочевидь, відсутність цілеспрямованих заходів щодо корекції порушень постави поряд зі зростанням навантаження зумовили негативну динаміку стану біогеометричного профілю постави в студентів КГ.

Порівняльний аналіз стану біогеометричного профілю постави студентів засвідчив:

- ✓ до експерименту не виявлено статистично значущої відмінності між показниками КГ і ЕГ ектоморфного соматотипу ($U = 34 > U_{кр} = 18$ для $n_1 = 8$, $n_2 = 9$, $p > 0,05$), проте після експерименту оцінка стану біогеометричного профілю постави студентів ЕГ була статистично значуще вищою в порівнянні із студентами КГ ($U = 16 < U_{кр} = 18$ для $n_1 = 8$, $n_2 = 9$, $p < 0,05$);

- ✓ на початку експерименту статистично значущих відмінностей між оцінкою стану біогеометричного профілю постави студентів КГ і ЕГ мезоморфного соматотипу виявлено не було ($U = 306 > U_{кр} = 237$ для $n_1 = 25$, $n_2 = 26$, $p > 0,05$), однак після впровадження технології в студентів ЕГ показник був статистично значуще вищим ($U = 220 < U_{кр} = 237$ для $n_1 = 25$, $n_2 = 26$, $p < 0,05$);

- ✓ не спостерігалось статистично значущих відмінностей між станом біогеометричного профілю постави студентів КГ і ЕГ ендоморфного соматотипу до початку експерименту ($U = 63,5 > U_{кр} = 42$ для $n_1 = 25$, $n_2 = 26$, $p > 0,05$), утім після експерименту такі відмінності було виявлено ($U = 41,5 < U_{кр} = 42$ для $n_1 = 12$, $n_2 = 12$, $p < 0,05$).

Після проведеного формувального експерименту було встановлено, що з-поміж студентів КГ ектоморфного соматотипу до експерименту мали круглоувігнуту спину 12,5 % ($n = 1$), 37,5 % ($n = 3$) – круглу спину, 12,5 % ($n = 1$) – нормальну та 37,5% ($n = 3$) – сколіотичну поставу. Водночас після

експерименту позитивних змін у стані постави студентів КГ не відбулося (рис. 4.15).

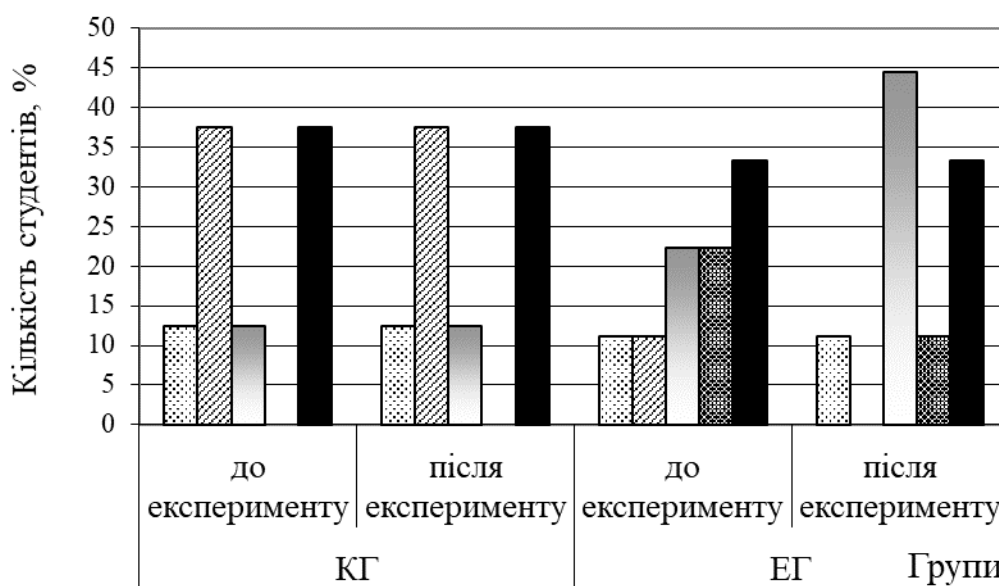


Рис. 4.15. Розподіл студентів екоморфного типу за типом постави до і після експерименту, (n = 17):

[дотиснена] – круглоувігнута спина; [діагональні лінії] – кругла спина;
 [лінійна] – нормальна постава; [хрестоподібна] – плоска спина; [чорна] – сколіотична постава

Водночас, серед студентів ЕГ екоморфного типу впродовж експерименту спостерігалися позитивні зміни: на 22,22 % (n = 2) зросла частка студентів із нормальною поставою через зменшення частки студентів із круглою спиною на 11,11% (n = 1) та з плоскою спиною на 11,11% (n = 1).

Порівняно зі студентами КГ, у стані постави студентів ЕГ мезоморфного типу нам вдалося зафіксувати позитивні зміни (рис. 4.16).

Як бачимо, стан постави студентів мезоморфного типу КГ погіршився: після експерименту серед обстежених на 8 % зменшилася кількість студентів із нормальною поставою та на 4 % (n = 1) зросла частка студентів із круглою та плоскою спиною відповідно.

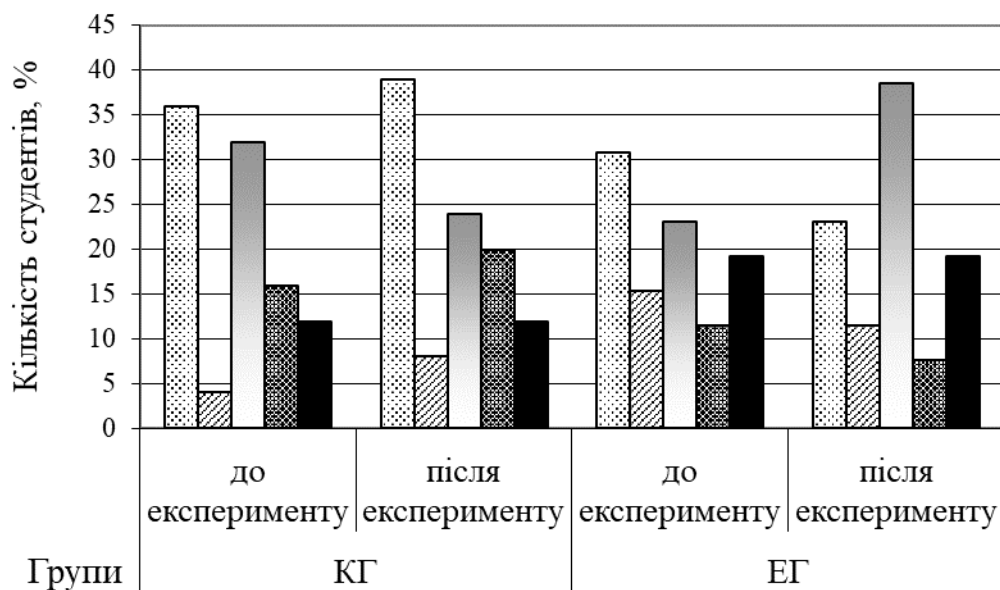


Рис. 4.16. Розподіл студентів мезоморфного типу за типом постави до і після експерименту, (n = 51):

[дотримуватися] – круглоувігнута спина; [діагональні лінії] – кругла спина;
 [сірий квадрат] – нормальна постава; [хрестик] – плоска спина; [чорний квадрат] – сколіотична постава

Водночас серед студентів мезоморфного типу ЕГ на 15,38 % (n = 4) збільшилося студентів із нормальною поставою через зменшення частки обстежених із круглоувігнутою спиною на 7,69 % (n = 2) та з круглою та плоскою спиною – на 3,84 % (n=1) в обох випадках.

Після експерименту також простежувалися зміни в розподілах студентів КГ і ЕГ ендоморфного соматотипу за типом постави (рис. 4.17).

Так серед студентів ЕГ частка студентів із нормальною поставою після експерименту зросла на 24,99 % (n = 3) через зменшення частки обстежених із круглою спиною на 16,67 % (n = 2) та з плоскою спиною на 8,33 % (n = 1).

Проте у студентів КГ частка з нормальною поставою, навпаки, зменшилася на 8,33 % (n = 1), тобто в одного студента, який на початку експерименту був віднесений до студентів із нормальною поставою, наприкінці експерименту діагностували сколіотичну поставу.

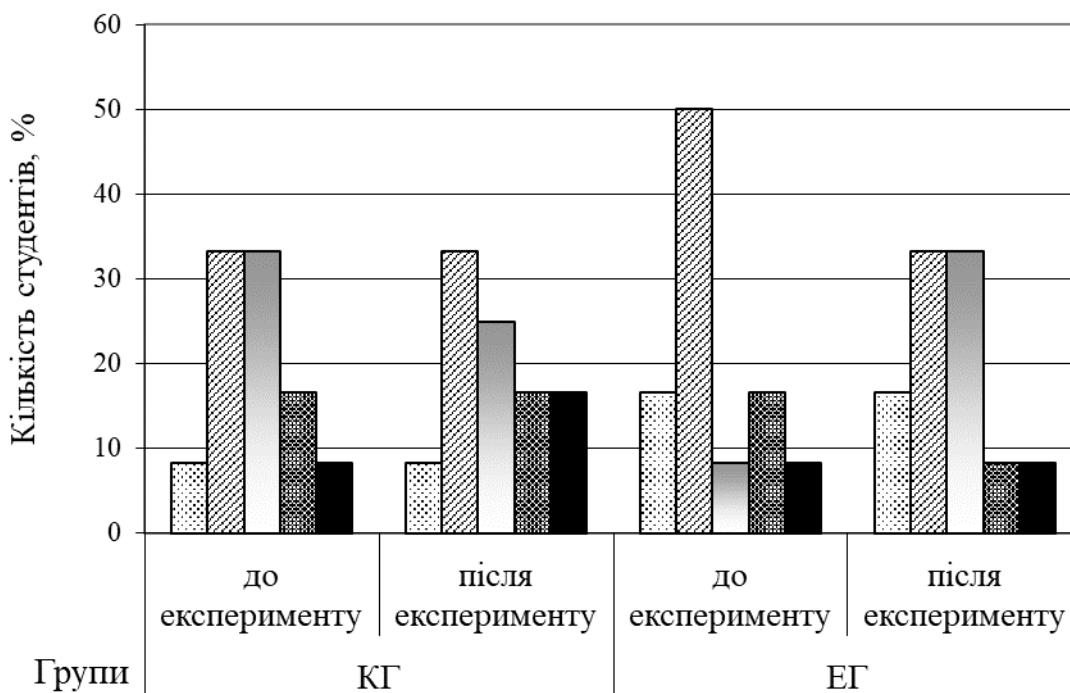


Рис. 4.17. Розподіл студентів ендоморфного типу за типом постави до і після експерименту, (n = 24):

– круглоувігнута спина;
 – кругла спина;

– нормальна постава;
 – плоска спина;
 – сколіотична постава

У процесі дослідження нами було вивчено вплив засобів і методів авторської технології на показники ФП студентів. З цією метою ми здійснили порівняльний аналіз результатів виконання рухових тестів до і після експерименту учасників КГ і ЕГ (табл. 4.11).

Шляхом статистичної обробки отриманих результатів було виявлено наступні зміни показників ФП студентів екоморфного соматотипу:

- якщо загальна витривалість студентів КГ упродовж експерименту зросла на 0,46 %, то у студентів ЕГ на 3,27 %;
- приріст спритності студентів КГ склав 0,52 %, а в студентів ЕГ – 1,61 %;

Таблиця 4.11

Показники фізичної підготовленості студентів залежно від тілобудови до і після експерименту, (n=92)

Тип тілобудови	Контрольна група (n=45)						Експериментальна група (n=47)					
	до експерименту			після експерименту			до експерименту			після експерименту		
	Me	25%	75%	Me	25%	75%	Me	25%	75%	Me	25%	75%
12-хвилинний тест Купера, м												
ектоморфний	2596,5	2513	2847	2625	2525	2827,5	2593	2566	2593	2700*	2650	2700
мезоморфний	2591	2488	2700	2591*	2490	2709	2493	2401	2639	2500*	2450	2700
ендоморфний	2429	324	2674	2450*	2371	2680	2433	2205	2603,5	2480*	2260	2660
Човниковий біг «4 х 9», с												
ектоморфний	9,7	9,5	9,77	9,6	9,5	9,7	9,69	9,69	9,82	9,6*	9,5	9,7
мезоморфний	9,5	9,38	9,67	9,47*	9,37	9,51	9,57	9,47	9,7	9,45*	9,3	9,5
ендоморфний	1013	9,85	10,25	10,1*	9,8	10,15	10,1	10,1	10,23	10*	9,95	10,1
Підтягування, разів												
ектоморфний	11,5	7	15,5	12,5*	8	16	11	10	12	12,5*	8	16
мезоморфний	13	11	14	13*	12	15	12	10	14	14,5*	13	15
ендоморфний	11	8,5	13,5	11,5*	10	13,5	10,5	8	12	12*	10,5	13,5
Підйом у сід, разів за 1 хв												
ектоморфний	45	36	49	46,5*	37	50	46	36	46	46,5*	37	50
мезоморфний	42	39	49	42*	40	49	41	35	46	43,5*	37	50
ендоморфний	36	33,5	51	37*	35	51,5	35	34	37,5	43,0*	41	45,5
Максимальний нахил уперед, см												
ектоморфний	3	2	4	3	2,5	4,5	2	2	3	3*	3	4
мезоморфний	3	2,5	4	3	2	4	3	2	3	4*	3	5
ендоморфний	4,5	4	5	5*	4	6	4	3	5	4,5*	4	6
Утримання плечового поясу, с												
ектоморфний	67	58,5	94,5	69*	62,5	95	60	59	67	69*	62,5	95
мезоморфний	62	52	92	63*	54	92	60	52	67	69*	62	75
ендоморфний	52	43	90	5*	44	91	46	43	50	49,5*	45	52,5

Примітка: * $p < 0,05$ – порівняння показників до і після експерименту за критерієм Вілкоксона

– силова витривалість м'язів верхніх кінцівок та спини в студентів КГ зросла на 10,34 %, а у студентів ЕГ – на 24,27 %;

– силова витривалість м'язів тулуба в студентів КГ збільшилася, і це збільшення склало 2,59 %, а у студентів ЕГ – 8,61 %;

- гнучкість хребта, рухливості тазостегнових суглобів й еластичності підколінних сухожилів у студентів КГ зросла на 8,33 %, а в студентів ЕГ – на 34,78 %;

- силова витривалість м'язів-розгиначів хребта в студентів КГ підвищилася на 2,7 %, а в студентів ЕГ – 5,23 %.

Як бачимо, рухові здібності студентів екоморфного соматотипу ЕГ покращилися більш помітно, аніж у студентів КГ. Особливий вплив засоби запропонованої технології мали на прояви таких здібностей, як силова витривалість м'язів верхніх кінцівок і спини та гнучкість.

У студентів мезоморфного соматотипу відбулися такі зміни:

- за період експерименту загальна витривалість студентів КГ зросла на 0,55 %, а в представників ЕГ на 3,27 %;

- спритність студентів КГ збільшилася на 0,8 %, а в студентів ЕГ – 1,56 %;

- приріст силової витривалості м'язів верхніх кінцівок і спини в студентів КГ зросла на 6,77 %, а в студентів ЕГ – на 22,22 %;

- силова витривалість м'язів тулуба в студентів КГ збільшилася на 1,77 %, а в студентів ЕГ – 4,64 %;

- гнучкість у студентів КГ зросла на 3,75 %, а в студентів ЕГ – на 35,06 %;

- силова витривалість м'язів-розгиначів хребта в студентів КГ підвищилася на 1,77 %, а в студентів ЕГ – 12,34 %.

Вочевидь, окрім силової витривалості м'язів верхніх кінцівок і спини та гнучкості, засоби запропонованої технології мали значний вплив на розвиток у студентів мезоморфного соматотипу силової витривалості м'язів-розгиначів хребта.

Студенти ендоморфного соматотипу наприкінці експерименту продемонстрували наступну динаміку показників ФП:

- загальна витривалість студентів КГ упродовж експерименту зросла на 0,56 %, а в учасників ЕГ на 1,75 %;
- приріст спритності студентів КГ склав 0,42 %, а студентів ЕГ – 1,77 %;
- силова витривалість м'язів верхніх кінцівок і спини в студентів КГ зросла на 7,69 %, а в студентів ЕГ – на 19,67 %;
- силова витривалість м'язів тулуба в студентів КГ збільшилася на 2,25 %, а в студентів ЕГ – 18,28 %;
- гнучкість студентів КГ зросла на 11,11 %, а студентів ЕГ – на 18,37 %;
- силова витривалість м'язів-розгиначів хребта в студентів КГ підвищилася на 2,03 %, а в студентів ЕГ – 4,74 %.

Як показав порівняльний аналіз у студентів ЕГ після експерименту відбулися статистично значущі ($p < 0,05$) збільшення всіх досліджуваних показників ФП не залежно від типу тілобудови. Натомість у студентів КГ покращення показників мало вибіркового характеру. Так, у студентів екоморфного соматотипу спостерігалось статистично значуще ($p < 0,05$) збільшення силової витривалості м'язів верхніх кінцівок і спини, силової витривалості м'язів тулуба, м'язів-розгиначів хребта; у студентів мезоморфного соматотипу – загальної витривалості, спритності, силової витривалості м'язів верхніх кінцівок і спини, м'язів тулуба та м'язів-розгиначів хребта; у студентів ендоморфного соматотипу збільшення спостерігалось за усіма показниками.

Отже, можна стверджувати, що запропонована технологія порівняно з традиційною програмою має більш стійкий ефект і сприяє всебічному розвитку рухових якостей студентів не залежно від тілобудови.

Таким чином, можна стверджувати, що врахування типу порушення постави та типу тілобудови при виборі засобів ФВ дає значний позитивний ефект і сприяє підвищенню рівня біогеометричного профілю постави

студентів. Згідно з даними анкетного опитування 80 % студентів ЕГ вважають запропонований спеціальний (вибірковий) курс ефективним у напрямку корекції соматометричних показників, підвищення рівня стану біогеометричного профілю постави та рівня розвитку фізичних якостей; доцільно також зазначити, що 95 % студентів із задоволенням продовжили б заняття за програмою цього курсу. Варто зацентувати увагу на тому, що 85 % студентів ЕГ висловили своє бажання використовувати запропоновані комплекси фізичних вправ для самостійних занять.

Важливо відмітити, що згідно з даними опитування 90 % студентів ЕГ вважають, що застосування ІМС «Perfectum corpus» у напрямі формування ЗСЖ дозволило підвищити рівень їх теоретичних знань і практичних умінь, збільшивши їх зацікавленість до занять фізичними вправами.

Крім того, нами було виконано опитування експертів, які за 4-бальною шкалою оцінили ефективність запропонованої технології (табл. 4.12).

Таблиця 4. 12

Експертна оцінка ефективності авторської технології, n = 10

Характеристики технології	Розподіл за рангами		
	$W = 0,64; \chi^2 = 57,62; p < 0,01$		
	Середній ранг, $\bar{r}$	Стандартне відхилення, s	Місце в рейтингу
концептуальна основа	2,3	0,48	9
теоретична обґрунтованість	5,3	0,42	6
актуальність	8,25	0,32	1
доступність	7,85	0,42	2
варіативність	7,45	0,48	3
результативність	6,25	0,52	4
простота в застосуванні	4,95	0,32	8
методичне забезпечення	5,3	0,42	6
технологічність	1,60	0,32	10
гуманістична спрямованість	5,75	0,48	5

Відповідно до узгодженої думки експертів ($W=0,64, p<0,05$), насамперед запропонована технологія є актуальною – (8,25; 0,32 бала), доступною для використання – (7,85; 0,42 бала), варіативною – (7,45; 0,48 бала) та результативною – (6,25; 0,52 бала), що підтверджує доцільність її впровадження в процес фізичного виховання студентів.

Водночас, з точки зору експертів, існують шляхи для її вдосконалення шляхом більш детального представлення концептуальної основи – (2,3; 0,48 бала) та більшої алгоритмізації кроків, виконання яких забезпечить наперед очікуваний результат.

Висновки до розділу 4

Обґрунтовано, розроблено та апробовано технологію корекції тілобудови студентів у процесі фізичного виховання з урахуванням рівня стану біогеометричного профілю постави, яка базується на структурних компонентах: організаційному, діагностичному, методичному, контрольно-корекційному, інформаційному та результативному. Технологія складається з підготовчого, корекційного, підтримувального етапів, включає 5 блоків фізичних вправ та інформаційно-методичну систему «Perfectum corpus». Змістом мультимедійної інформаційно-методичної системи є структурований обсяг знань, котрі складаються з попередньо відібраного матеріалу у вигляді окремих модулів. Теоретичний модуль «Корисно знати» містить таку інформацію: «Здоровий спосіб життя», «У здоровому тілі здоровий дух», «Моніторинг». Модуль «Практика» містить інформацію щодо використання засобів атлетичної гімнастики з урахуванням типу тілобудови та стану біогеометричного профілю постави студентів.

Педагогічний експеримент підтвердив ефективність розробленої авторської технології та дозволив відкрити нові перспективи профілактики фіксованих порушень опорно-рухового апарату студентів засобами атлетичної гімнастики.

Матеріали цього розділу представлені в публікаціях [38, 41, 46].

РОЗДІЛ 5

АНАЛІЗ ТА УЗАГАЛЬНЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ДОСЛІДЖЕННЯ

Ідея використання фізичних вправ для профілактики хвороб має багатовікову історію. Вона пройшла чимало століть, і люди в різні епохи не раз поверталися до цілющої сили природи та руху [111, 138, 229, 232].

У спортивно-педагогічній науці проблема незадовільного стану фізичної підготовленості, біогеометричного профілю постави, тілобудови студентів і постійного збільшення контингенту осіб із послабленим здоров'ям належить до таких, що привертає значну увагу науковців [234, 235, 242, 271, 272].

Як зазначає В. П. Гладенкова [52], характеристика потенційних рухових можливостей студентів, яка базується на конституційній нормі та типологічних оціночних шкалах служить ефективним педагогічним і соціальним інструментом підвищення в студентів мотивації до фізичного вдосконалення. Реалізація індивідуального, типоспецифічного підходу у фізичному вихованні студентів дозволяє: привести у відповідність нормативні вимоги з фізичної підготовленості з реальними руховими можливостями студентів; об'єктивно визначити рівень фізичної підготовленості студентів і показати оптимальність їх морфофункціонального розвитку; підвищити ефективність навчального процесу, який стає керованим і гарантує успішне освоєння програми усіма студентами [52]. На думку вченого, застосування розроблених типологічних оціночних шкал сприяє індивідуалізації фізичного виховання студентів, підвищенню мотивації до фізичного вдосконалення й активності під час проведення занять, покращує психологічний клімат в колективі [52].

Як вважають вчені [2, 57, 60], збереження здоров'я молодої людини можливе тільки за умов регулярних занять фізичними вправами. Відомо, що найбільш ефективний спосіб цілеспрямованого перетворення фізичного потенціалу людини – фізичне тренування як цілеспрямований організований

процес адаптації організму студента до фізичних навантажень необхідного обсягу, потрібної інтенсивності і методично грамотного підбору змісту використовуваних для цього фізичних вправ [13]. Згідно з думкою В. К. Бальсевича [13], конверсійні проникнення елементів спортивної культури в культуру фізичну створюють умови для інтенсифікації фізичної підготовки дітей, підлітків, молоді.

Останнім часом помітною стає зацікавленість фахівців проблемою фізичного виховання студентської молоді, зокрема використанням силового тренування для підвищення рівня фізичної підготовленості та зміцнення здоров'я студентів [139, 152, 157].

Ідея використання засобів силової підготовки в навчальному процесі фізичного виховання студентів не нова [57]. Цю проблему досліджували вчені Білорусії [21] та України [50, 67, 70, 139]. Відомі роботи, у яких науковцями здійснювалася спроба дослідити співвідношення засобів загальної та силової підготовки під час занять атлетизмом [172], а також зміст та методику занять атлетичною гімнастикою оздоровчої спрямованості [35].

Е. Д. Грязев [55] вважав, що облік індивідуальних особливостей фізичного розвитку кожного студента або їх груп, які формуються за ознакою спільних морфобіомеханічних характеристик студентів під час організації та проведення занять з фізичного виховання, повинен бути невід'ємною і обов'язковою частиною процесу гуманізації вищої освіти. У такому випадку під терміном «гуманізація» автор розуміє зміну парадигми змісту всього процесу фізичного виховання, коли студент сприймається не як середньостатистична одиниця або знеособлений об'єкт педагогічного впливу викладача, а як самостійний і рівноправний суб'єкт педагогічного процесу, морфобіомеханічні особливості якого повинні враховуватися під час визначення характеру та змісту кожного заняття. Фізичне виховання студентів є тим сегментом освітнього процесу у ЗВО, де індивідуальні морфобіомеханічні особливості будови тіла кожного учня повинні

враховуватися особливо ретельно. Наше дослідження стало продовженням реалізації ідей цього фахівця.

На думку П. М. Гунько [57], впровадження особистісноорієнтованого підходу в процесі вдосконалення силових здібностей студентів повинно відбуватися за педагогічною системою, що має свою структуру та містить у собі п'ять взаємопов'язаних етапів: пропедевтичний, діагностичний, організаційний, стимулювально-мотиваційний; контрольно-оцінювальний. Нами враховувалися рекомендації цього фахівця. Запропоновані автором ідеї були відображені в нашому дослідженні, у якому під час розгляду типу тілобудови студентів враховувався рівень стану біогеометричного профілю їх постави.

А. І. Соболенком [250] була розроблена загальна структура річного циклу занять силової спрямованості, яка адаптована до графіку навчального процесу ЗВО. Перший період розвитку спортивної форми співпадає з періодом проведення навчальних занять у I семестрі (з вересня по грудень). У січні, згідно з графіком навчального процесу, розпочинається зимова екзаменаційна сесія, а згодом – канікули. Впродовж цього часу автором заплановано період відпочинку. Другий період розвитку спортивної форми припадає на проведення навчальних занять II семестру (з лютого по травень). Наприкінці травня - початку червня розпочинається літня екзаменаційна сесія, після якої студенти йдуть на практику. У цей проміжок часу автором запланований період збереження спортивної форми; упродовж літніх канікул – період відпочинку. На нашу думку, такий підхід до фізичного виховання студентів можна розглядати з двох позицій. По-перше, будь-яка спроба зацікавити студентів займатися фізичними вправами заслуговує позитивної оцінки. Водночас, автоматичний перенос системи спортивної підготовки на процес фізичного виховання з урахуванням навчального процесу вимагає осмислення. Багато компонентів системи спортивної підготовки (мезоцикл, мікроцикл), на нашу думку, "притягнуті" до процесу фізичного виховання.

Нам здається, що силове тренування доцільно було б інтегрувати в базові програми з фізичного виховання студентів.

Тут доречно згадати думку В. К. Бальсевича [13], який відзначає, що категоричними вимогами є реалізація індивідуального та типологічного підходів до фізичного виховання студента, створення умов для вільного вибору ним виду занять, організація такого режиму тренувань, який не викликав би надмірного перевтомлення, негативних емоцій, нудьги, а, навпаки, постійно стимулював би бажання займатися перш за все завдяки постійному успіху в перетворенні фізичного потенціалу студента на результат, у тому числі й чисто зовнішніх естетичних характеристик.

Актуальність моніторингу антропометричних показників у віковій групі від 16 до 21 року пояснюється тим, що юнацький вік є переломним етапом індивідуального розвитку людини [106]. Це обумовлено вступом у сферу специфічних впливів навколишнього соціального та професійного середовища організму, який все ще знаходиться в процесі росту [106]. У розвитку сучасного покоління молодих людей відзначені такі риси еволюційного процесу, як: акселерація, ретардація, ювенілізація, астенізація, амбідекстрія [106]. У сучасних молодих людей спостерігаються ранні ознаки інволютивних змін під впливом численних факторів навколишнього середовища, що також вимагає ретельного вивчення [106].

Аналіз результатів антропологічного обстеження студентів Тульського державного університету, проведеного в 2006-2011 рр. і спрямованого на визначення рівня гармонійності та пропорційності їх тілобудови з високою математико-статистичною достовірністю показав, що все сучасне студентство залежно від індивідуальної фізичної підготовленості та функціональності може бути розділене на чотири основні групи [55]. Е. Д. Грязев [55] не виключає факту того, що всередині кожної з цих груп у майбутньому може бути вироблена більш особистісна характеристика за спеціальними домінантними ознаками.

Чотири групи об'єднують в собі такі категорії студентів, що якісно відрізняються від інших за станом суб'єктивної фізичної розвиненості та пропорційності статури:

1) юнаки та дівчата, фізична розвиненість яких відповідає середньостатистичній анатомо-фізіологічній нормі фізичного розвитку відповідно до віку (близько 10 % студентів);

2) фізично здорові та пропорційно складені молоді люди, що володіють загальним зниженим рівнем фізичного розвитку внаслідок впливу зовнішніх соціально-побутових чинників, що провокують розвиток гіподинамії (близько 50% студентів);

3) характеризуються вираженою диспропорцією фізичного розвитку верхніх і нижніх кінцівок, причиною якої є недостатність обсягів м'язового навантаження на руки в процесі трудової діяльності при загальному високому рівні рухової (моторної) активності індивідів (близько 35 % студентської молоді);

4) студенти, які володіють явно вираженими соматичними патологіями статури або фізичного розвитку, що утворюють в сукупності так звану «спеціальну медичну групу» під час організації занять з фізичної культури (близько 15% студентів) [55].

На думку фахівця, інструментом вивчення співвідношення частин тіла та ступеня пропорційності тілобудови окремо взятої молодої людини є антропометричний контроль індивідуального фізичного розвитку, результати якого повинні стати емпіричною базою, відправним пунктом процесу фізичного виховання кожного студента в стінах ЗВО [55]. Наші дослідження продовжили дані цього фахівця в аспекті вивчення типів тілобудови студентів у процесі фізичного виховання.

Згідно з даними [20] за індексом Піньє в юнаків однаково часто зустрічається атлетичний і пікнічний типи статури (по 36,7%), астеніків виявлено 26,6 %.

Наші дослідження доповнили результати досліджень вищезгаданих фахівців. Встановлено, що з-поміж обстежених студентів на кожному курсі переважна більшість юнаків, що склала від 58,82 % на II курсі до 60,08 % на III курсі мають мезоморфний соматотип. До екторморфного типу було віднесено 14,63 % студентів I курсу, 15,69 % юнаків II курсу, 15,87 % тих, хто навчається на III курсі, і 18,87 % IV-курсників. Водночас розподіл студентів, у яких простежувався ендоморфізм, був таким: 21,95 % – I курс, 25,49 % – II курс, 19,05 % – III курс, 20,75 % – IV курс (рис. 5.1).

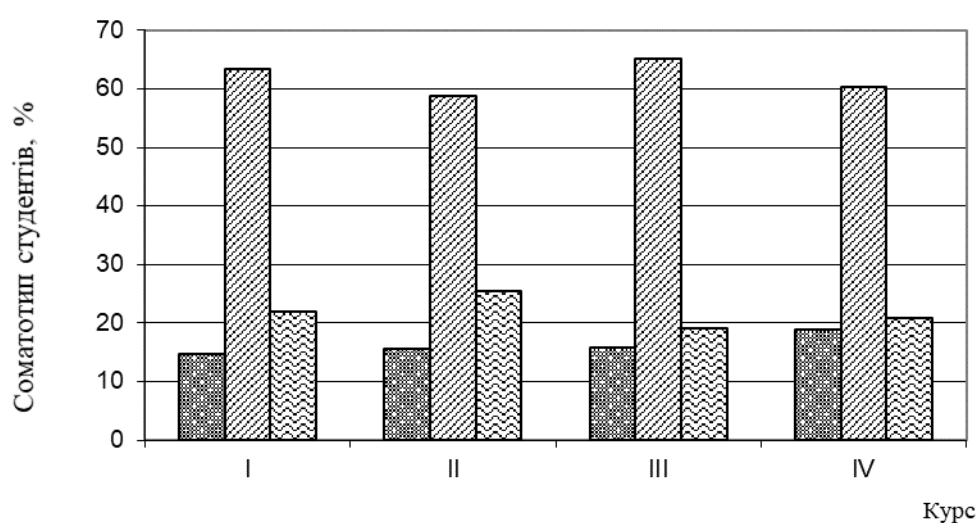


Рис. 5.1. Розподіл студентів I – IV курсів за типами тілобудови (n = 208):

- – екторморфний;
- ▨ – мезоморфний;
- ▩ – ендоморфний

Встановлено, що середньостатистичний показник маси тіла студентів екторморфного соматотипу тілобудови варіювався від (60,67; 1,75 кг), де показники представлено у вигляді ($\bar{x}$; s) у студентів I курсу до (65,6; 2,07 кг) у студентів IV курсу, довжина тіла коливалася від (177,17; 2,93 см) у студентів I курсу до (185,38; 3,96 см) у студентів IV курсу, а значення ОГК

(обхват грудної клітки) становило від (85,17; 1,94 см) до (88,68; 2,72 см) у студентів I і IV курсів відповідно (табл. 5.1).

Таблиця 5.1

**Характеристика фізичного розвитку студентів I – IV курсів
залежно від тілобудови (n = 208)**

Курс	Показники фізичного розвитку	Тип тілобудови					
		Ектоморфний		Мезоморфний		Ендоморфний	
		$\bar{x}$	s	$\bar{x}$	s	$\bar{x}$	S
I	Маса тіла, кг	60,67	1,75	68,35	4,44	79,56	2,7
	Довжина тіла, см	177,17	2,93	175,46	4,71	179,56	4,36
	Обхват грудної клітки, см	85,17	1,94	91,38	3,13	96,11	2,03
	Індекс Кетле, $\text{кг}\cdot\text{м}^{-2}$	19,33	0,39	22,2	1,11	24,69	0,98
II	Маса тіла, кг	62,63	3,29	69,8	2,71	80,62	3,59
	Довжина тіла, см	179,75	4,06	177,93	3,82	179,46	4,81
	Обхват грудної клітки, см	85,75	2,49	94,67	2,86	96,92	2,56
	Індекс Кетле, $\text{кг}\cdot\text{м}^{-2}$	19,38	0,77	22,05	0,78	25,05	1,24
III	Маса тіла, кг	64,1	4,18	71,05	4,25	82,54	6,84
	Довжина тіла, см	182,2	3,67	177,98	5,19	178,14	7,68
	Обхват грудної клітки, см	86,69	2,3	91,29	3,35	98,75	3,77
	Індекс Кетле, $\text{кг}\cdot\text{м}^{-2}$	19,29	0,64	22,43	1,0	26,01	1,44
IV	Маса тіла, кг	65,6	2,07	71,62	2,84	80,18	3,49
	Довжина тіла, см	185,38	3,96	177,82	3,97	174,52	5,07
	Обхват грудної клітки, см	88,68	2,72	93,7	2,63	96,98	3,42
	Індекс Кетле, $\text{кг}\cdot\text{м}^{-2}$	19,09	0,52	22,62	0,81	26,39	1,94

У дослідженні [105] виявлено функціональні порушення ОРА студентів ОГУ. У 36% студентів є порушення постави, а у 48 % спостерігається незначна асиметрія. У 44 % студентів визначається плоскостопість, а 24% студентів мають і порушення постави, і плоскостопість. Ці дані говорять про те, що у студентів, у яких є плоскостопість, існують проблеми з поставою [105].

Згідно з даними М. В. Дудко [70], тільки 15,2 % з обстежених студентів мають нормальну поставу, сколіотична постава була виявлена у 36,4 % випробовуваних, кругла спина – у 24,4 %, а сутула спина – у 24 % студентів.

В роботі С.В. Лопацького [161, 162] встановлено негативну тенденцію до зменшення кількості студентів із нормальною поставою від I до IV курсу.

Так, нормальна постава спостерігається лише серед 33,0 % студентів I курсу, на II курсі – серед 28,8 %, на III курсі – серед 21,6 %, на IV курсі – лише у 19,8 %. Насторожує зростання чисельності студентів зі сколіотичною поставою: на першому курсі таких досліджуваних було 37,4 %, на II курсі – 40,7 %, на III курсі – 49,5 %, а на IV курсі – 53,1 %. Другою за кількістю порушень постави в студентів була кругла спина: на I курсі вона була діагностованою в 11,3 % досліджуваних, на II курсі – в 13,9 %, на III курсі – вже у 16,5 % студентів. Дані констатувального експерименту свідчать, що проблема порушень постави студентів сьогодні є однією із найбільш актуальних. Значна поширеність функціональних змін кістково-м'язової системи вимагає інноваційних підходів до проведення корекційних заходів [161, 162]. Наші дослідження доповнили результати досліджень вищезгаданих фахівців. Так, наприклад, у наших дослідженнях було відзначено: серед студентів I курсу по 23,91 % мають кругло-увігнуту спину, 21,74 % – круглу спину, 22,83 % – нормальну поставу, 14,13% – плоску спину, а 17,39 % – сколіотичну поставу.

М. В. Дудко [70] зазначає, що експрес-контроль біогеометричного профілю постави студентів (п'ять показників у фронтальній і шість у сагітальній площинах) вказує на той факт, що 63,33 % обстежуваних із нормальною поставою мають середній рівень стану постави, а 40 % з них потрапляють у так звану «зону ризику» виникнення функціональних порушень ОРА. Автором [70] встановлено, що студенти з різними порушеннями постави (сколіотична постава – 43,33 %; кругла спина – 23,33 %; сутула спина – 22,73 %) мають низький рівень стану біогеометричного профілю постави.

С. В. Лопацьким [161, 162] виявлено, що 71,1 % студентів I курсу з нормальною поставою мають високий рівень біогеометричного профілю постави, 28,9 % – середній рівень; у 72,9 % студентів зі сколіотичною поставою був відзначений середній рівень біогеометричного профілю постави, а у 27,1 % – низький рівень; студенти з плоскою спиною у 63,6 %

випадків мають середній рівень біогеометричного профілю постави, а у 36,4 % – низький рівень. Студенти з круглоувігнутою шиною у 70,0 % випадків мають середній рівень біогеометричного профілю постави, а у 30,0 % – низький рівень, водночас у 71,4 % студентів із круглою шиною був відзначений середній рівень біогеометричного профілю постави, а у 28,6 % – низький рівень. Встановлені тенденції та статистично достовірні різниці ($p < 0,05$) у значеннях оцінки стану біогеометричного профілю постави студентів у бік їх зменшення з переходом студентів на старші курси навчання [161, 162].

Аналізуючи отримані дані О. О. Куц-Бурдейною [152, 153], встановлено, що у 61,9 % студентів із нормальною поставою мають середній рівень стану біогеометричного профілю постави, лише 38,1 – високий. О. О. Куц-Бурдейною [153] встановлено, що в юнаків із нормальною поставою «високий» рівень біогеометричного профілю зустрічається на 9,5 % частіше, ніж у дівчат. Автором було визначено, що у юнаків зі сколіотичною поставою «низький» рівень біогеометричного профілю виявляється на 4,6 % частіше, ніж у дівчат. Варто відмітити, що, згідно з отриманими фахівцем [153] даними, у дівчат за умов круглої та сутулої шиної «низький» рівень біогеометричного профілю зустрічається відповідно частіше на 3,5 % та 8,3 %, ніж у юнаків. Вельми важливо відзначити, що серед студентів із нормальною поставою автором не виявлено осіб із «низьким» рівнем біогеометричного профілю постави, а серед студентів зі сколіотичною, круглою та сутулою шиною осіб з «високим» рівнем біогеометричного профілю [153].

Наші дослідження доповнили результати досліджень вищезгаданих фахівців. Встановлено, що залежно від тілобудови рівень стану біогеометричного профілю постави студентів I курсу має певні особливості. Так у 47,06 % студентів екоморфного соматотипу рівень стану біогеометричного профілю постави був низьким, у 47,06 % – середнім, а у 5,88 % – високим. Студенти мезоморфного самототипу мали такий розподіл

за рівнем стану біогеометричного профілю постави: 33,33 % – низький рівень, 56,86 % – середній, а 9,8 % – високий рівень. Варто вказати, що з високим рівнем досліджуваного показника були лише студенти з нормальною поставою. З низьким рівнем стану біогеометричного профілю постави серед студентів ендоморфного самототипу була максимальна частка – 50 %. Утім, серед них зафіксовано на 6,62 % більше з високим рівнем стану біогеометричного профілю постави, аніж у представників екторморфного соматотипу.

М. В. Дудко [70] встановлено, що порушення біогеометричного профілю постави спричиняють зміни симетричності співвідношень біокінематичних пар і ланцюгів ОРА, негативно впливають на прояв рухових здатностей студентів. Так, показники динамічної силової витривалості м'язів плечового пояса та спини серед студентів із нормальною поставою відповідають показникам вищого від середнього рівня і становлять 15,11 ($S = 2,26$) разів, що статистично достовірно вище, ніж у студентів із круглою шиєю 10,30 ($S = 1,54$), що мають рівень розвитку даного показника нижчий від середнього, а також студентів зі сколіотичною поставою – 13,35 ($S = 2,00$) і сутулою шиєю 12,18 ($S = 1,82$), у яких силова витривалість м'язів плечового пояса та спини була зафіксована на середньому рівні ($p < 0,05$). Визначаючи рівень розвитку силової витривалості м'язів живота, ми встановили у студентів зі сколіотичною поставою статистично достовірні відмінності в середньому 45,03 ($S = 7,23$) разів, у студентів із круглою шиєю – 37,92 ($S = 3,02$) разів, у студентів із сутулою шиєю 41,32 ($S = 6,09$) разів, а порівняно з результатами студентів із нормальною поставою в середньому 50,08 ($S = 5,46$) разів ($p < 0,05$) [70].

У студентів з нормальною поставою рівень гнучкості хребетного стовпа, рухливості тазостегнових суглобів й еластичності підколінних сухожил'я дорівнює в середньому 3,53 ($S = 0,67$) см, із сутулою шиєю – 3,32 ($S = 0,41$) см, із круглою шиєю – 2,21 ($S = 0,33$) см, а зі сколіотичною

поставою – 3,31 ($S = 0,56$) см. Водночас слід зауважити, що вищезгадані показники статистично значущих відмінностей не мали ($p > 0,05$) [70].

С. В. Лопацьким [163] встановлено, що силова витривалість м'язів тулуба, м'язів верхніх кінцівок і спини, гнучкість хребетного стовпа, рухливість тазостегнових суглобів й еластичність підколінних сухожилів, статична рівновага тіла студентів I–IV курсів з різними типами постави має тенденцію до її погіршення. У студентів IV курсу з нормальною поставою та середнім рівнем біогеометричного профілю постави статистично достовірно ($p < 0,05$) відрізняються середні значення всіх досліджуваних показників фізичної підготовленості від даних студентів першого курсу. Порушення постави спричиняють зміни симетричності співвідношень біокінематичних ланцюгів ОРА, що наочно позначається в змінах кутів нахилу тулуба (α_2) та асиметрії лопаток (α_6) [163].

Проведені О. О. Куц-Бурдейною [153] дослідження свідчать, що в студентів зі сколіотичною поставою показники фізичної підготовленості виявилися вірогідно гіршими, ніж у студентів із нормальною поставою. Автором встановлено, що в юнаків зі сколіотичною поставою результат бігу на 3000 м, який відображає витривалість, виявився гіршим ніж в осіб з нормальною поставою в середньому на 11,77 % ($p < 0,01$), результат бігу на 100 м, який характеризує швидкісну витривалість, – на 2,6 % ($p < 0,01$), а результат бігу на 30 м, який ототожнюють із проявом швидкості, – на 2,6 % ($p < 0,01$) [153]. Отримані фахівцем фактичні дані свідчать, що у студентів із порушенням постави вірогідно нижчою виявилася також швидкісно-силова витривалість за результатом тесту «піднімання в сід із положення лежачи за 1 хв» – на 12,7 % [153]. Необхідно відзначити, що в юнаків із порушенням постави результат тестування статичної силової витривалості м'язів спини виявився на 18,3 % ($p < 0,01$) гіршим, ніж у юнаків із нормальною поставою, а сідничних м'язів – на 3,8 % ($p < 0,01$) [153].

Наші дослідження продовжили дослідження вищезгаданих авторів. Згідно з отриманими нами даними, у студентів ендоморфного типу з

нормальною поставою виявлено більш високі показники, ніж у студентів із порушеннями постави.

У роботі С. В. Горова [60] вказується, що під впливом трансформаційних потреб у суспільстві, по-перше, реалізуються методики більш ефективного в порівнянні з минулим забезпечення доступу до інформаційних ресурсів, доступ до яких мають практично всі категорії населення будь-якого регіону світу. У цьому контексті розроблена нами ІМС є яскравим прикладом впровадження комп'ютерних технологій в процес фізичного виховання студентів. Використання авторської ІМС дозволяє створити інформаційно-освітній простір для оволодіння студентами теоретико-методичних основ ЗСЖ, що дозволяє підвищити здоров'яформувальну ефективність процесу фізичного виховання студентської молоді.

С. В. Горова [60] зазначає, що організація доступу до інформаційних ресурсів передбачає також можливість їх активного засвоєння і використання в практичній діяльності. На нашу думку, використання розробленої авторської комп'ютерної технології є підтвердженням вищезгаданих тез. Використання ІМС «Perfectum corpus» відкриває нові можливості для студентів під час організації самостійних занять із фізичного виховання. Наше дослідження підтверджує тези С. В. Горова [60], в яких вказується, що в процесі розвитку інформатизації, окрім внесення індивідуального трудового вкладу в сферу суспільної праці, усе більше членів суспільства приєднується до роботи з інноваційними інформаційними ресурсами загальносуспільного призначення, приймає рішення, створює нову продуктивну інформацію на базі наявної, бере участь у творчій діяльності.

З огляду на низьку ефективність традиційних засобів фізичного виховання в підвищенні рівня теоретичних знань І. Л. Кенсицькою [129] використовувався інтерактивний підхід. Наші дослідження продовжили напрямок праці вищезгаданого фахівця.

У процесі проведення констатувального експерименту нами було вперше отримано такі дані: встановлено факторну структуру фізичного розвитку, фізичної підготовленості, тілобудови та стану біогеометричного профілю студентів. Дослідженнями визначено, що: Фактор I пояснює 30,83 % загальної дисперсії, Фактор II – 25,46 %, Фактор III – 9,06 %, Фактор IV – 7,9 %, а Фактор V – 6,2 %.

Практичне значення одержаних результатів полягає в розробці та впровадженні технології корекції тілобудови студентів у процесі фізичного виховання студентів з урахуванням рівня стану біогеометричного профілю постави.

Технологія базується на таких структурних компонентах: організаційному, діагностичному, методичному, контрольнo-корекційному, інформаційному та результативному, – єдність яких надає технології цілісності та завершеності.

Авторська технологія складається з трьох етапів та містить ІМС «Perfectum corpus».

Результати проведеного дослідження підтвердили й доповнили вже відомі розробки, а також сприяли одержанню нових даних у сфері проблеми, що вивчалася.

Підтверджено результати досліджень [107, 148, 188, 206, 208, 214], які вказують на ускладненість навчальних програм, їх інтенсифікацію у ЗВО інформаційною насиченістю [53, 156, 212, 217]; збільшення кількості студентів із порушеннями постави [207, 213, 216, 227]; здатність виявляти і диференціювати зміни просторової організації тіла людини, що дозволяє корегувати порушення біогеометричного профілю постави [70, 165].

Наші результати **доповнюють** дані досліджень:

- щодо оптимізації процесу фізичного виховання студентів на основі використання засобів атлетичної гімнастики [7, 21, 36, 166, 227];
- що характеризують особливості біогеометричного профілю постави студентської молоді [32, 70, 92];

- що характеризують морфологічні особливості, фізичну підготовленість студентів із різним типом тілобудови [52, 108, 227].

У дослідженнях підтверджено дані наукових робіт [103, 104, 136, 162] про взаємозв'язок порушень просторової організації тіла та функціонального стану ОРА студентів.

Отримали **подальший** розвиток дані щодо використання інформаційних технологій у процесі фізичного виховання студентів [3, 59, 60, 116].

До **нових** результатів роботи належить теоретичне й експериментальне обґрунтування технології, спрямованої на корекцію тілобудови студентів у процесі фізичного виховання з урахуванням рівня стану біогеометричного профілю їх постави.

Уперше науково обґрунтовано підходи до організації занять з атлетичної гімнастики для студентів із різними типами та рівнем стану біогеометричного профілю постави в процесі фізичного виховання.

ВИСНОВКИ

1. Аналіз наукових і документальних джерел, інформаційних ресурсів мережі Інтернет засвідчив, що тілобудова є формою прояву природного біологічного розмаїття, яке є дискретним, що визначає природний склад типології варіантів конституції. Соматотип відображає основні особливості динаміки онтогенезу, метаболізму, реактивності організму. Зазначені властивості формують індивідуальні особливості структури, а отже, і функції організму, визначають його реакцію на постійно мінливі фактори зовнішнього середовища.

Системний аналіз зарубіжного досвіду, вітчизняної теорії і практики фізичного виховання різних груп населення свідчить, що тілобудова є однією з характеристик фізичного розвитку, яка дає об'єктивне уявлення щодо просторової організації морфологічних складових організму людини, пропорції, конституційних особливостей тіла. Відповідно до сучасних уявлень, тілобудова має виражені статеві, вікові та індивідуальні особливості і з системних позицій може розглядатись як взаємозалежна та взаємозумовлена сукупність морфофункціональних компонентів тіла людини. Узагальнивши дані численних досліджень, практичного досвіду, можна зробити висновок, що, незважаючи на інтенсивні багатфакторні дослідження корекції тілобудови студентської молоді у процесі фізичного виховання, вирішенню завдань корекції тілобудови студентів з урахуванням рівня стану біогеометричного профілю їх постави та з використанням засобів атлетичної гімнастики приділено недостатньо уваги.

2. Дані, отримані в ході констатувального експерименту, свідчать про те, що незалежно від курсу навчання серед студентів найбільша частка таких, які мають мезоморфний соматотип: від 58,82 % на 2 курсі до 60,38 % на 4 курсі. Важливо, що до екоморфного типу було віднесено 14,63 % осіб 1

курсу, 15,69 % – 2 курсу, 15,87 % – 3 курсу і 18,87 % 4-курсників. Розподіл студентів, у яких встановлено ендоморфний самототип, такий: 21,95 % – 1 курс, 25,49 % – 2 курс, 19,05 % – 3 курс та 20,75 % – 4 курс.

3. У результаті проведеного дослідження встановлено, що показник маси тіла студентів 1 курсу екоморфного соматотипу варіювався від 58 кг до 63 кг і середньостатистична маса тіла склала (60,67; 1,75 кг), де показники представлено у вигляді ($\bar{x}$; s). Довжина їх тіла коливалася від 172 см до 181 см і склала (177,17; 2,93 см), а значення обхвату грудної клітки знаходилося в межах від 83 см до 88 см і було зареєстровано на рівні (85,17; 1,94 см). Згідно з отриманими даними, у студентів мезоморфного соматотипу маса тіла варіювалася від 62 кг до 76 кг і склала (68,35; 4,44 кг), довжина тіла коливалася від 164 см до 184 см і становила (175,46; 4,71 см), значення обхвату грудної клітки знаходилося в межах від 85 см до 97 см і було на рівні (91,38; 3,13 см). Звертає увагу на себе той факт, що студенти ендоморфного соматотипу характеризувалися такими показниками: маса тіла варіювалася від 75 кг до 83 кг і склала (79,56; 2,70 кг), довжина тіла – від 175 см до 188 см і склала (179,56; 4,63 см), значення обхвату грудної клітки знаходилося в межах від 93 см до 99 см і було на рівні (96,11; 2,03 см).

4. Дослідження постави студентів 1 курсу дозволили відзначити такі особливості: 22,83 % осіб мають нормальну поставу, 23,91 % – круглоувігнуту спину, 21,74 % – круглу спину, 14,13 % – плоску спину, а 17,39 % – сколіотичну поставу. Згідно з отриманими даними, у студентів екоморфного соматотипу нормальна постава спостерігалась у 11,76 %, у 29,41 % – кругла спина, круглоувігнута та плоска спина – у 11,76 % відповідно, а сколіотична постава – у 35,29 % осіб. Встановлено, що серед студентів мезоморфного соматотипу нормальна постава зафіксована в 27,45 %, кругла спина – у 9,80 %, круглоувігнута спина – у 33,33 %, сколіотична постава – у 15,69 %, а плоска спина – у 13,73 %. Варто відзначити, що в 41,67 % досліджуваних ендоморфного соматотипу визначено круглу спину, у 16,67 % – плоску спину, у 12,50 % –

круглоувігнуту спину, у 8,33 % – сколіотичну поставу, а нормальна постава зафіксована в 20,83 % осіб. Аналогічна тенденція виявлена нами під час обстеження постави студентів 2 курсу.

5. Встановлено, що залежно від тілобудови рівень стану біогеометричного профілю постави студентів має певні особливості. У 47,06 % студентів 1 курсу екоморфного соматотипу рівень стану біогеометричного профілю постави був низьким, у 47,06 % – середнім, і тільки у 5,88 % – високим. Згідно з отриманими даними студенти мезоморфного соматотипу мали такий розподіл за рівнем стану біогеометричного профілю постави: 33,33 % – низький рівень, 56,86 % – середній та 9,80 % – високий рівень. Варто вказати, що з високим рівнем досліджуваного показника були виключно студенти з нормальною поставою. Доцільно зазначити, що з низьким рівнем стану біогеометричного профілю постави серед студентів ендоморфного соматотипу була максимальна частка – 50,00 %, проте серед них зафіксовано на 6,62 % більше з високим рівнем стану біогеометричного профілю постави, аніж у представників екоморфного соматотипу.

6. У ході констатувального експерименту встановлено показники фізичної підготовленості студентів залежно від їх тілобудови й типу постави. Так, наприклад, у студентів 1 курсу мезоморфного соматотипу з нормальною поставою виявлено більш високі показники, аніж у студентів із порушеннями постави:

- гнучкість хребта, рухливість тазостегнових суглобів та еластичність підколінних сухожил'я у студентів із порушеннями постави, на відміну від студентів з нормальною поставою, мали нижчі показники на 36,84 % у студентів із плоскою спиною та сколіотичною поставою і на 57,89 % у студентів з круглоувігнутою та круглою спиною;

- силова витривалість м'язів тулуба студентів із нормальною поставою була вищою на 30,43 % порівняно зі студентами з плоскою спиною та на 44,57 % порівняно зі студентами з круглою спиною.

7. На підставі даних констатувального експерименту обґрунтована й розроблена технологія корекції тілобудови студентів у процесі фізичного виховання з урахуванням рівня стану біогеометричного профілю постави, яка базується на структурних компонентах: організаційному, діагностичному, методичному, контрольно-корекційному, інформаційному та результативному. Технологія складається з підготовчого, корекційного, підтримувального етапів, включає 5 блоків фізичних вправ та інформаційно-методичну систему «Perfectum corpus».

8. Розроблена мультимедійна інформаційно-методична система «Perfectum corpus» призначена для підвищення рівня теоретичних знань та мотивації студентів до занять фізичними вправами. Змістом мультимедійної інформаційно-методичної системи є структурований обсяг знань, котрі складаються з попередньо відібраного матеріалу у вигляді окремих модулів. Теоретичний модуль «Корисно знати» включає таку інформацію: «Здоровий спосіб життя», «У здоровому тілі здоровий дух», «Моніторинг». Модуль "Практика" включає інформацію щодо використання засобів атлетичної гімнастики з урахуванням типу тілобудови і стану біогеометричного профілю постави студентів. Мультимедійна інформаційно-методична система «Perfectum corpus» дозволяє інтегрувати різні середовища подання інформації – текст, статичну й динамічну графіку, відеозаписи – у єдиний комплекс, що дозволяє студенту стати активним учасником процесу фізичного виховання. Бонусний модуль мультимедійної інформаційно-методичної системи включає: «Цікаві відео», «Інтернет-ресурси», «Види рухової активності».

9. Оцінка результатів упровадження запропонованої технології проводилася відповідно до критеріїв ефективності. Встановлено позитивні зміни середніх значень показників маси тіла студентів ЕГ: у студентів мезоморфного соматотипу досліджуваний показник зменшився з ($\bar{x}$; s) (70,38; 3,97 кг) до (69,27; 3,21 кг), у студентів ендоморфного соматотипу – з (78,42; 2,71 кг) до (76,00; 2,45 кг), а в студентів екторморфного соматотипу

збільшився з (61,44; 1,74 кг) до (63,44; 1,42 кг). Водночас у КГ позитивні зміни середніх значень показника маси тіла зафіксовані тільки в студентів екторморфного соматотипу, досліджуваний показник збільшився з (60,88; 1,73 кг) до (61,63; 1,60 кг). Порівняльний аналіз за допомогою непараметричного критерію Манна-Уїтні дозволив встановити: наявність статистично значущих розходжень між масою тіла осіб КГ і ЕГ екторморфного соматотипу ($U = 13,5 < U_{кр} = 18$ для $n_1 = 8$, $n_2 = 9$, $p < 0,05$); маса тіла студентів ЕГ ендоморфного соматотипу після експерименту була статистично значуще меншою порівняно зі студентами КГ ($U = 27 < U_{кр} = 31$ для $n_1 = 12$, $n_2 = 12$, $p < 0,01$).

Про ефективність запропонованої технології свідчать достовірні зміни показників соматометрії: у осіб екторморфного соматотипу: встановлено статистично значуще розходження між ОГК студентів КГ і ЕГ ($U = 8 < U_{кр} = 18$ для $n_1 = 23$, $n_2 = 25$, $p < 0,05$); у досліджуваних мезоморфного соматотипу: наявність статистично значущих розходжень між ОГК студентами КГ і ЕГ ($U = 180,5 < U_{кр} = 201$ для $n_1 = 25$, $n_2 = 26$, $p < 0,05$); виявлено наявність статистично значущих розходжень між обхватом плеча студентів ЕГ і КГ ($U = 234 < U_{кр} = 237$ для $n_1 = 25$, $n_2 = 26$, $p < 0,05$); у студентів ендоморфного соматотипу: обхват стегон студентів ЕГ став статистично значуще меншим порівняно зі студентами КГ ($U = 39 < U_{кр} = 42$ для $n_1 = 12$, $n_2 = 12$, $p < 0,05$).

10. Встановлено, що після проведення формувального експерименту серед студентів КГ екторморфного соматотипу знизилася на 12,50 % частка осіб із високим рівнем біогеометричного профілю, водночас серед студентів ЕГ відбулися такі позитивні зміни: зросла частка досліджуваних із високим рівнем стану біогеометричного профілю постави на 44,44 %, а також не було зафіксовано студентів із низьким рівнем ($U = 16 < U_{кр} = 18$ для $n_1 = 8$, $n_2 = 9$, $p < 0,05$). Слід відзначити, що серед осіб КГ мезоморфного соматотипу на 12 % збільшилася частка з низьким рівнем стану біогеометричного профілю постави поряд зі зменшенням кількості студентів із високим рівнем на 4 %, а

в студентів ЕГ на 23,08 % зросла частка із високим рівнем стану біогеометричного профілю постави ($U = 220 < U_{кр} = 237$ для $n_1 = 25$, $n_2 = 26$, $p < 0,05$). У досліджуваних КГ ендоморфного соматотипу на 8,33 % збільшилася кількість студентів із низьким рівнем, а серед студентів ЕГ на 25,00 % збільшилася частка з високим та на 8,33 % із середнім рівнем стану біогеометричного профілю постави ($U = 41.5 < U_{кр} = 42$ для $n_1 = 12$, $n_2 = 12$, $p < 0,05$).

11. У ході формувального експерименту визначено, що засоби і методи, використовувані в технології корекції тілобудови студентів, позитивно впливають на зміни в розподілах типів постави. Серед осіб ЕГ екторморфного соматотипу спостерігалися позитивні зміни: на 22,22 % зросла частка студентів із нормальною поставою шляхом зменшення кількості студентів із круглою шиєю на 11,11 % та з плоскою шиєю на 11,11 %. Водночас у студентів КГ позитивних змін в стані постави не відбулося. Серед досліджуваних ЕГ мезоморфного соматотипу на 15,38 % збільшилося студентів із нормальною поставою за рахунок зменшення частки обстежених із круглоувігнутою шиєю на 7,69 % та із круглою і плоскою шиєю – на 3,84 %, а серед студентів КГ на 8,00 % зменшилася кількість осіб із нормальною поставою. Після експерименту також простежувалися зміни в розподілах студентів КГ і ЕГ ендоморфного соматотипу за типом постави. Так, серед досліджуваних ЕГ частка студентів із нормальною поставою після експерименту зросла на 24,99 % шляхом зменшення кількості осіб із круглою шиєю на 16,67 % та із плоскою шиєю на 8,33 %. Проте в студентів КГ частка із нормальною поставою, навпаки, зменшилася на 8,33 %. Шляхом педагогічного тестування наприкінці формувального експерименту в студентів ЕГ виявлено більш позитивні зміни, ніж у студентів КГ щодо показників фізичної підготовленості.

12. Педагогічний експеримент підтвердив ефективність розробленої авторської технології та дозволив відкрити нові перспективи профілактики

порушень опорно-рухового апарату студентів засобами атлетичної гімнастики.

Перспективи подальших досліджень пов'язані з розробкою науково обґрунтованої програми корекції тілобудови студенток з урахуванням рівня стану біогеометричного профілю їх постави.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Авхимович Ю. А. Здоровье и физическая культура студенческой молодежи. *Молодая спортивная наука* : материалы Междунар. науч.-практ. конф. 8-10 апреля 2014 г. Минск : БГУФК, 2014. Ч. 1. С. 220–222.
2. Алтер М. Ф. Наука о гибкости : навч. посіб. Киев : Олимп. лит., 2001. 421 с.
3. Альошина А. І. Профілактика й корекція порушень опорно-рухового апарату в дошкільнят, школярів та студентської молоді у процесі фізичного виховання : монографія. Луцьк : Вежа-Друк, 2015. 368 с.
4. Альошина А. Концептуальні основи профілактики і корекції функціональних порушень опорно-рухового апарату у дітей та молоді. *Молодіжний науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки. Фізичне виховання і спорт*. Луцьк, 2015. № 18. С. 96–102.
5. Альошина А., Колос М. Корекція функціональних порушень опорно-рухового апарату студентів у процесі фізичного виховання. *Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві* : зб. наук. пр. Східноєвроп. нац. ун-ту ім. Лесі Українки. Луцьк : Східноєвроп. нац. ун-т ім. Лесі Українки, 2015. № 4 (32). С. 52–56.
6. Альошина А. І. Профілактика й корекція функціональних порушень опорно-рухового апарату дітей та молоді у процесі фізичного виховання : автореф. дис. ...д-ра наук з фіз. виховання і спорту : Київ, 2016. 40 с.
7. Андерсон Б. Растяжка для поддержания гибкости мышц и суставов. М. : Попурри, 2009. 224 с.
8. Андреева О. В. Теоретико-методологічні засади рекреаційної діяльності різних груп населення : автореф. дис. ...д-ра наук з фіз. виховання і спорту : 24.00.02. Київ, 2014. 44 с.
9. Андреева О. Лімітуючі та стимулюючі чинники формування цінностей здорового способу життя студентів. *Молодіжний науковий вісник*

Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки. Луцьк, 2017. Вип. 26. С. 37–43.

10. Андрианова Т. С. Здоровьесберегающее поведение // *Образование и наука без границ: социал.-гуманитар. науки.* 2017. №7. С. 248–252.

11. Анікєєв Д. М. Рухова активність у способі життя студентської молоді : автореф. дис. ...канд. наук з фіз. виховання і спорту : Київ, 2012. 20 с.

12. Апайчев О. В. Корекція фізичного стану чоловіків другого зрілого віку в процесі занять оздоровчим фітнесом : автореф. дис. ...канд. наук з фіз. виховання і спорту : Київ, 2016. 23 с.

13. Бальсевич В. К. Онтокинезиология. М. : Теор. и практ. физ. культ., 2000. 274 с.

14. Баженков Є. В. Функціонування та розвиток громадського сектору в системі оздоровчо-рекреаційної рухової активності державних службовців : автореф. дис. ... канд. наук з фіз. виховання і спорту: 24.00.02. Київ, 2016. 24 с.

15. Базилук Т. А. Інноваційна технологія аквафітнесу з елементами баскетболу в фізичному вихованні студенток : автореф. дис. ...канд. наук з фіз. виховання і спорту : Київ, 2013. 20 с.

16. Бар-Ор О. Здоровье и двигательная активность человека / пер. с англ. И. Андреев. Киев : Олимпийская лит., 2009. 528 с.

17. Башавець Н. А. Теоретичні основи формування культури здоров'язбереження як світоглядної орієнтації майбутніх фахівців-економістів : монографія. Київ : Фенікс, 2011. 418 с.

18. Безверхня Г., Ільченко С. Місце шкідливих звичок у способі життя студентів педагогічних спеціальностей. *Спортив. вісник Придніпров'я.* № 3. 2017. С. 5 – 9.

19. Беликова Ж. А. Упражнения хатха-йоги как средство коррекции деформации позвоночника студентов специальных медицинских групп с нарушениями осанки : автореф. дис. ...канд. пед. наук : Белгород, 2012. 23 с.

20. Белкина А. А., Лукьяненко Д. А. Антропометрические особенности студентов ПГУ в возрасте 16–21 года. *Вестник Пензенского государственного университета*. 2017. № 1 (17). С. 49–53.
21. Бельский И. В. Особенности методики атлетической гимнастики в режиме свободного времени студентов : автореф. дис. ...канд. пед. наук : Минск, 1989. 23 с.
22. Белых С. И. Структура концепции личностноориентированного физического воспитания студентов университета. *Физическое воспитание студентов*. 2013. № 3. С. 3–9.
23. Беспалько В.П. Слагаемые педагогической технологии. М. : Педагогика, 1989. 192 с.
24. Біліченко О. О. Гендерні особливості формування мотивації до занять фізичним вихованням у студентів : автореф. дис. ...канд. наук з фіз. вих. і спорту : Дніпропетровськ, 2014. 21 с.
25. Болдиева Н.А., Лабодаева Ж.П. Состояние здоровья, генотипические особенности и некоторые аспекты здоровьеразрушающего поведения студентов. URL:<http://www.bsmu.by/files/511>.
26. Бондарь Е. М. Коррекция функциональных нарушений опорно-двигательного аппарата у детей 5-6 лет с учетом пространственной организации их тела : автореф. дисс. ...канд. наук по физическому воспитанию и спорту: Киев, 2009. 22 с.
27. Бриллиантова О. О. Нормирование объемов нагрузок на академических занятиях по физической культуре для студентов вузов в различные сезоны года : автореф. дисс. ...канд. пед. Наук. Краснодар, 2009. 21 с.
28. Булгакова Н. Ж. Метод визуальной диагностики состояния осанки школьников и коррекция предпатологических состояний осанки средствами оздоровительного плавания. Современный Олимпийский спорт и спорт для всех : материалы VII Междунар. науч. конгресс. М. : Физическая культура, 2003. Т.2. С. 22–23.

29. Булич Э. Г. Здоровье человека. Биологическая основа жизнедеятельности и двигательная активность в ее стимуляции : текст. Київ :Олимпийская лит., 2003. 424 с.

30. Вако І. І. Вдосконалення техніки рукопашного бою в процесі спеціальної фізичної підготовки майбутніх фахівців Служби безпеки України : автореф. дис. ... канд. наук з фіз. виховання і спорту. Київ, 2016. 23 с.

31. Веселкина Т. В. Самостоятельный контроль и коррекция двигательной активности студентов с использованием информационных технологий : автореф. дисс. ...канд. пед. наук. Санкт-Петербург, 2014. 23 с.

32. Визуальный скрининг биометрического профиля осанки студентов в процессе физического воспитания / В. А. Кашуба В. А. та ін. *Сучасні біомеханічні та інформаційні технології у фізичному вихованні і спорті* : матеріали ІІІ Всеукр. електронної конф. (Київ, 18 червня 2015) Київ : НУФВСУ, 2015. С. 72–76.

33. Виленский М. Я. Построение процесса физического воспитания студентов на основе личностно-развивающего подхода. *Культура физическая и здоровье*. Воронеж, 2006. № 2. С. 16–34.

34. Виноградов И. Г. Содержание рекреационных занятий атлетизмом со студентами вузов : автореф. дис. ... канд. пед. наук. Санкт-Петербург, 2008. 21 с.

35. Виноградов П. А., Окуньков Ю. В. Мониторинг пропаганды физической культуры и спорта и здорового образа жизни средствами массовой информации. *Советский спорт*. 2012. 108 с.

36. Винокуров Ю. И. Особенности проведения занятий со студентами первого курса средствами атлетической гимнастики с учетом их конституции двигательной моторики : автореф. дисс. ...канд. пед. наук. Коломна, 2004. 25 с.

37. Винтоняк О. В. Нарушения осанки студентов в процессе физического воспитания на современном этапе, как научная проблема.

Revistă teoretico-tiințifică «Științaculturiifizice. Кишинев, 2016. №25/1. С. 84–89.

38. Випасняк Ігор, Лопацький Сергій, Шанковський Андрій. Технологія корекції порушень біогеометричного профілю постави студентів у процесі фізичного виховання. *Вісник Прикарпатського університету. Серія: Фізична культура*. 2017. Вип. 27–28. С. 54–62.

39. Випасняк Ігор, Шанковський Андрій. Стан біогеометричного профілю постави студентів у процесі фізичного виховання. *Молодіжний науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки. Серія: Фізичне виховання і спорт*. Луцьк, 2017. Вип. 26. С. 43–49.

40. Випасняк І. П., Шанковський А. З. Характеристика фізичної підготовленості студентів з нормальною поставою та різним рівнем стану біогеометричного профілю. *Науковий часопис національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова. Серія 15 Науково-педагогічні проблеми фізичної культури*. 2017. Вип. 11 (93). С. 24–28.

41. Випасняк І. П., Шанковський А. З. Мультимедіа технології в процесі фізичного виховання студентської молоді. *Науковий часопис національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова. Серія 15 Науково-педагогічні проблеми фізичної культури*. 2017. Вип. 12 (94). С. 12–17.

42. Випасняк Ігор, Шанковський Андрій, Лещак Олександр. Морфофункціональні особливості студентів з плоскою спиною в процесі фізичного виховання. *Молодіжний науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки. Фізичне виховання і спорт: журнал / уклад. А. В. Цьось, А. І. Альошина: СХУ ім. Лесі Українки, 2017. № 27. С. 76–80.*

43. Випасняк Ігор, Шанковський Андрій. Інноваційні технології, спрямовані на підвищення ефективності процесу фізичного виховання студентів. *Молодіжний науковий вісник Східноєвропейського національного*

університету імені Лесі Українки. *Фізичне виховання і спорт: журнал* / уклад. А. В. Цьось, А. І. Альошина. Луцьк, 2017. Вип. 18. С. 125–129.

44. Випасняк Ігор, Шанковський Андрій. To the issue of increasing the efficiency of the process of physical education of student youth. // *Journal of Education, Health and Sport formerly Journal of Health Sciences*. Kazimierz Wielki University in Bydgoszcz, Poland. Vol 7. № 11, 2017, S. 340–351.

45. Випасняк І. П., Лещак О. М., Шанковський А. З. Особливості компонентів фізичного розвитку студентів в процесі фізичного виховання в залежності від типу тілобудови. *Науковий часопис національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова. Серія 15 Науково-педагогічні проблеми фізичної культури*. 2018. Вип. 3 (97). С. 19–23.

46. Випасняк І. П., Шанковський А. З. Технологія корекції тілобудови за станом біогеометричного профілю постави : Матеріали І Всеукраїнської електронної науково-практичної конференції з міжнародною участю «Актуальні проблеми фізичної культури, спорту, фізичної терапії та ерготерапії: біомеханічні, психофізіологічні та метрологічні аспекти» (Київ, 17 травня 2018 р.) / ред. Г. В. Коробейніков, В. О. Кашуба, В. В. Гамалій. К. : НУФВСУ, 2018. С. 118–121. Доступно: <http://www.uni-sport.edu.ua/content/naukovi-konferenciyyi-ta-seminary>.

47. Випасняк І. П., Вінтоняк О. В., Шанковський А. З. Особливості фізичного розвитку студентів в процесі фізичного виховання. *Український журнал медицини, біології та спорту*. Миколаїв : Чорноморський нац. ун-т ім. Петра Могили, 2018. Том 3 № 5 (14). С. 311–315.

48. Власов А. С. Особенности методики занятий атлетической гимнастикой с женщинами в зависимости от их соматического развития: автореф. дисс. ...канд. пед. наук. Малаховка, 1999. 26 с.

49. Вржесневський І. І. Оцінка фізичних можливостей студентів у системі медико-педагогічного контролю процесу фізичного виховання спеціального відділення ВНЗ : автореф. дис. ... канд. наук з фіз. виховання і спорту. Київ, 2011. 23 с.

50. Гальчинський В. А., Гальчинська Л. А., Котченко Ю. В. Влияние нестандартных средств и методов на повышение силовых возможностей студенток. *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту*. 2004. № 15. С. 187–192.

51. Гемонova Т. А. Уровень осведомленности студентов о средствах физической культуры и ЗОЖ. Молодая спортивная наука : материалы Междунар. науч.-практ. конф. (Минск, 8-10 апреля 2014). Минск : БГУФК, 2014. Ч. 2. С. 84–86.

52. Гладенкова В.П. Индивидуализация физической подготовки студентов технического университета на основе конституциональной идентификации : автореф. дис. ...канд. пед. наук. Астрахань, 2009. 23 с.

53. Глядя С. А. Разделение студентов на группы при занятиях с преимущественным использованием силовых упражнений. *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту*. 2007. № 2. С. 29–32.

54. Григорьев В. И. Фитнес-культура студентов : теория и практика : учеб. пособ. Санкт-Петербург : СПбГУЭФ, 2010. 228 с.

55. Грязев Е.Д. Влияние уровня индивидуального физического развития студентов на выбор методики их физического воспитания. *Известия Тульского государственного университета. Гуманитарные науки*. 2012. С. 178-187.

56. Губа В. П., Морозов О. С, Парфененков В. В. Научно-практические и методические основы физического воспитания учащейся молодежи : учеб.пособ. Москва : Советский спорт, 2008. 206 с.

57. Гулько П. М. Особливості вдосконалення силових здібностей студентів у контексті особистісно-орієнтованого підходу. *Smart and Young*. 2016. № 6. С.22–31.

58. Гуреева А. М. Факторная структура физического состояния студенток высшего учебного заведения. *Педагогіка, психологія та мед.-біол. проблеми фіз. виховання і спорту*. 2014. № 7. С. 7–11.

59. Голованова Н. Л. Професійно-прикладна фізична підготовка майбутніх фахівців швейного виробництва з використанням інформаційних технологій : автореф. дис. ...канд. наук з фіз. вих. та спорту. Київ, 2017. 22 с.
60. Горова С. В. Еволюція особистісних характеристик людини під впливом сучасної інформатизації. *Smart and Young*. 2016. № 6. С. 32–39.
61. Данильченко В. Формування техніки рукопашного бою курсантів МВС України із застосуванням інформаційних технологій. *Теорія і методика фіз. виховання*. 2013. № 1. С. 112–118.
62. Демченко П. П. Математическо-аналитические методы в структуре педагогических исследований физической культуры : учебное пособие для студентов, преподавателей, тренеров, докторантов. Кишинёв, 2009. 518 с.
63. Денисова Л. В. Измерения и методы математической статистики в физическом воспитании и спорте : уч. пособ. Киев : Олимпийская лит., 2008. 127 с.
64. Державна цільова соціальна програма «Молодь України» на 2009-2015 роки : станом на 1 лютого 2009 р. / Кабінет Міністрів України. *Офіційний вісник України*. К., 2009. № 7. С. 50.
65. Державні тести і нормативи оцінки фізичної підготовленості населення України / за ред. М. Д. Зубалія. Київ, 1997. 37 с.
66. Димова А. Л. Проектирование системы физического воспитания студентов вузов в условиях информатизации образования : автореф. дисс. ...д-ра пед. наук. Москва, 2013. 48 с.
67. Дудко М. В. Атлетична гімнастика: метод. рек. Київ: КНЕУ, 2006. 43 с.
68. Дудко М. В. Образовательный веб-портал, инновационный вектор повышения теоретических знаний студентов в процессе физического воспитания. *Вестник Черниговского гос. пед. ун-та им. Т. Г. Шевченко*. 2015. Вып. 129. Т. II. С.35–39.
69. Дудко М. В. Характеристика состояния биометрического профиля осанки и физической подготовленности студентов в процессе

фізического воспитания. *Физическое воспитание студентов*. 2015. № 4. С. 30-35.

70. Дудко М. В. Профілактика порушень біогеометричного профілю постави студентів у процесі фізичного виховання : автореф. дис. ...канд. наук з фіз. вих. та спорту. Київ, 2016. 20 с.

71. Дутчак М. В. Ефективність експериментальної технології залучення студентів до рухової активності оздоровчої спрямованості у покращенні показників фізичного стану. *Педагогіка, психологія та мед.-біол. проблеми фіз. виховання і спорту*. 2012. № 8. С. 130–133.

72. Дутчак М. В. Парадигма оздоровчої рухової активності: теоретичне обґрунтування і практичне застосування. *Теорія і методика фізичного виховання і спорту*. К. Олімпійська література, 2015. №2. С. 44–52.

73. Дух Т. І. Організація та методика взаємонавчання студентів у фізичному вихованні : навч.-метод. посіб. Львів : ЛДУФК, 2012. 170 с.

74. Дяченко А. А. Коррекция нарушений осанки слабовидящих детей младшего школьного возраста средствами физического воспитания : автореф. дисс. ...канд. наук по физическому воспитанию и спорту. Киев, 2010. 20 с.

75. Евсеева В. К. Развитие гибкости как качественная составляющая формирования физического здоровья студентов. Здоровьесберегающие технологии, физическая реабилитация и рекреация в высших учебных заведениях : 1 Междунар. науч. конф., 25 ноября 2008. Харьков, 2008. С. 25–27.

76. Еганов А. В., Романова Л. А., Быков В. С., Никифорова С. А., Кокин В. Ю. Технология конструирования компьютерной программы коррекции фигуры студенток в процессе занятий фитнесом. *Біомеханічні, інформаційно-комунікаційні технології та конструкторські розробки у фізичному вихованні та спорті*. 2016. №139. Том 1. С. 241–243.

77. Єфремова А. Я. Покращення рівня здоров'я та працездатності студентів вищих навчальних закладів залізничного транспорту. *Modern*

directions of theoretical and applied researches 2014 : материалы Междунар. науч.-практ. конф., Одесса, (18-30 марта 2014) 2014. № 114. С. 849–852.

78. Железнякова С. И. Философия здорового образа жизни: от моды к устойчивым общественным практикам // Контекст и рефлексия: философия о мире и человеке. 2016. Т. 5. №5. С. 133–141.

79. Забалуева Т. В. Закономерности формирования осанки средствами физической культуры. *Физическая культура: воспитание, образование, тренировка*. 2006. № 4. С. 51–54.

80. Забалуева Т. В. Осанка как интегральный показатель физического состояния. *Физическая культура: воспитание, образование, тренировка*. 2006. № 6. С. 6–9.

81. Забалуева Т. В. Педагогические аспекты формирования возрастной осанки человека. *Ученые записки ун-та им. П. Ф. Лесгафта*, 2009. № 5. С. 27–31.

82. Зайцева В. В. Методология индивидуального подхода в оздоровительной физической культуре на основе современных информационных технологий : автореф. дисс. ...д-ра пед. наук. Москва, 1995. 47 с.

83. Зайцева Г. А. Дифференцированный подход к студентам с нарушениями осанки в учебно-тренировочном процессе по физическому воспитанию : автореф. дис. ...канд. пед. наук. Москва, 1992. 23 с.

84. Зайцева К. В. Влияние социальных сетей на здоровье молодежи Молодая спортивная наука : материалы Междунар. науч.-практ. конф. (г. Минск, 8-10 апреля 2014) Минск : БГУФК, 2014. Ч. 2. С. 103–106.

85. Зайцева М. А. Мотивация студентов к профессиональной деятельности в сфере физического воспитания и спорта. Олімпійський спорт і спорт для всіх : IX Міжнар. наук, конгрес : тези доповідей. Київ. (20-23 вересня 2005 р.), Київ, 2015 С. 134.

86. Закон України про фізичну культуру і спорт / Верховна Рада України : офіц. вид. Київ : ВИД, 1994. 22 с.

87. Захарина Е. А. Формирование мотивации к двигательной активности в процессе физического воспитания студентов высших учебных заведений : автореф. дисс. ...канд. наук по физ. воспитанию и спорту. Київ, 2008. 23 с.

88. Захаріна Є. А. Здоров'язбережувальна складова процесу фізичного виховання студентів вищих навчальних закладів. *Молодіжний наук. вісник Східноєвроп. нац. ун-ту ім. Лесі Українки. Фізичне виховання і спорт*. Луцьк : Східноєвроп. нац. ун-т ім. Лесі Українки, 2014. Вип. 16. С. 29–33.

89. Захаріна Є. А. Особливості формування мотивації студентів до здоров'язберігаючої діяльності. *Науковий часопис Нац. пед. ун-ту ім. М. П. Драгоманова*. Київ, 2015. Вип. 3(56). С. 164–167.

90. Звездина М. Л. Разнообразие научных подходов к формированию ЗОЖ обучающихся. *Научный диалог*. 2013. № 8(20). С. 8–23.

91. Здоровьесберегающая деятельность в системе образования: теория и практика : учеб. пособ. Кемерово: КРИПКиПРО, 2011. 352 с.

92. Зеленская Н. А. Функциональное состояние студентов с нарушением осанки в процессе физического воспитания на младших курсах медицинского вуза : дисс. ...канд. мед.наук. Москва, 2007. 147 с.

93. Зінченко Н. М. Моделювання фізичних навантажень в оздоровчих заняттях аеробікою зі студентками : автореф. дис. ...канд. наук з фіз. виховання і спорту. Київ, 2013. 20 с.

94. Зияд Хамиди Ахмад Насраллах. Коррекция нарушений осанки слабослышающих школьников средствами физического воспитания : автореф. дисс. ...канд. наук по физ. воспитанию и спорту. Киев, 2008. 180 с.

95. Зубкова Т. И. Методика комплексного применения хореографических и гимнастических упражнений в факультативной форме физического воспитания студентов : автореф. дисс. ...канд. пед. наук. Москва, 2006. 24 с.

96. Ибрагимов М. М. Философия спорта как новый антропологический проект. К.: Олимп. лит., 2014. 296 с.

97. Иващенко Л. Я., Благий А. Л., Усачев Ю. А. Программирование занятий оздоровительным фитнесом. Киев : Научный мир, 2008. 198 с.
98. Иващенко С. Н. Особенности мотивации студентов к применению индивидуальных программ физической самоподготовки. *Физическое воспитание студентов*. 2012. № 4. С. 59–61.
99. Ивчатова Т. В., Рудницкий А. Н., Дудко М. В. Скрининг компонентов пространственной организации тела человека в процессе физического воспитания. Молодь та олімпійський рух : тези доп. VIII міжнар. наук. конф. молодих учених. (Київ, 10-11 вересня 2015 р.) Київ : НУФВСУ. С. 175–178.
100. Ивчатова Т. В. Здоровье и двигательная активность человека. Киев : Научный мир, 2011. 260 с.
101. Измерения и вычисления в спортивно-педагогической практике / Губа В. П., Шестаков М. П., Бубнов Н. Б., Борисенков М. П. Москва : СпортАкадемПресс, 2002. 211 с.
102. Исаев А. В. Кризис здоровьесбережения в современном обществе: *Известия Тульского государственного университета. Гуманитарные науки*. 2017. С. 173–180.
103. Исаева О. В. Дифференцированные подходы к оздоровлению студентов 16-17 лет с нарушениями осанки в процессе физического воспитания : автореф. дисс. ...канд. мед. наук. Иваново, 2015. 24 с.
104. Исследование уровня физической подготовленности студентов вуза / Иванова С. Ю. та ін. Modern directions of theoretical and applied researches 2014 : материалы Междунар. науч.-практ. конф. (г. Одесса, 18-30 марта 2014 г.) Одесса, 2014. № 114. С. 754–759.
105. Кабышева М. И., Глазина Т. А. Функциональные нарушения опорно-двигательного аппарата студентов. *Вестник Оренбургского государственного университета*. 2017. № 2 (202). С. 129–134.

106. Калмин, О. В., Галкина Т. Н. Антропометрическая характеристика лиц юношеского возраста Пензенского региона. *Известия высших учебных заведений. Поволжский регион. Медицинские науки*. 2009. № 1 (9). С. 10–23.

107. Камаев О. И., Камаева Е. К. Особенности использования компетентского подхода в здоровьесформирующих технологиях в условиях вуза. *Фіз. виховання студ. творчих спеціальностей*. Харків : ХДАДМ (ХХІІІ), 2010. № 4. С. 37–39.

108. Капылов В. А., Доценко Ю. А., Гавага В. В. К вопросу о силовой подготовке студентов. *Педагогіка, психологія та мед.-біол. Проблеми фіз. виховання і спорту*. Харків : ХДАДМ (ХХІІІ), 2009. № 5. С. 138–141.

109. Касап Т. В., Юрчишин Ю. В. Роль засобів фізичного виховання у підвищенні розумової працездатності студента. *Збірник матеріалів наук. досліджень студентів та магістрантів Кам'янець-Подільського нац. ун-ту ім. Івана Огієнка. Факультет фізичної культури*. Кам'янець-Подільський, 2011. Вип. 3. С. 70–72.

110. Катерина У. М. Організаційно-методичні засади діяльності навчально-оздоровчих комплексів у процесі фізичного виховання студентської молоді: автореф. дис. ...канд. наук з фіз. вих. та спорту. Київ, 2017. 24 с.

111. Кашуба В. А. Биомеханика осанки : монография. Киев : Олимпийская литература, 2003. 248 с.

112. Кашуба В. А., Бенжедду Адель. Профилактика и коррекция нарушений пространственной организации тела человека в процессе физического воспитания : Киев : Знання України, 2005. 158 с.

113. Кашуба В. А., Футорный С. М., Голованова Н. Л. К вопросу использования информационных технологий в процессе физического воспитания студенческой молодёжи. *Слобожанський наук.-спорт. вісник*. Харків, 2011. № 4. С. 157–163.

114. Кашуба В., Бирик Р., Носова Н. Контроль состояния пространственной организации тела человека в процессе физического

воспитания: история вопроса, состояние, пути решения. *Молодіжний наук. вісник Волинського нац. ун-ту ім. Л. Українки. Фізичне виховання і спорт*. Луцьк : Волин. нац. ун-т ім. Лесі Українки, 2012. Вип. 7. С. 10–19.

115. Кашуба В. А., Голуб В. П., Рудницкий А. В. Характеристика биогеометрического профиля осанки студенток с различным типом телосложения. *Науковий часопис Нац. пед. ун-ту ім. М. П. Драгоманова*. Київ, 2013. Вип. 12(39). С. 52–59.

116. Кашуба В. А., Футорный С. М., Дудко М. В. Використання веб-ресурсів у процесі фізичного виховання студентської молоді. *Спортивний вісник Придніпров'я*. 2015. № 2. С. 73–79.

117. Кашуба В. А., Дудко М. В. Современные подходы, методики и технологии к формированию здорового образа жизни студентов в процессе физического воспитания. *Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві* : зб. наук. пр. Східноєвроп. нац. ун-ту ім. Лесі Українки Луцьк, 2015. № 17. С. 52–57.

118. Кашуба В. А., Футорный С. М., Дудко М. В. К вопросу использования инновационных технологий формирования здорового образа жизни студентов в процессе физического воспитания. *Науковий часопис Нац. пед. ун-ту ім. М. П. Драгоманова*. Київ, 2015. Вип. 8(63). С. 28–32.

119. Кашуба В. А., Дудко М. В. Технология профилактики нарушений осанки студентов в процессе физического воспитания. *Наука и спорт: современные тенденции*. М., 2016. №2. С. 24–31.

120. Кашуба В. А., Бондарь Е.М., Гончарова Н.Н., Носова Л.Н. Формирование моторики человека в процессе онтогенеза : монография. Луцьк : Вежа-Друк, 2016. 232 с.

121. Кашуба В. А., Маслова Е. В., Рычок Т. Н., Лопатский С. В. Использование мультимедийных технологий в процессе физического воспитания различных групп населения. *Науковий часопис Нац. пед. ун-ту ім. М. П. Драгоманова*. Київ, 2017. Вип. 6(88)17. С. 37–41.

122. Кашуба В., Носова Н., Коломиец Т., Козлов Ю. Контроль состояния биометрического профиля осанки человека в процессе занятий физическими упражнениями. *Спортивний вісник Придніпров'я*. 2007 № 2. С. 183 – 190.

123. Кашуба В., Лопатський С., Хабінець Т. Просторова організація тіла людини в процесі моніторингових досліджень. *Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві* : зб. наук. пр. Східноєвроп. нац. ун-ту ім. Лесі Українки. Луцьк, 2017. № 25. С. 9–15.

124. Кашуба В. Біологічні передумови розробки концепції формування просторової організації тіла дітей 6–10 років із депривацією зору : Biological preconditions for the development of the formation concept of spatial organization of body of the children with vision deprivation . *Journal of Education, Health and Sport formerly Journal of Health Sciences*. Kazimierz Wielki University in Bydgoszcz. Poland, 2017. Vol. 7. N 7. S. 1095–1112.

125. Кашуба В. Структура та зміст технології профілактики й корекції порушень просторової організації тіла дітей 6–10 років із депривацією сенсорних систем : Structure and content of the technology of prevention and correction of disturbances of spatial organization of the body of children 6-10 years old with sensory systems deprivation . *Journal of Education, Health and Sport formerly Journal of Health Sciences*. Kazimierz Wielki University in Bydgoszcz. Poland, 2017. Vol. 7. N 8. S. 1387–1407.

126. Кашуба В. О., Голованова Н. Л. Інноваційні технології в процесі професійно-прикладної фізичної підготовки учнівської молоді : монографія. – Луцьк : Вежа-Друк, 2018. 208 с.

127. Кашуба В. О., Попадюха Ю. А. Біомеханіка просторової організації тіла людини: сучасні методи та засоби діагностики і відновлення порушень: монографія. К. : Центр учбової літератури, 2018. 768 с.: іл. – Бібліогр.: с. 751 – 768.

128. Кенсицька І. Модель формування цінностей здорового способу життя студентів у процесі фізичного виховання. *Теорія і методика фізичного виховання і спорту*. 2017. №4. С. 69–76.

129. Кенсицька І. Л. Формування цінностей здорового способу життя студентів у процесі фізичного виховання. : автореф. дис. ... кандидата наук з фізичного виховання та спорту (доктора філософії). Київ, 2018. 21 с.

130. Кириченко Т., Пангелова Н. Атлетизм у вузі : тренувальний і оздоровчо-коригувальний аспект. *Спортивний вісник Придніпров'я*. № 3. 2017. С. 46–50.

131. Ковалевская А. Ф. Формирование ценностного отношения к здоровью человека : социально-философский анализ: автореф. дис. ... канд. филос. наук. Чита, 2007. 23 с.

132. Ковтун А., Зеленська А. Ефективність використання фітнес-програми «Kango Jumps» у фізичному вихованні студентів. *Спортив. вісник Придніпров'я*. № 3. 2017. С. 51–54.

133. Кожевникова Н. Г. Гигиенические аспекты формирования здорового образа жизни студентов. *Гигиена и санитария*. Київ, 2011. №6. С. 48-51.

134. Козина Ж. Л., Темченко В. А. Информационные технологии в спортивно-ориентированном физическом воспитании студентов вузов. *Физическое воспитание и спорт в высших учебных заведениях*. Харків, 2014. Ч. 2. С. 101–105.

135. Колокольцев М. М. Характеристика физического развития студентов-юношей с учетом типологических особенностей конституции. *Вестник ИрГТУ*. 2015. № 10. С. 309–314.

136. Колос М. А. Корекція функціональних порушень опорно-рухового апарату студентів в процесі фізичного виховання : автореф. дисс. ...канд. наук з фіз. вих. та спорту. Дніпропетровськ, 2010. 20 с.

137. Колос М., Катерина У. Аналіз чинників, що сприяють залученню студентів до позанавчальних занять з фізичного виховання. *Теорія і методика фізичного виховання і спорту*. Київ, 2014. №2. С. 62–69.

138. Колос М. А., Малинський І. Й., Яременко В. В. Типологічні особливості постави студентів молодших та старших курсів Національного університету державної податкової служби України. *Науковий часопис Нац. пед. ун-ту імені М. П. Драгоманова*. Київ, 2015. Т. 1. Вип. 7(33). С. 363–368.

139. Колтошова Т. В. Вторичная профилактика нарушений функции позвоночника у студентов средствами физической культуры : автореф. дисс. ...канд. пед. наук. Омск, 2011. 24 с.

140. Кондаков В. Л. Системные механизмы конструирования физкультурно-оздоровительных технологий в образовательном пространстве современного вуза : автореф. дисс. ...д-ра. пед. наук. Санкт-Петербург, 2013. 50 с.

141. Коновалова И. А. Становление культуры здоровья студентов вуза физкультурно-спортивного профиля : автореф. дисс. ...канд. пед. наук. Челябинск, 2011. 27 с.

142. Конох А. П., Карабанов Є. О. Вплив занять гирьовим спортом на фізичний стан майбутніх інженерів-механіків. *Теорія та методика фізичного виховання*. 2016. № 2. С. 6–10. DOI: <http://dx.doi.org/10.17309/tmfv.2016.2.1157>.

143. Концептуальные основы необходимости обновления дополнительного оздоровительного физического воспитания студентов / В. А. Кузьмин В. А. та ін. Молодая спортивная наука : материалы Междунар. науч.-практ. конф. (г. Минск, 8-10 апреля 2014 г.). Минск : БГУФК, 2014. Ч. 2. С. 162–165.

144. Кочнев А. В. Физическое состояние студенток при оздоровительно-тренировочных занятиях атлетической гимнастикой на начальном этапе обучения в вузе : автореф. дисс. ...канд. биол. наук. Архангельск, 2007. 20 с.

145. Крюкова Н. Л. Использование методов педагогического дизайна при создании электронно-методического комплекса "Сетевые технологии и Web-дизайн в школе" Н. Л. Крюкова. – Режим доступа: <http://festival.1september.ru/articles/516158/>. – 12.09.2015.

146. Круцевич Т. Ю., Пангелова Н. Е., Биличенко Е. Физическая привлекательность как стимул к мотивации занятиям физическими упражнениями студентов. VII Твердовские чтения : сб. мат. Межд. научн.-практ. конф. (туризм, краеведение, рекреация, экология, образование). Краснодар, 2015. С. 364–370.

147. Круцевич Т. Ю., Безверхня Г. М., Воробйов М. І. (Україна). Контроль у фізичному вихованні дітей, підлітків і молоді . № 53036 ; опубл. 11.01.2014 ; Бюл. № 1.

148. Круцевич Т. Ю., Андрєєва О. В., Благій О. Л. Проблеми організації рекреаційно-оздоровчих занять в структурі дозвілєвої діяльності студентської молоді. *Гуманітарний вісник ДВНЗ «Переяслав-Хмельницький ДПУ ім. Григорія Сковороди»*. Переяслав-Хмельницький : ПП СКД, 2012. С. 178–180.

149. Кувшинов О. Н. Методика коррекции телосложения студенток педагогического ВУЗа на занятиях по физическому воспитанию : дис. ... канд. пед. наук. Москва, 1998. 175 с.

150. Куликов Л. М., Рыбаков В. В., Ярушин С. А. Модернизация педагогической системы активного здоровьесформирования подрастающего поколения. *Теория и практика физической культуры*. 2010. №1. С. 60-64.

151. Курмаева И. М. К вопросу оптимизации здоровья студентов вуза. Физическая культура и здоровье студентов вузов : материалы V Междунар. науч.-практ. конф., (г. Санкт-Петербург, 23 января 2009 г.). СПб. : СПбГУП, 2009. С. 147–148.

152. Куц-Бурдейна О., Фурман Ю. Вплив бігових навантажень на функціональну підготовленість студенток з порушенням постави. *Спортивна наука України*. 2017. № 1 (77). С.38–42.

153. Куц-Бурдейна О. О. Комплексний підхід до вдосконалення фізичної підготовленості студентів з порушенням постави у процесі фізичного виховання. : автореф. дис. ... кандидата наук з фізичного виховання та спорту (доктора філософії). Київ, 2018. 21 с.

154. Біомеханіка спорту : навч. посіб. / Лапутін А. М. та ін. Київ : Олімпійська література, 2005. 320 с.

155. Лапутин А. Н. Гравитационная тренировка. К.: Науковий світ, 1999. 316 с.

156. Левашкина Н. М., Харьковская Е. В. Проблемы здоровья студентов вуза. Физическая культура и здоровье студентов вузов : материалы V Междунар. науч.-практ. конф. (г. Санкт-Петербург, 23 января 2009 г.). СПб. : СПбГУП, 2009. С. 101–103.

157. Лисицкая Т. С., Сиднева Л. В. Физиология двигательной активности . Москва. 2001. 159 с.

158. Литвин А. Т. Исторические предпосылки и теоретико-методологические основы современной системы физического воспитания : дисс. канд. наук по физ. воспитанию и спорту : 24.00.02 / НУФВСУ. Киев, 2008. 208 с.

159. Лопацький С. В., Вінтонняк О. В. До питання використання здоров'я формуючих технологій в процесі фізичного виховання студентської молоді. *Молодіжний науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки*. Луцьк : Східноєвроп. нац. ун-т ім. Лесі Українки, 2016. Вип. 21. С.56–61.

160. Лопацький С. В., Випасняк І. П., Вінтоняк О. В. Аналіз корекційно-профілактичних технологій використовуваних у процесі фізичного виховання студентів з функціональними порушеннями опорно-рухового апарату. *Вісник Прикарпатського університету. Серія : Фізична культура*. 2016. Вип. 23. С. 3-11.

161. Лопаський С. В. Особливості змін стану біогеометричного профілю постави студентів в процесі фізичного виховання. *Слобожанський науково-спортивний вісник*. Харків: ХДАФК, 2016. №3 (53). 74–78 с.

162. Лопаський С. В. Особливості типів постави студентів в процесі фізичного виховання на сучасному етапі. *Вісник Запорізького національного університету. Фізичне виховання та спорт*. 2016. №1. С. 54–58.

163. Лопаський С. В. Стан біогеометричного профілю постави студентів у процесі фізичного виховання. Сучасні біомеханічні та інформаційні технології у фізичному вихованні і спорті: матеріали IV Всеукраїнської електронної конференції (Київ, 2016 р) Київ: НУФВСУ, 2016. С. 85–87.

164. Лопаський С. В., Вінтоняк О. В. Сучасні технології, програми, підходи до корекції та профілактики порушень постави студентів у процесі фізичного виховання. *Молодіжний науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки*. Луцьк : Східноєвроп. нац. ун-т ім. Лесі Українки, 2015. Вип. 20. С. 32–36.

165. Лопаський С. В. Технологія корекції порушень біогеометричного профілю постави студентів у процесі фізичного виховання. Молодь та олімпійський рух : Збірник тез доповідей IX Міжнародної наукової конференції молодих учених. Київ : НУФВСУ, 2016. С. 133–135.

166. Лубшев М. А., Менхин А. В. Атлетическая гимнастика: культуризм, атлетизм или бодибилдинг? *Спорт в школе*. Первое сентября, 2000. С. 45–46.

167. Лук'янченко М. І. Педагогіка здоров'я : теорія і практика : монографія. Дрогобич : Редакційно-видавничий відділ Дрогобицького державного педагогічного університету імені Івана Франка, 2012. 348 с.

168. Люташин Ю. И. Методика комплексного развития силовых способностей студентов вузов средствами атлетической гимнастики : автореф. дис. ... канд. пед. наук. Волгоград, 2010. 24 с.

169. Лю Юн Цянь. Мотивация физкультурно-спортивной активности студенческой молодежи в системе формирования установки на здоровый образ жизни (на примере белорусской и китайской студенческой молодежи) : автореф. дис. ...канд. пед. наук. Минск, 2011. 23 с.

170. Малахова Ж. В. Здоров'яформуючі технології в процесі фізичного виховання студентів спеціальних медичних груп : автореф. дисс. ...канд. наук з фіз. вих. та спорту. Київ, 2013. 20 с.

171. Мартынюк О. Влияние нарушений осанки на топографию силы студенток экономического вуза. Strategii de dezvoltare a sportului pentru toti si bazele legislative ale domeniului culturii fizice si sportului in tarile csi: Materialele Congresului. 2008 г. : тез. докл. Кишинев, 2008. С. 172–174.

172. Мамытов Абакир. Соотношение средств общей физической и силовой подготовки в занятиях атлетической гимнастикой : автореф. дисс. ...канд. пед. наук. М., 1981. 23 с.

173. Марків О. Діагностика якості сучасного стану соціально-психологічного здоров'я студентської молоді. *Вища освіта України*. 2010. № 1. С. 90–95.

174. Мартинюк О. А. Корекція порушень просторової організації тіла студенток у процесі фізичного виховання : автореф. дис. ...канд. наук з фіз. виховання та спорту. Київ, 2011. 23 с.

175. Менхин Ю. В. Оздоровительная гимнастика : теория и методика : учебник. Ростов-на-Дону : Феникс, 2002. 384 с.

176. Митриченко Р. Х. Определение мотивации и интереса студентов к занятиям физической культурой. Физическая культура и здоровье студентов вузов : материалы V Междунар. науч.-практ. конф. (г. Санкт-Петербург, 23 января 2009 г.). Санкт-Петербург : СПбГУП, 2009. С. 159–160.

177. Мицкан Б. М., Випасняк І. П., Шанковський А. З. Факторна структура показників фізичного розвитку, фізичної підготовленості, тілобудови та стану біогеометричного профілю постави студентів в процесі фізичного виховання. *Науковий часопис національного педагогічного*

університету імені М.П. Драгоманова. Серія №15. «Науково-педагогічні проблеми фізичної культури /фізична культура і спорт»: зб. наукових праць / за ред. О. В. Тимошенка. К. : Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова, 2018. Вип. 4 (98)18. С. 106–110.

178. Монахов В. М. Технологические основы проектирования и конструирования учебного процесса. Волгоград : ВГУ, 1995. 192 с.

179. Морозова Т. С. Соматоскопический метод оценки осанки и его обоснование. *Физическая культура, воспитание, образование, тренировка*. 2002. №3. С.52–54.

180. Москаленко Н., Кошелева Е. Оценка эффективности системы физического воспитания в различных ВУЗах Приднепровского региона. *Спортивний вісник Придніпров'я*. 2012. № 1. С. 14–18.

181. Садовський О. О. Формування рекреаційної культури студентської молоді в процесі фізичного виховання : автореф. дис. ...канд. наук з фіз. вих. та спорту. Київ, 2017. 24 с.

182. Самер К. І. Хадер. Організаційно-методичні засади впровадження фітнес-технологій у фізичне виховання студентської молоді Палестини : автореф. дис. ...канд. наук з фіз. вих. та спорту. Київ, 2016. 24 с.

183. Самсоненко И. В. Повышение качества жизни студентов с использованием средств атлетической гимнастики и информационных технологий : автореф. дисс. ...канд. пед. наук. Хабаровск, 2011. 24 с.

184. Сергієнко В. М. Теоретико-методологічні основи контролю рухових здібностей студентської молоді у процесі фізичного виховання : автореф. дис. ...докт. наук з фіз. вих. та спорту. Київ, 2016. 40 с.

185. Скибан А. А., Севдалев С. В., Врублевский Е. П., Методика индивидуализированной коррекции телосложения студенток, занимающихся шейпингом. *Наука і освіта*. №8, 2014. С. 177–182.

186. Скрининг показателей физического здоровья студентов в процессе физического воспитания / В. А. Кашуба та ін. *Теория и методика физ. культуры*. Алматы, 2012. № 4. С. 65–74.

187. Соболєнко А. І. Структура тренувального процесу силової спрямованості з урахуванням індивідуальних особливостей студентів. *Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова*. 2015. №2 (55) 'С. 102–110.

188. Сучасні погляди на проблему «болю в спині», перспективи корекції порушень функціонального стану хребта / Марченко О. К. та ін. *Вісник Прикарпатського університету. Серія : Фізична культура*. 2014. Вип. 20. С. 140–145.

189. Наговицын Р. С. Компоненты физической культуры студентов гуманитарного вуза. *Психология, социология и педагогика*. 2014. № 8. URL : <http://psychology.snauka.ru/2014/08/3449>.

190. Національна доктрина розвитку фізичної культури і спорту / Законодавство України. Київ, 2004. 16 с.

191. Начинская С. В. Спортивная метрология : учеб. пособ. Москва : Академия, 2005. 240 с.

192. Немова О. А. Повышение эффективности физической культуры и спорта : дисс. ...канд. пед. наук : 13.00.04. Хабаровск, 2006. 24 с.

193. Новиков А. М., Новиков Д. А. Методология научного исследования. М. : Либроком, 2007. 280 с.

194. Новости среднего и высшего образования. URL: [http // abiturientam.com](http://abiturientam.com).

195. Носова Н. Л. Контроль пространственной организации тела школьников в процессе физического воспитания : автореф. дисс. ...канд. по физическому воспитанию и спорту. Киев, 2008. 21 с.

196. Носова Н. Л., Дудко М. В. Оценка состояния осанки студентов в процессе физического воспитания на основе визуального скрининга. *Спортивна наука України*. Львів, 2015. С. 30–35.

197. Нохрин М. Ю., Солоницин Р. А. Применение комплекса специальных физических упражнений, для коррекции фигуры девушек-студенток эндоморфного типа телосложения. *Ученые записки университета им. П. Ф. Лесгафта*. 2017. № 3 (145). С. 142–145.

198. Огородников С.С. Индивидуализация самостоятельных заданий по физическому воспитанию студенток : автореф. дисс. канд. пед. наук. Минск, 1988. 22 с.

199. Орехов Л. И., Караваева Е. Л., Асмолова Л. А. Мировые стандарты планирования экспериментов и статистической обработки в педагогике, психологии и физической культуре : учеб. пособ. Алматы, 2009. 210 с.

200. Осадчий А. И. Технология физического воспитания студентов гуманитарного вуза на основе учета факторов природной эргогенической среды : автореф. дисс. ...канд. пед. наук. Волгоград, 2014. 25 с.

201. Осыченко М. В. Фитнес как двигательный потенциал в жизни студенческой молодежи. Физическая культура и здоровье студентов ВУЗов : материалы V междунар. науч.-практ. конф., (г. Санкт-Петербург, 23 янв. 2009 г.). Санкт-Петербург : СПбГУП, 2009. С. 56–58.

202. Охріменко О. В., Верещагіна О. П. Взаємодія духовного, фізичного та естетичного виховання та їх вплив на формування особистості студента. *Педагогіка, психологія та мед.-біол. проблеми фіз. виховання і спорту*. Харків : ХДАДМ (ХХІІІ), 2009. № 5. С. 202–205.

203. Палаткин И. В. Подготовка студентов вуза к здоровьесберегающей деятельности : автореф. дисс. ...д-ра. пед. наук. Кемерово, 2014. 21 с.

204. Панина О. В., Павлов В. И. Анализ проблемы формирования здорового образа жизни студентов. *Теория и практика физ. культуры*. 2012. № 9. С. 21-24.

205. Перепелкин А. И., Гавриков К. В., Мандриков В. Б., Воробьев А. А., Клаучек С. В. Морфологические и функциональные характеристики стопы юношей в типах конституции. *Вестник ВолГУ*. 2008. № 1(7). С. 130–135.

206. Петренко Н. В. Оптимізація фізичної та розумової працездатності студентів економічних спеціальностей засобами аквафітнесу : автореф. дис. ...канд. наук з фіз. виховання та спорту. Київ, 2015. 23 с.

207. Петрович В. В. Корекція сагітального профілю постави дітей молодшого шкільного віку засобами фітбол-гімнастики : автореф. дис. ...канд. наук з фіз. виховання та спорту. Львів, 2010. 20 с.

208. Пилипей Л. П. Модельні характеристики основних сторін психофізіологічної підготовленості спеціалістів економічного профілю : *Педагогіка, психологія та мед.-біол. проблеми фіз. виховання і спорту*. 2012. № 12. С. 107–112.

209. Пічурін В. В. Модель концепції психологічної і психофізичної підготовки у фізичному вихованні студентів : матеріали Всеукраїнської наукової конференції «Соціально-гуманітарні науки та сучасні виклики». – Д.: ДНУ. 2016. С. 123–125.

210. Пічурін В. В. Особливості взаємозв'язку фізичної підготовленості і психофізичних характеристик у студентів. *Наук. часопис НПУ ім. М. П. Драгоманова*. Сер. 15: *Фізичне виховання і спорт* : зб. наук. пр. 2017. Вип. 84. – С. 365–368.

211. Платонов В. Н. Сохранение и укрепление здоровья здоровых людей – приоритетное направление современного здравоохранения. *Спортивная медицина*. 2006. № 2. С. 3–14.

212. Пономаренко В. А. Здоровьесбережение как ответ на вызов времени. *Мир психологии*. 2010. №2. С. 182–194.

213. Поньрко Е. А. Коррекция осанки у студенток вузов средствами оздоровительных видов гимнастики : автореф. дисс. ...канд. пед. наук. СПб, 2013. 22 с.

214. Попов А. А. Особенности организации здорового образа жизни студентов творческого вуза. *Мир науки, культуры, образования*. 2010. № 6 (25). С. 199–202.

215. Попова Е. В. Организация и содержание занятий степ-аэробикой со студентками в системе неспециального физкультурного образования : автореф. дисс. ...канд. пед. наук. Санкт-Петербург, 2003. 21 с.

216. Потапчук А. А., Дидур М. Д. Осанка и физическое развитие детей, программы диагностики и коррекции нарушений. *Осанка и физическое развитие детей* / за ред. Алла Потапчук, Михаил Дидур. Санкт-Петербург : Речь, 2001. С. 74–82.

217. Причины снижения интереса студентов к занятиям физической культурой и спортом / В. Л. Кондаков та ін., *Физическое воспитание студентов*. 2015. № 1. С. 22–30.

218. Про внесення змін до Закону України «Про сприяння соціальному становленню та розвитку молоді в Україні» : Закон України від 29 листопада 2005 р. № 3142 – IV. *Відомості Верховної Ради України*. 2006. № 8. – Ст. 91.

219. Про внесення змін до Закону України «Про фізичну культуру і спорт» та інших законодавчих актів України : Закон України від 17 листопада 2009 р. № 1724 –VI. *Відомості Верховної Ради України*. 2010. № 7. – Ст. 50.

220. Про затвердження Державної програми розвитку фізичної культури і спорту на 2007-2011 рр. : Постанова від 15 жовтня 2006 р. № 1594 / Кабінету Міністрів України. *Офіційний вісник України*. 2006. № 46. Ст. 3078.

221. Про затвердження заходів, спрямованих на систему фізичного виховання учнів та студентської молоді у навчальних закладах України : наказ Міністерства освіти і науки України від 27.11.2008 р. *Офіційний вісник України*. 2008. № 25. Ст. 1078.

222. Про затвердження Положення про організацію фізичного виховання і масового спорту у вищих навчальних закладах : наказ Міністерства освіти і науки України від 11.01.2005 р. *Офіційний вісник України*. 2005. № 34. Ст. 2099.

223. Про реформування системи фізичного виховання учнів та студентської молоді у навчальних закладах України : спільне рішення колегії МОН, МОЗ, Мінсім'ї, молоді та спорту від 11 листопада 2008 р., № 13/1-2/10/11/1. *Офіційний вісник України*. 2008. № 51. Ст. 13.

224. Психологические, педагогические и медико-биологические аспекты физического воспитания : монография / под. ред. А. П. Романчука, И. В. Мороза. Одесса : Юридична литература, 2014. 220 с.

225. Пустильник Р. Б. Технология индивидуального оздоровления юношей 15-17 лет средствами атлетической гимнастики: автореф. дисс. ...канд. пед. наук. Смоленск, 2001. 23 с.

226. Рудень В. В., Гутор Т. Г. Методика проведення та оцінки результатів експертних оцінок (на прикладі впровадження системи моніторингу здоров'я населення на рівні первинної медико-санітарної допомоги) [Електронний ресурс]. *Український медичний часопис: Актуальні питання клінічної практики*. 2011. №2 (82) III–IV. Режим доступу до ресурсу: <http://www.umj.com.ua/article/9571/>.

227. Рудницький О. В. Корекція тілобудови студенток засобами оздоровчого фітнесу : автореф. дис. ...канд. наук з фіз. виховання і спорту. Київ, 2016. 24 с.

228. Ретивых Ю. И. Упражнения на тренажерах и с отягощением в процессе коррекции нарушений опорно-двигательной системы : монография. Самара : СГАСУ, 2008. 166 с.

229. Ретивых Ю. И. Методика коррекции нарушений осанки студентов средствами оздоровительной физической культуры на основе учета видов и степени деформаций позвоночника : автореф. дисс. ...канд. пед. наук. Волгоград, 2009. 23 с.

230. Рогачев Е. А., Демин Ю. М., Рогачев В. Е. Физическая реабилитация школьников с нарушениями опорно-двигательного аппарата. *Теория и практика физической культуры*. 2007. № 9. С. 73–75.

231. Романова Л. А. Индивидуализация коррекции морфофункционального состояния студенток, занимающихся шейпингом : автореф. дисс. ...канд. пед. наук. Челябинск, 2005. 24 с.

232. Романчук С. В. Рухова активність студентів. *Вісник Чернігівського держ. пед. ун-ту*. Чернігів, 2014. Т. 1, № 18. С. 304-307.

233. Романчук С. В. Засоби поліпшення фізичного стану студентів вищих навчальних закладів. *Молода спортивна наука України*. Львів : ЛДУФК, 2015. Вип. 19. Т. 2. С. 238–244.

234. Романчук С. В. Самооцінки стану здоров'я студентів – варіант вдосконалення навчально-виховного процесу з фізичного виховання. Сучасні проблеми фізичного виховання і спорту різних груп населення : матеріали XV Міжнар. наук.-практ. конф. молодих учених. Суми: Сумський ДПУ ім. А. С. Макаренка, 2015. Т. 1. С. 115–118.

235. Рябов А. Ю. Влияние психорегулирующей тренировки на развитие ценностных ориентаций студентов в процессе занятий атлетической гимнастикой : автореф. дисс. ...канд. пед. наук. Челябинск, 1998. 22 с.

236. Савицька Л. І., Савицький В. І. Соціологія і фізична культура : навч. посіб. К. : НУФВСУ, вид-во «Олімп. л-ра», 2013. 368 с.

237. Савлюк С. П. Просторова організація тіла дітей молодшого шкільного віку з депривацією сенсорних систем у процесі фізичного виховання : монографія. Рівне, 2018. 557 с.

238. Самсоненко И. В. О повышении качества жизни студентов с использованием атлетической гимнастики и информационных технологий : автореф. дисс. ...канд. пед. наук. Хабаровск, 2011. 24 с.

239. Седляр Ю. В. Анализ средств, методов и форм физического воспитания, направленных на профилактику и коррекцию нарушений осанки студентов. *Педагогіка, психологія та мед.-біол. проблеми фіз. виховання і спорту* : зб. наук. пр. Харків : ХДАДМ (ХХП), 2011. № 1 . С. 114-117.

240. Седляр Ю. В. Обзор методик диагностики осанки человека. *Весник Черниговского гос. пед. ун-та им. Т. Г. Шевченка. Серия: Педагогические науки. Физическое воспитание и спорт*. Чернигов : ЧДПУ, 2011. Вып. 86. Т. 2. С. 118–124.

241. Седляр Ю. В. Анализ средств, методов и форм физического воспитания, направленных на профилактику и коррекцию нарушений осанки

студентов. *Физ. воспитание студентов*. 2011. № 1. С. 85–89.

242. Сергієнко В. М. Система контролю рухових здібностей студентської молоді : теорія і методологія фізичного виховання [монографія]. Суми : Сумський державний університет, 2015. 392 с.

243. Сергієнко В. М. Теоретико-методологічні основи контролю рухових здібностей студентської молоді у процесі фізичного виховання: автореф. дис. ...д-ра. наук з фіз. вих. та спорту. Київ, 2016. 43 с.

244. Сидорчук Т. Анастасьєва З. Використання засобів бойового фітнесу на заняттях зі студентками. *Спортив. вісник Придніпров'я*. 2017. № 3. С. 172–176.

245. Синиговец В. И. Использование информационных технологий в физическом воспитании детей, подростков и студенческой молодежи с нарушениями осанки. *Педагогіка, психологія та мед.-біол. проблеми фіз. виховання і спорту*. Харків : ХХІІІ, 2009. № 12. С. 169–172.

246. Сичова Т. Засоби підвищення рівня теоретичної підготовленості студенток у процесі фізичного виховання. *Молода спортивна наука України*. Львів: ЛДУФК, 2012. Вип. 16. Т. 2. С. 188–193.

247. Сікора Р. В., Юрчишин Ю. В. Фізична культура у формуванні здорового способу життя студентської молоді. *Збірник матеріалів наук. досліджень студ. та магістрантів Кам'янець-Подільського нац. ун-ту ім. Івана Огієнка*. Кам'янець-Подільський, 2011. Вип. 3. С. 188–190.

248. Стеглянина Л. В. Сравнительный анализ индексов физического развития у девушек различной этнотерриториальной принадлежности : пропорции тела у жительниц Индии и Африки. *Актуальні проблеми сучасної медицини: Вісник української медичної стоматологічної академії*. 2013. Т. 13. Вип. 4 (44). С. 181–184.

249. Скрининг показателей физического здоровья студентов в процессе физического воспитания / Кашуба В. А. та ін., *Теория и методика физ. культуры*. Алматы, 2012. № 4. С. 65–74.

250. Соболенко А.І. Использование фитнес-программ в тренировке студентов ЗНУ. *Молодая спортивная наука* : материалы Междунар. науч.-практ. конф., (г. Минск, 8-10 апреля 2014 г.). Минск : БГУФК, 2014. Ч. 1. С. 295–297.

251. Соверда І. Ю. Програмування занять спортом для всіх у вищих навчальних закладах : автореф. дис. ...канд. наук з фіз. виховання і спорту : 24.00.02 . Івано-Франківськ, 2015. 22 с.

252. Соловьев Г. М., Соловьева Н. И. Культура здорового образа жизни (теория, методика, системы) : учеб. пособ. Москва : Илекса, 2009. 432 с.

253. Имас Е. В., Дутчак М. В., Трачук С. В. Стратегии и рекомендации по здоровому образу жизни и двигательной активности : сб. материалов Всемирной организации здравоохранения. Киев : Олимпийская литература, 2013. 528 с.

254. Степин В. С. Философия науки. Общие проблемы : учебник для аспирантов и соискателей ученой степени кандидата наук., М. : Гардарики, 2006. 384 с.

255. Стрельников Р. В. Организация физического воспитания студенческой молодежи на основе альтернативного выбора физических упражнений : автореф. дисс. ...канд. пед. наук. Санкт-Петербург, 2009. 24 с.

256. Сурмін Ю. П. Майстерня вченого: [підручник для науковця]. К. : Навчально-методичний центр «Консорціум» з удосконалення менеджмент освіти в Україні, 2006. 302 с.

257. Сутула В. А. Предпосылки формирования в обществе потребности в здоровом образе жизни. *Педагогіка, психологія та мед.-біол. проблеми фіз. виховання і спорту*. Харків : ХДАДМ, 2011. № 6. С. 92–95.

258. Сусоколов А. А. Технология социологического исследования: учеб. пособ. М. : Русская панорама, 2008. 288 с.

259. Сучасний словник іншомовних слів: близько 20 тис. слів і словосполучень / [укл. : О. І. Скопненко, Т. В. Цимбалюк]. – К. : Довіра, 2006. 789 с.

260. Сычева Т. В. Инновационные технологии в физическом воспитании студенток. *Физическое воспитание студентов*. 2012. №4. С. 115–119.

261. Таран В. А. Методика направленного применения средств атлетической гимнастики в процессе оздоровления студентов с астеническим синдромом : автореф. дисс. ...канд. пед. наук. Ростов-на-Дону, 2003. 23 с.

262. Темченко В. А., Сиренко Р. Р. Секционная форма организации физического воспитания студентов. *Физическое воспитание студентов*. 2010. №3. С. 99–101.

263. Теорія і практика фізичного виховання / за ред. Т. Ю. Круцевич. Київ : Олімпійська література, 2008. Т. 1. 424 с. ; Т. 2. 392 с.

264. Томенко О. А. Теоретико-методологічні основи неспеціальної фізкультурної освіти учнівської молоді : автореф. дис. ...докт. Київ, 2012. 39 с.

265. Турчина Н. І. Педагогічні особливості моделей фізичного виховання студентів вузів на різних курсах навчання : автореф. дис. Київ, 2009. 20 с.

266. Матвеев Л. П. Теория и методика физической культуры : учебник. Москва : СпортАкадемПресс, 2008. 543 с.

267. Ткачук І. П., Юрчишин Ю. В. Здоровий спосіб життя студентської молоді під впливом занять загальної фізичної підготовки. *Збірник матеріалів наукових досліджень студентів та магістрантів Кам'янець-Подільського нац. ун-ту ім. Івана Огієнка. Факультет фізичної культури*. Кам'янець-Подільський, 2011. Вип. 3. С. 205–208.

268. Тулайдан В. Г. Вплив фізичної активності на якість життя студентів вищих навчальних закладів III–IV рівнів акредитації : автореф. дис. ...канд. наук з фіз. виховання і спорту. Львів, 2013. 20 с.

269. Туманян Г. С. Здоровый образ жизни и физическое совершенствование : учебное пособие : для студентов высших учебных заведений. Москва : Академия, 2006. 336 с.

270. Турчина Н. І. Педагогічні особливості моделей фізичного виховання студентів ВНЗ на різних курсах навчання : автореф. дис. ...канд. наук з фіз. виховання і спорту. Київ, 2009. 27 с.

271. Федоткин А. Ю., Лобов А. Н., Волченкова О. В. Современный взгляд на состояние здоровья студентов и влияющие на него факторы. *Физкультура в профилактике, лечении и реабилитации*. Москва, 2008. № 4(27). С. 63–66.

272. Физическое развитие студентов и совершенствование физического воспитания в вузе : учебно-методическое пособие Е. Д. Грязева, М. В. Жукова, О. Ю. Кузнецова, Г. С. Петрова. Москва, 2012. 72 с.

273. Фізичне виховання – здоров'я нації (1999–2005) : національна програма / Держком України з фіз. культури і спорту. Київ, 1998. 41 с.

274. Фізичне виховання в КНЕУ : зб. навч.-метод. матеріалів / укл. Івчатова Т. В. та ін. Київ : КНЕУ, 2014. 164 с.

275. Фізичне виховання і здоров'я : навч. посіб. / Дубогай О. Д. та ін. Київ : УБС НБУ, 2012. 272 с.

276. Фомина Т. В., Рослик Ж. П., Старовойтова Ю. В. Средства физической культуры для оптимизации работоспособности, профилактики нервно-эмоционального и психофизического утомления студентов, повышения эффективности учебного процесса. Молодая спортивная наука : материалы Междунар. науч.-практ. конф. (г. Минск, 8-10 апреля 2014 г.) Минск : БГУФК, 2014. Ч. 2. С. 228–230.

277. Фурман Ю. М., Мірошніченко В. М., Драчук С. П. Перспективні моделі фізкультурно-оздоровчих технологій у фізичному вихованні студентів вищих навчальних закладів : монографія. Київ : Олімпійська література, 2013. 176 с.

278. Футорний С. М. Теоретико-методичні основи інноваційних технологій формування здорового способу життя студентів в процесі фізичного виховання : автореф. дис. ...д-ра наук з фіз. виховання і спорту. Київ, 2015. 43 с.

279. Футорный С. М. Здоровьесберегающие технологии в процессе физического воспитания студенческой молодежи : монография. Киев : Саммит-книга, 2014. 296 с.

280. Хиетала В., Пономарев Н. Рациональная осанка – основополагающий фактор физического воспитания. Человек в мире спорта: новые идеи, технологии, перспективы : тезисы докладов Международного Конгресса, Москва, 24 – 28.05.98. Москва : ФОН, 1998. С. 537–539.

281. Едвард Т. Хоули, Б. Дон Френкс. Руководство инструктора оздоровительного фитнеса : пособие. Киев : Олимпийская литература, 2004. 375 с.

282. Чередниченко И. А. Оценка эффективности комплексного использования средств спортивных игр в оптимизации функционального состояния кардиореспираторной системы студенток 18-19 лет. *Слобожанський науково-спортивний вісник*. 2018. № 1(45). С. 38–42.

283. Чечета М. В. Основные принципы реализации здоровьесберегающей педагогики в современной образовательной системе : матер. Междунар. научно-практ. конф. по проблемам физ. культуры и спорта государств-участников содружества независимых государств «Молодежь - науке. Актуальные проблемы теории и методики физической культуры, спорта и туризма». Минск : БГУФК, 2012. Ч. 2. С. 396–397.

284. Шанковський А. З., Випасняк І. П. Передумови до розробки технології корекції тілобудови студентів з урахуванням рівня стану біогеометричного профілю постави. *Вісник Чернігівського національного педагогічного університету. Серія: педагогічні науки*. Чернігів, 2018. Випуск 152. Том 2. С. 190–196.

285. Шаталова И. Е. Факторы, определяющие мотивацию к самостоятельной деятельности студентов по физической культуре в вузе : на матер. Международной науч.-практ. конф. государств-участников СНГ по проблемам физ. культуры и спорта: (г. Минск, 27-28 мая 2010 г.). Минск, 2010. Ч. 2. С. 257–259.

286. Шиян Б. М. Теорія і методика фізичного виховання школярів : навчальна книга. Тернопіль: Богдан, 2008. Частина І. 272 с.

287. Школина Т. И., Кондаков В. Л. Опыт использования комплексной методики по профилактике плоскостопия на занятиях физической культурой со студентами. Проблемы физкультурного образования: содержание, направленность, методика, организация : материалы I Междунар. науч. Конгресса (г. Белгород, 21-24 октября 2009 г.). Белгород, 2009. Ч. 2. С. 234–238.

288. Щекина Н. Б. Здоровье студентов как фактор достижения успеха в учебной деятельности. *Теория и методика физической культуры*. 2010. № 1. С. 107–108.

289. Эрденко Д. В. Методика использования восточной гимнастики при нарушениях осанки студенток гуманитарных вузов : автореф. дисс. ...канд. пед. наук. Москва, 2009. 24 с.

290. Эрл Р. В., Бехль Т. Р. Основы персональной тренировки : пособие. Киев : Олимпийская литература, 2012. 724 с.

291. Юмашева Л. І. Корекція порушень постави студентів музичного вищого навчального закладу у процесі фізичного виховання : автореф. дис. ...канд. наук з фіз. виховання і спорту. Київ, 2007. 20 с.

292. Юмашева Л. І., Філіппов М. М. Реабілітація студентів музичного вузу з порушеннями постави в процесі фізичного виховання. *Науковий часопис Нац. пед. ун-ту ім. М. П. Драгоманова*. Київ, 2013. Вип. 5(30)13. С. 539–543.

293. Юрченко О. А. Корекція порушень просторової організації тіла дітей молодшого шкільного віку з послабленим зором у процесі фізичного виховання : автореф. дис. ...канд. наук з фіз. виховання і спорту. Київ, 2013. 20 с.

294. Юрчишин Ю. В. Технологія залучення студентів до рухової активності оздоровчої спрямованості у процесі фізичного виховання: автореф. дис. ...канд. наук із фіз. виховання і спорту. Київ, 2012. 22 с.

295. Юрчишин Ю. В., Дутчак М. В. Ефективність експериментальної технології залучення студентів до рухової активності і оздоровчої спрямованості у покращенні показників фізичного стану. *Педагогіка, психологія та мед.-біол. проблеми фіз. виховання і спорту*. Харків, 2012. № 8. С. 130–133.

296. Ячнюк М. Ю. Технологія впровадження засобів активного туризму в рекреаційну діяльність студентської молоді : автореф. дис. ...канд. наук з фіз. виховання і спорту. Київ, 2016. 20 с.

297. Acevedo E., Starks M. Exercise Testing and Prescription Lab Manual : book. United States : Human Kinetics, 2011. 168 p.

298. Active living every day : book / S. N. Blair S. N. at all, United States : Human Kinetics, 2001. P. 175.

299. Alexander C. Water Fitness Lesson Plans and Choreography : book. United States : Human Kinetics, 2011. 200 p.

300. Bossarte R., Swahn M., Breiding M. Racial, ethnic, and sex differences in the associations between violence and self-reported health among US high school students. *The Journal of School Health*. 2009. № 79(2). P. 74–81.

301. Bothmer M., Fridlund B. Gender differences in health habits and in motivation for a healthy lifestyle among Swedish university students. *Nursing and Health Sciences*. 2005. № 7. P. 107–110.

302. Brill P. Muscular strength and physical function. *Med. Sci. Sports and Exer.* 2000. № 32. P. 412–416.

303. Broekhoff T. The effects of physical activity on physical growth and development. *The effect of physical activity on children* / Thomas Moser. 1986. P. 75-87.

304. Chao-Chien Chen, Lin Shih-Yen. The impact of rope jumping exercise on physical fitness of visually impaired students. *Research in Developmental Disabilities*. 2011. Vol. 32, № 1. P. 25–29.

305. Colvin A. V., Johnson P. E. Building a better physical education program. *The education digest*. 1998. Vol. 64, № 2. P. 42–44.

306. Compatibility of Chairs and Tables in Computer Laboratory to the Students' Body Dimension / A. M. Pagcaliwagan A. M. at all. *Academic Research International*. 2013. № 4(4). P. 133–140.

307. Corbin C. B. Physical activity for everyone : What every physical educator should know about promoting lifelong physical activity. *J. Teach. in Phys. Education*. 2002. № 21. P. 128–144.

308. Essentials of Strength Training and Conditioning – 3rd Edition / NSCA -National Strength & Conditioning Association. *Human Kinetics*, 2008. 656 p.

309. Futorny S. Actual issues of improving the process of student's physical education through the application of modern health-saving technologies. *Молодіжний наук. Вісник Східноєвроп. нац. ун-ту ім. Лесі Українки*. Луцьк, 2014. Вип. 14. С. 26–30.

310. Futorny S. An Increased Level Students Theoretical Knowledges for Building a Physical Fitness in the Process of Physical Education. *Молодіжний наук. Вісник Волинського нац. ун-ту ім. Лесі Українки*. Луцьк, 2012. Вип. 8. С.25–27.

311. Healthy lifestyle behaviour in university students and influential factors in eastern Turkey / Hacıhasanoglu R. at all. *International Journal of Nursing Practice*. 2011. № 17. P. 43–51.

312. Hookin Fu Frank, Linxuan Guo, Yanpeng Zang. An overview of health fitness studies of Hong Kong residents from 2005 to 2011. *Journal of Exercise Science & Fitness*. 2012. Vol. 10, № 2. P. 45–63.

313. <http://www.emissia.org/offline/2007/1201.htm>.

314. Kashuba, V. O. Goncharova, N. N., Butenko, H. O. Effectiveness of health tourism application as the basis of health related recreational technology in primary school pupils' physical education. *Pedagogics, psychology, medical-*

biological problems of physical training and sports. 2016. № 2. P. 19–25. doi:10.15561/18189172.2016.0203.

315. Kashuba, V. Kolos M., Rudnytskyi O., Yaremenko V., Shandrygos V., Dudko M., Andrieieva O. Modern approaches to improving body constitution of female students within physical education classes. *Journal of Physical Education and Sport*. 2017 (4), Art 227. P. 2472–2476.

316. Ludovici-Connolly A. M. Winning Health Promotion Strategies. *Human Kinetics*, 2010. 200 p.

317. Marcus B. H., Forsyth L. A. Motivating People to Be Physically Active. *Human Kinetics*. 2009. 180 p.

318. Myers S. S., Patz J. Emerging Threats to Human Health from Global Environmental Change. *Annual Review of Environment and Resources*. 2012. № 11. P. 312–344.

319. Narita J. Illustrated world history of physical education. Tokyo : Sinshichichocha Co LTD, 2006. P. 200-205.

320. Nash J. B. Character education through physical education. New-York: Barnes and Co, 1995. 315 p.

321. Page P. Pilates Illustrated . *Human Kinetics*, 2011. 248 p.

322. Page P., Ellenbecker T. Strength Band Training. *Human Kinetics*, 2011. 2nd ed. 224 p.

323. Physical activity, fitness and depression / Morgan V. P. at all. *Phys. activ., fitness and health*. 1994. P. 851–867.

324. Sharkey B. Fitness Illustrated. *Human Kinetics*, 2011. 328 p.

325. The mental health and well-being of Ontario students / Boak A. at all. *CAMH Research Document*. 2014. № 38. P. 213–244.

326. Vuori I., Lankenau B., Pratt M. Physical activity policy and program development: the experience in Finland. *Public Health Reports*. 2004. P. 331–345.

327. Warburton D. E., Nicol C. W., Bredin S. S. Health benefits of physical activity: the evidence. *Canad. Med. Ass. J*. 2006. № 174(6). P. 801–809.

ДОДАТКИ

Додаток А

СПИСОК ПУБЛІКАЦІЙ ЗДОБУВАЧА ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

Публікації. За темою дисертаційної роботи опубліковано 12 наукових праць. Основні положення дисертації викладено в 10 працях: 9 праць опубліковано у фахових виданнях України, з яких 5 включено до міжнародної наукометричної бази, 1 публікація у науковому періодичному виданні іншої держави (Польщі), яке включено до міжнародної наукометричної бази; 1 публікація апробаційного характеру; 1 праця додатково відображає наукові результати дисертації.

Наукові праці, у яких опубліковано основні наукові результати дисертації

1. Випасняк І., Шанковський А. До питання підвищення ефективності процесу фізичного виховання студентської молоді = To the issue of increasing the efficiency of the process of physical education of student youth. *Journal of Education, Health and Sport formerly Journal of Health Sciences*. Kazimierz Wielki University in Bydgoszcz. Bydgoszcz, Poland, 2017. Vol. 7. No 11. S. 340–351. Режим доступу: <http://www.ojs.ukw.edu.pl/index.php/johs/article/view/5230>. Видання Польщі, яке включено до міжнародної наукометричної бази Index Copernicus. *Здобувачеві належить участь у формулюванні мети і завдань дослідження, науковому обґрунтуванні отриманих результатів і висновків, співавтору – у наданні допомоги щодо написання висновків та оформлення публікації.*

2. Випасняк І. П., Шанковський А. З. Характеристика фізичної підготовленості студентів з нормальною поставою та різним рівнем стану біогеометричного профілю. *Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія: Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)*. 2017. Вип. 11 (93) 17. С. 24–28. Фахове видання України, яке

включено до міжнародної наукометричної бази Index Copernicus. Здобувачеві належить розроблення стратегії дослідження, аналіз і узагальнення його результатів, співавторові – участь в обробці матеріалів дослідження, оформленні публікації.

3.Випасняк І. П., Шанковський А. З. Мультимедіа технології в процесі фізичного виховання студентської молоді. *Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія: Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)*. 2017. Вип. 12 (94) 17. С. 12–17. Фахове видання України, яке включено до міжнародної наукометричної бази Index Copernicus. Особистий внесок здобувача полягає в обґрунтуванні проблеми, накопиченні та структуризації наукового матеріалу, формулюванні висновків, співавтора – у наданні допомоги щодо оформлення публікації.

4.Випасняк І., Шанковський А. Стан біогеометричного профілю постави студентів у процесі фізичного виховання. *Молодіжний науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки*. 2017. Вип. 26. С. 43–49. Фахове видання України. Особистий внесок здобувача полягає в обробці матеріалів дослідження, оформленні публікації, співавтора – у виявленні проблеми, здійсненні досліджень та формулюванні висновків.

5.Випасняк І., Шанковський А., Лещак О. Морфофункціональні особливості студентів із плоскою спиною в процесі фізичного виховання. *Молодіжний науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки*. 2017. Вип. 27. С. 76–80. Фахове видання України. Особистий внесок здобувача полягає у формулюванні мети й завдань дослідження, науковому обґрунтуванні отриманих результатів і висновків, співавторів – у наданні допомоги щодо оформлення публікації.

6.Випасняк І., Лопацький С., Шанковський А. Технологія корекції порушень біогеометричного профілю постави студентів у процесі фізичного виховання. *Вісник Прикарпатського університету. Серія: Фізична культура*. 2017. Вип. 27–28. С. 54–62. Фахове видання України. Здобувачеві належить

участь у пошуку джерел інформації, їхньому опрацюванні та написанні висновків, співавторам – участь в аналізі та інтерпретації отриманих даних.

7.Випасняк І., Шанковський А. Інноваційні технології, спрямовані на підвищення ефективності процесу фізичного виховання студентів. *Молодіжний науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки*. 2017. Вип. 28. С. 22–29. Фахове видання України. *Особистий внесок здобувача полягає у виявленні проблеми, здійсненні досліджень та формулюванні висновків. Внесок співавтора полягає в оформленні публікації.*

8.Випасняк І. П., Лещак О. М., Шанковський А. З. Особливості компонентів фізичного розвитку студентів в процесі фізичного виховання в залежності від типу тілобудови. *Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія: Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)*. 2018. Вип. 3 (97) 18. С. 19–23. Фахове видання України, яке включено до міжнародної наукометричної бази Index Copernicus. *Особистий внесок здобувача полягає у формулюванні мети й завдань дослідження, науковому обґрунтуванні отриманих результатів і висновків, співавторів – у наданні допомоги щодо оформлення публікації.*

9.Мицкан Б. М., Випасняк І. П., Шанковський А. З. Факторна структура показників фізичного розвитку, фізичної підготовленості, тілобудови та стану біогеометричного профілю постави студентів в процесі фізичного виховання. *Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія: Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)*. 2018. Вип. 4 (98) 18. С. 106–110. Фахове видання України, яке включено до міжнародної наукометричної бази Index Copernicus. *Особистий внесок здобувача полягає в обробці матеріалів дослідження, оформленні публікації, співавторів – у виявленні проблеми, здійсненні досліджень та формулюванні висновків.*

10. Випасняк І. П., Вінтоняк О. В., Шанковський А. З. Особливості фізичного розвитку студентів у процесі фізичного виховання. *Український журнал медицини, біології та спорту*. 2018. Том 3. № 5 (14). С. 311–315. Фахове видання України, яке включено до міжнародної наукометричної бази Index Copernicus. *Особистий внесок здобувача полягає в обробці матеріалів дослідження, оформленні публікації, співавторів – у виявленні проблеми, здійсненні досліджень та формулюванні висновків.*

Наукові праці, які засвідчують апробацію матеріалів дисертації

1. Випасняк І. П., Шанковський А. З. Технологія корекції тілобудови за станом біогеометричного профілю постави. *Актуальні проблеми фізичної культури, спорту, фізичної терапії та ерготерапії: біомеханічні, психофізіологічні та метрологічні аспекти*: матеріали 1-ї Всеукраїнської електрон. наук.-практ. конф. з міжнарод. участю, 17 трав. 2018 р., Київ. Київ: НУФВСУ, 2018. С. 118–120. Режим доступу: <http://www.unisport.edu.ua/content/naukovi-konferenciyi-ta-seminary>. *Здобувачеві належить участь у формулюванні мети і завдань дослідження, науковому обґрунтуванні отриманих результатів і висновків, співавтору – у наданні допомоги щодо написання висновків та оформлення публікації.*

Наукові праці, які додатково відображають наукові результати дисертації

1. Шанковський А. З., Випасняк І. П. Передумови до розробки технології корекції тілобудови студентів з урахуванням рівня стану біогеометричного профілю постави. *Вісник Чернігівського національного педагогічного університету. Серія: Педагогічні науки. Фізичне виховання та спорт*. 2018. Вип. 152. Том 2. С. 190–196. *Дисертантом особисто проведено аналіз науково-методичної літератури, оброблено результати дослідження та сформульовано висновки. Внесок співавтора полягає в оформленні публікації.*

Додаток Б

**ВІДОМОСТІ ПРО АПРОБАЦІЮ РЕЗУЛЬТАТІВ
ДИСЕРТАЦІЙНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ**

№	Назва конференції	Форма участі
1	Науково-методичні конференції кафедри теорії та методики фізичної культури і спорту ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника» (Івано-Франківськ, 2014–2018рр.)	Доповіді
2	III-IV Всеукраїнська науково-практична конференція з міжнародною участю «Актуальні проблеми розвитку фізичного виховання, спорту і туризму в сучасному суспільстві» (Івано-Франківськ, 2013–2017рр.)	Доповіді
3	Науково-методичні конференції кафедри фізичного виховання Івано-Франківського національного медичного університету (Івано-Франківськ, 2014–2018рр.)	Доповіді
4	Міжнародна науково-практична конференція «Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві» (Луцьк, 2015–2018);	Доповідь
5	I–IV Всеукраїнських науково-практичних конференціях «Актуальні проблеми фізичної культури, спорту та здоров'я людини у сучасному суспільстві» (Чернівці, 2015–2018)	Доповіді
6	I Всеукраїнська електронна науково-практична конференція «Актуальні проблеми фізичної культури, спорту, фізичної терапії та ерготерапії:	Публікація

	біомеханічні, психофізіологічні та метрологічні аспекти» (Київ, 2018р.)	
7	III Міжнародна заочна науково-практична конференція «Проблеми, досягнення та перспективи розвитку медико-біологічних і спортивних наук» (Миколаїв, 2018 р.)	Доповідь
8	IV Міжнародна (заочна) науково-практична конференція «Сучасні технології формування особистості фахівця з фізичного виховання, спорту та здоров'я людини» (Чернігів, 2018 р.).	Доповідь

Додаток В

АНКЕТА ШАНОВНИЙ ДРУЖЕ!

З метою вдосконалення навчального процесу з фізичного виховання у вищих навчальних закладах проводиться анкетування студентів денної форми навчання. Просимо відповісти на запитання цієї анкети. Номер варіанту відповіді обведіть колом або допишіть свою відповідь.

1. Чи займаєтесь Ви будь-яким видом спорту або фізкультурно-оздоровчих занять у позаурочний час?

1.1. Так

1.2. Ні

2. Якщо займаєтесь, то яким видом?

2.1. Атлетична гімнастика

2.5. Види боротьби

2.9. Легка атлетика

2.2. Аеробіка

2.6. Туризм, спортивне орієнтування

2.10. Гірські лижі

2.3. Веслування

2.7. Гімнастика

2.11. Інше _____

2.4. Плавання

2.8. Спортивні ігри

3. Якщо ні, то чи хотіли б ви займатися будь-яким видом спорту або фізкультурно-оздоровчих занять?

3.1. Так

3.2. Ні

4. Якщо так, то які з перелічених видів фізкультурно-оздоровчих занять Ви б обрали?

4.1. Заняття різними видами гімнастики**4.2. Заняття у воді**

4.1.1. Аеробіка

4.2.1. Плавання

4.1.2. Ритмічна гімнастика

4.2.2. Аквафітнес

4.1.3. Фітнес

4.2.3. . Інше (вказіть) _____

4.1.4. Інше (вказіть) _____

4.4. Зимові види спорту**4.3. Ігрові види**

4.4.1. Гірські лижі

4.3.1. Баскетбол

4.4.2. Сноубординг

4.3.2. Волейбол

4.5. Легка атлетика

4.3.3. Футбол

4.6. Тренажерний зал

4.3.4. Бадмінтон

4.7. Бокс, кікбоксінг

4.3.5. Теніс

4.8. Туризм, орієнтація

4.3.6. Інше (вказіть) _____

4.9. Інше (вказіть) _____

5. З якою метою Ви б займалися фізичними вправами?

- | | |
|---|--------------------------------|
| 5.1. Спілкування з друзями | 5.5. Покращення стану здоров'я |
| 5.2. Досягнення високого спортивного результату | 5.6. Зниження зайвої ваги тіла |
| 5.3. Удосконалення форми тіла | 5.7. Інше (вказіть) _____ |
| 5.4. Активний відпочинок, розваги | |

6. Що спонукає Вас займатися фізичними вправами?

- | | |
|---|---|
| 6.1. Дають поради викладачі | 6.4.3. Програми про спортивні змагання |
| 6.2. Дають поради батьки | 6.5. Знання про користь занять фізичними вправами |
| 6.3. Дають поради друзі | 6.6. Відвідування змагань |
| 6.4. Передачі по телебаченню | 6.7. Публікації в газетах, журналах |
| 6.4.1. Передачі про здоров'я | 6.8. Інше (вказіть) _____ |
| 6.4.2. Програми про заняття в фізкультурно-оздоровчих центрах (фітнес, шейпінг, культуризм) | |

7. Які форми занять Ви б обрали?

- | | | |
|--------------------|--------------|-----------------|
| 7.1. Індивідуальні | 7.2. Групові | 7.3. Самостійні |
|--------------------|--------------|-----------------|

8. Назвіть причини, які заважають Вам займатися спортом чи фізичною культурою?

- 8.1. Брак часу
- 8.2. Відсутність фізкультурно-оздоровчих груп, які мене цікавлять
- 8.3. Не маю змоги оплачувати заняття
- 8.4. Не маю друзів, з якими б відвідував тренування
- 8.5. Не маю потрібних знань для організації самостійних занять спортом
- 8.6. Взагалі не маю бажання займатися спортом
- 8.7. Немає зручного і гарного спортивного одягу
- 8.8. Інше (вказіть) _____

9. Як Ви звичайно проводите вільний час?

- | | | |
|---------------------------|----------------------------|----------------------------------|
| 9.1. Займаюся музикою | 9.4. Відвідую дискотеки | 9.7. Не маю вільного часу |
| 9.2. Вивчаю іноземну мову | 9.5. Читаю | 9.8. Займаюся фізичною культурою |
| 9.3. Спілкуюся з друзями | 9.6. Граю комп'ютерні ігри | 9.9. Інше _____ |

10. Чи подобаються Вам заняття фізичним вихованням у Вашому ЗВО?

- | | | |
|-----------|----------|---------------|
| 10.1. Так | 10.2. Ні | 10.3. Байдуже |
|-----------|----------|---------------|

11. Як Ви оцінюєте стан свого здоров'я?

11.1. Добре

11.2. Не зовсім добре

11.3. Погано

12. Як Ви оцінюєте фізичну підготовку?

12.1. Добре

12.2. Задовільно

12.3. Погано

13. Як часто Ви пропускаєте заняття фізичного виховання?

13.1. Регулярно

13.2. Звільнений від занять через хворобу

13.3. ІНКОЛИ

13.4. Намагаюся не пропускати 13.5. Не пропускаю ніколи

13.5. Не пропускаю ніколи

14. Що Вас не задовільняє на заняттях з фізичного виховання?

14.1 Велике фізичне навантаження на заняттях

14.6. Мало ігор

14.2. Недостатні навантаження

14.7. Недостатньо змагальних моментів

14.3. Відсутність видів вправ, які більше подобаються

14.8 Відсутність музичного супроводу

14.4. Не задовільняє спрямованість занять

14.9 Інше (вказіть)

14.5. Не цікаво

15. Чи виконуєте домашні завдання з фізичного виховання?

15.1. Так

15.2. Hi

15.3. Рідко

16. Якщо не виконуйте, то чому?

16.1. Завдання не враховують мої індивідуальні особливості

16.2. Відсутність умов для їх виконання

16.4. Викладачі не мають можливості перевірити

16.3 Не бачу результат своїх досягнень

16.5. Не бачу сенсу

17. Чи можете Ви самотійно для себе скласти індивідуальну програму фізкультурно-оздоровчих занять?

17.1. Так

17.2. Hi

17.3 Не впевнений

18. Що не дає Вам можливості скласти фізкультурно-оздоровчу програму?

18.1. Відсутність знань про структуру та зміст програми

18.2. Відсутність знань про самооцінку свого фізичного розвитку, фізичної підготовки

18.3. Відсутність знань про вплив фізичних вправ на показники мого фізичного розвитку та фізичної підготовки

18.4. Відсутність знань про критерії ефективності моїх занять

18.5. Невміння регулювати фізичне навантаження на заняттях

18.6. Відсутність популярної літератури

18.7. Відсутність бажання

18.8. Інше (вказіть) _____

19. Які фактори здорового життя Ви використовуєте?

19.1. Гігієна 19.3. Загартувальні процедури 19.5. Відсутність шкідливих звичок

19.2. Режим дня 19.4. Правильне харчування 19.6. Рухова активність

21. Ваш вік?

21.1. 16 років 21.2. 17 років 21.3. 18 років 21.4. 19 років

21.5. 20 років 21.6. 21 рік 21.7. 22 роки 21.8. 23 роки

ДЯКУЄМО ЗА УЧАСТЬ В АНКЕТУВАННІ

**Анкета
ШАНОВНИЙ ДРУЖЕ!**

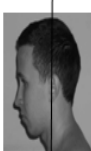
З метою вдосконалення навчального процесу з фізичного виховання у закладах вищої освіти, проводиться анкетування студентів денної форми навчання. Просимо відповісти на запитання цієї анкети. **«СТУПІНЬ ЗАЦІКАВЛЕНOSTІ»**

Будь ласка, уважно та послідовно прочитайте всі запропоновані питання та варіанти відповідей підкресліть або обведіть потрібний код

Питання		Варіанти відповідей, код		
1.	Чи задовільняє Вас стан власної тілобудови та постави?	Так	Не знаю	Ні
		5	3	1
2.	Чи вважаєте Ви, що маєте порушення постави?	Ні	Не повністю	Так
		5	3	1
3.	Чи хотіли б Ви зайнятись профілактикою або корекцією порушень своєї постави?	Так	Не знаю, можливо	Ні
		5	3	1
4.	Чи вважаєте Ви можливим коректувати тілобудову та порушення постави в процесі занять з фізичного виховання у ВНЗ?	Так	Не знаю, можливо	Ні
		5	3	1
5.	Чи хотіли б Ви отримати теоретичні знання щодо корекції тілобудови та порушень постави в процесі занять з фізичного виховання у Вашому ЗВО?	Так	Не знаю, можливо	Ні
		5	3	1
6.	Чи хотіли б Ви отримати практичні вміння корекції тілобудови та порушень постави в процесі занять з фізичного виховання у Вашому ВНЗ?	Так	Не знаю, можливо	Ні
		5	3	1
7.	Чи вважаєте Ви за необхідне введення спеціального розділу за вибором, спрямованого на корекцію тілобудовита порушень постави у процесі занять з фізичного виховання у Вашому ВНЗ?	Так	Не знаю, можливо	Ні
		5	3	1
8.	Чи обрали б Ви спеціальний розділ за вибором, спрямований корекцію тілобудовита порушень постави в процесі занять з фізичного виховання у Вашому ЗВО?	Так	Не знаю, можливо	Ні
		5	3	1
9.	Як Ви вважаєте, чи повинні питання корекції тілобудови та порушень постави стати першочерговими завданнями дисципліни «Фізичне виховання»?	Так	Не знаю, можливо	Ні
		5	3	1
10.	Як Ви вважаєте, чи повинен зміст спеціального (вибіркового) розділу з питань корекції тілобудови та порушень постави містити інноваційні, сучасні засоби та методи фізичного виховання?	Так	Не знаю, можливо	Ні
		5	3	1

Дякуємо Вам за участь в опитуванні та допомогу!

Карта візуального скринінгу біогеометричного профілю постави [32]

П.І.П.		Стать		Вік							
Показники біогеометричного профілю постави		1. Сагітальна площина					2. Фронтальна площина				
							Вид спереду	Вид ззаду			
		1. Кут нахилу голови (α_1)	1.2 Грудний кифоз (відстань l_1)	1.3 Кут нахилу тулубу (α_2)	1.4 Живіт (відстань l_2)	1.5 Поперековий лордоз (l_3)	1.6 Кут у колінному суглобі (α_3)	2.1 Положення тазових кісток (α_4)	2.2 Симетричність над плечима (α_5)	2.3 Трикутники талії	2.4 Симетричність нижніх кутів лопаток (α_6)
Оцінка показників	Відмінно – 3 бали										
	Задовільно – 2 бали										
	Погано – 1 бал										

11-16 – «низький»; 17-23 – «середній»; 24-33 – «високий»

Шановний респонденте!

(анкета експерта)

ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника»

проводить дослідження думки експертів з метою визначення можливостей впровадження мультимедійних технологій у процес фізичного виховання студентів. Просимо відповісти Вас на запитання цієї анкети. Ранжируйте відповіді з урахуванням їх значущості від 5 до 1. Заздалегідь вдячні Вам за висловлені думки, які будуть враховані під час формування організаційних заходів.

№ п/п	Питання	Рангове місце
1.	Що є причиною низької ефективності процесу фізичного виховання студентської молоді:	
1.1.	низький рівень фізичного стану студентів	
1.2.	низький рівень мотивації студентів до фізкультурно-оздоровчої діяльності	
1.3.	відсутність сучасних інформаційно-методичних систем, які б інформували про роль здорового способу життя в сучасних соціально-економічних умовах	
1.4.	низька матеріальна зацікавленість викладачів фізичної культури	
1.5.	недостатня матеріально-технічна база вищих навчальних закладів	
2.	На вашу думку, які інформаційно-методичні системи доречно використовувати в процесі фізичного виховання студентської молоді:	
2.1.	які надають теоретичну інформацію	
2.2.	які здійснюють контроль засвоєння теоретичної інформації	
2.3.	комплексні мультимедійні інформаційно-методичні системи.	
3.	Зміст теоретичної підготовки студентської молоді необхідно доповнити інформацією про:	

3.1.	форми, засоби та методи підвищення опірності організму до дії зовнішніх факторів навколишнього середовища	
3.2.	форми, засоби та методи корекції тілобудови та порушень постави в процесі занять з фізичного виховання	
3.3.	основах здорового способу життя і необхідність його дотримання студентами	
4.	Основним напрямком реалізації теоретичної підготовки студентської молоді повинно бути:	
4.1.	форма практичних занять та спеціально наданий час для розмови, перегляду мультимедійних презентацій із їх подальшим аналізом	
4.2.	самопідготовка	
4.3.	комплексний підхід із різноманітним використанням засобів	
5.	Визначте ступінь зацікавленості учасників навчального процесу у використанні інформаційних технологій:	
5.1.	завідувач кафедри фізичного виховання	
5.2.	викладач фізичної культури	
5.3.	студенти	
5.4.	студенти й викладачі	

АНКЕТА***Шановні експерти!***

Ваші відповіді будуть враховані під час розробки здоров'язберігальної технології навчання студентів закладів вищої освіти

- 1. Який у Вас стаж роботи?**
- 2. Який у Вас науковий ступінь?**
- 3. Оцініть ефективність здоров'язберігальної технології навчання майбутніх учителів фізичної культури в умовах інформатизації освіти за кожним критерієм**

(за 5-бальною шкалою, де 2 бали – погано, 3- задовільно, 4 – добре, 5 балів – відмінно)

концептуальна основа

теоретична обґрунтованість

актуальність

доступність

варіативність

результативність

простота застосування

методичне забезпечення

технологічність

гуманістична спрямованість

ДЯКУЄМО ВАМ ЗА УЧАСТЬ В АНКЕТУВАННІ!

Зміст технологічної карти
практичних занять зі спеціально вибраного розділу
«АТЛЕТИЧНА ГІМНАСТИКА»

№ п/п	Номер практичного заняття	Зміст заняття
III семестр		
1.	1-2	Підготовча частина (25 хв) - Біг у повільному темпі – 400 м - Загальнорозвивальні та спеціальні вправи. Основна частина (60 хв) - Удосконалення техніки жиму штанги з положення лежачи на спині. - Удосконалення техніки розведення рук із гантелями з положення лежачи на спині. - Розвиток сили м'язів біцепсів і тріцепсів. Заклучна частина (5 хв) Дихальні вправи та вправи для розслаблення.
2.	3-5	Основна частина (60 хв) - Удосконалення техніки присідання зі штангою на плечах. - Удосконалення техніки жиму ногами з положення лежачи на тренажері під кутом. - Нахили зі штангою на плечах із положення стоячи.
3.	6-8	Основна частина (60 хв) - Удосконалення техніки станової тяги. - Удосконалення техніки тяги блоку до плечей з положення сидячи на тренажері. - Розвиток сили м'язів нижніх кінцівок.
4.	9-11	Основна частина (60 хв) - Удосконалення техніки ривка гирі однією рукою - Удосконалення техніки тяги блоку до грудей із положення сидячи на тренажері. - Розвиток сили м'язів черевного пресу.
5.	12-14	Основна частина (60 хв) - Удосконалення техніки поштовху гирі двома руками від грудей із положення стоячи. - Удосконалення техніки жиму ногами з положення лежачи на тренажері під кутом. - Розвиток сили м'язів верхнього плечового поясу (підтягування на перекладині).
6.	15-17	Основна частина (60 хв) Удосконалення техніки жиму штанги від грудей із положення стоячи.

		2. Удосконалення техніки «Французький жим». 3. Розвиток сили м'язів гомілки.
7.	18	Основна частина (60 хв) 1. Удосконалення техніки жиму штанги від плечей з положення стоячи. 2. Удосконалення техніки розвитку сили двоголових м'язів із положення лежачи на животі на тренажері. 3. Розвиток сили м'язів спини.
8	19-20	Основна частина (60 хв) Прийняття контрольних нормативів.
IV семестр		
9.	1-2	Підготовча частина (25 хв) 1. Біг у повільному темпі – 400 м. 2. Загальнорозвивальні та спеціальні вправи. Основна частина (60 хв) 1. Удосконалення техніки станової тяги. 2. Удосконалення техніки жиму штанги від грудей із положення стоячи. 3. Розвиток сили м'язів плечового поясу. Заклучна частина (5 хв) Дихальні вправи та вправи для розслаблення.
10.	3-5	Основна частина (60 хв) 1. Удосконалення техніки жиму штанги з положення лежачи на спині. 2. Удосконалення техніки розведення рук з положення сидючи на тренажері. 3. Розвиток сили черевного пресу.
11.	6-8	Основна частина (60 хв) 1. Удосконалення техніки присідання зі штангою на плечах. 2. Удосконалення техніки жиму штанги руками з положення лежачи під кутом на тренажері. 3. Розвиток сили м'язів спини (нахили зі штангою на плечах).
12.	9-11	Основна частина (60 хв) 1. Удосконалення техніки станової тяги з положення стоячи на підставці. 2. Удосконалення техніки тяги блоку від грудей з положення сидючи у тренажері. 3. Розвиток сили м'язів біцепсів і трицепсів.

13.	12-14	Основна частина (60 хв) 1. Удосконалення техніки жиму штанги від грудей із положення стоячи. 2. Удосконалення техніки тяги блоку до грудей із положення сидячи на тренажері. 3. Розвиток сили м'язів нижніх кінцівок.
14.	15-17	Основна частина (60 хв) 1. Удосконалення техніки станової тяги. 2. Удосконалення техніки жиму ногами під кутом на тренажері. 3. Розвиток сили м'язів плечового поясу.
15.	18	Основна частина (60 хв) 1. Удосконалення техніки присідання зі штангою на плечах. 2. Удосконалення техніки жиму ногами під кутом на тренажері. 3. Розвиток сили м'язів плечового поясу.
16.	19-20	Основна частина (60 хв) Прийняття контрольних нормативів.

Комплекс фізичних вправ № 1 (з вільним обтяженням)

Тип тілобудови Іпланування навантаження	Ектоморфний	Мезоморфний	Ендоморфний
<u>Станція № 1 (робота з гантелями):</u> В.П.: основна стійка, гантелі в руках, руки прямі вздовж тіла; 1 – руки зігнути до пліч; 2 – В.П.; 3-4 – те ж саме			
Організаційно-методичні вказівки	гантелі – вага 3 кг; темп – повільний; дихання – ритмічне (В.П. - видих)	гантелі – вага 3 кг; темп – середній; дихання – ритмічне (В.П. - видих)	гантелі – вага 1,5 кг; темп – середній; дихання – ритмічне (В.П. – видих)
Дозування	серія -10-12 повтор.; к-сть серій – 4; відпочинок – 1 хв.; ЧСС – 100-120 уд/хв.	серія -10-12 повтор.; к-сть серій – 4; відпочинок – 1 хв.; ЧСС – 100-120 уд/хв.	серія -12-14 повтор.; к-сть серій – 3; відпочинок – 1 хв.; ЧСС – 120-140 уд/хв.
<u>Станція № 2 (робота з тренувальним грифом штанги в парах):</u> В.П.: широка стійка, гриф у зігнутих руках за головою; 1 – напівприсід; 2 – В.П.; 3-4 – те ж саме			
Організаційно-методичні вказівки	гриф – вага 5 кг; темп – повільний; дихання – ритмічне (В.П. - видих)	гриф – вага 5 кг; темп – повільний; дихання – ритмічне (В.П. - видих)	гриф – вага 5 кг; темп – середній; дихання – ритмічне (В.П. - видих)
Дозування	серія - 6 повтор.; к-сть серій – 3; відпочинок – 1 хв.; ЧСС – 100-120 уд/хв.	серія - 8 повтор.; к-сть серій – 2; відпочинок – 1 хв.; ЧСС – 100-120 уд/хв.	серія - 4 повтор.; к-сть серій – 2; відпочинок – 1 хв.; ЧСС – 120-140 уд/хв.
<u>Станція № 3 (робота з гантелями):</u> В.П.: основна стійка, гантелі в руках, руки прямі вздовж тіла; 1 – випад вперед правою; 2 – В.П.; 3 - випад вперед лівою; 4 – В.П.			
Організаційно-методичні вказівки	гантелі – вага 3 кг; темп – повільний; дихання – ритмічне (В.П. - видих)	гантелі – вага 3 кг; темп – середній; дихання – ритмічне (В.П. - видих)	гантелі – вага 1,5 кг; темп – середній; дихання – ритмічне (В.П. - видих)
Дозування	серія -16-20 повтор.; к-сть серій – 4; відпоч. – 1 хв.30 с.; ЧСС – 100-120 уд/хв.	серія -16-20 повтор.; к-сть серій – 4; відпоч. – 1 хв.30 с.; ЧСС – 120-140 уд/хв..	серія -20-24 повтор.; к-сть серій – 3; відпоч. – 1 хв.30 с.; ЧСС – 120-140 уд/хв.
<u>Станція № 4 (робота з гантелями):</u> В.П.: основна стійка, гантелі в руках, руки прямі вздовж тіла; 1 – випад вправо, права рука в сторону; 2 – В.П.; 3 - випад вліво, ліва рука в сторону; 4 – В.П.			
Організаційно-методичні вказівки	гантелі – вага 3 кг; темп – повільний; дихання – ритмічне (В.П. - видих)	гантелі – вага 3 кг; темп – середній; дихання – ритмічне (В.П. - видих)	гантелі – вага 1,5 кг; темп – середній; дихання – ритмічне (В.П. - видих)
Дозування	серія -15-20 повтор.; к-сть серій – 4;	серія -15-20 повтор.; к-сть серій – 4;	серія -20-25 повтор.; к-сть серій – 3;

	відпоч. – 1 хв.30 с.; ЧСС – 100-120 уд/хв.	відпоч. – 1 хв.30 с.; ЧСС – 120-140 уд/хв..	відпоч. – 1 хв.30 с.; ЧСС – 120-140 уд/хв.
<u>Станція № 5 (робота з гантелями):</u> В.П.: основна стійка, гантелі в руках, руки вперед; 1 – мах правою ногою вперед; 2 – В.П.; 3-4 – те ж саме лівою			
<i>Організаційно-методичні вказівки</i>	гантелі – вага 3 кг; темп – середній; дихання – ритмічне (В.П. - видих)	гантелі – вага 3 кг; темп – середній; дихання – ритмічне (В.П. - видих)	гантелі – вага 1,5 кг; темп – середній; дихання – ритмічне (В.П. - видих)
<i>Дозування</i>	серія -8-10 повтор.; к-сть серій – 4; відпоч. – 1 хв.; ЧСС – 120-140 уд/хв..	серія -10-12 повтор.; к-сть серій – 3; відпоч. – 1 хв.; ЧСС – 120-140 уд/хв..	серія -12-14 повтор.; к-сть серій – 4; відпоч. – 1 хв.; ЧСС – 120-140 уд/хв.
<u>Станція № 6 (робота з диском):</u> В.П.: широка стійка, диск у руках, руки зігнуті до грудей; 1 – випад правою, нахил тулуба вперед, руки за голову; 2 – В.П.; 3-4 – те ж саме лівою			
<i>Організаційно-методичні вказівки</i>	диск – вага 5 кг; темп – повільний; дихання – ритмічне (В.П. - видих)	диск – вага 2 кг; темп – середній; дихання – ритмічне (В.П. - видих)	диск – вага 2 кг; темп – середній; дихання – ритмічне (В.П. - видих)
<i>Дозування</i>	серія -6-8 повтор.; к-сть серій – 3; відпоч. – 1 хв.; ЧСС – 100-120 уд/хв..	серія -10-12 повтор.; к-сть серій – 4; відпоч. – 1 хв.; ЧСС – 120-140 уд/хв..	серія -12-14 повтор.; к-сть серій – 4; відпоч. – 1 хв.; ЧСС – 130-150 уд/хв.

Таблиця 2

Комплекс фізичних вправ № 3 (з еспандером)

Тип тілобудови Планування навантаження	Ектоморфний	Мезоморфний	Ендоморфний
<u>Станція № 1 (еластична стрічка):</u> В.П.: присід, еластичну стрічку накинути на шию, кінці закріпити на нижній ланці стінки, руки на пояс; 1 – основна стійка руки на пояс; 2 – В.П.; 3-4 – те ж саме			
<i>Організаційно-методичні вказівки</i>	темп – повільний; дихання – ритмічне (В.П. - видих)	темп – середній; дихання – ритмічне (В.П. - видих)	темп – середній; дихання – ритмічне (В.П. - видих)
<i>Дозування</i>	серія -8-10 повтор.; к-сть серій – 4; відпоч. – 1 хв.; ЧСС – 100-120 уд/хв.	серія -10-12 повтор.; к-сть серій – 4; відпоч. – 1 хв.30 с; ЧСС – 120-140 уд/хв.	серія -12-15 повтор.; к-сть серій – 3; відпоч. – 1 хв.30 с; ЧСС – 140-160 уд/хв.
<u>Станція № 2 (еластична стрічка):</u> В.П.: основна стійка, еластичну стрічку перекинути через нижню ланку стінки, кінці тримати в зігнутих руках, лікті притиснути до тулуба, обличчям до стінки; 1 – підтягування рук до грудей; 2 – В.П.; 3-4 – те ж саме			
<i>Організаційно-методичні вказівки</i>	темп – повільний; дихання – ритмічне (В.П. - видих)	темп – середній; дихання – ритмічне (В.П. - видих)	темп – середній; дихання – ритмічне (В.П. - видих)
<i>Дозування</i>	серія -12-15 повтор.; к-сть серій – 4; відпоч. – 1 хв.; ЧСС – 100-120 уд/хв.	серія -18-20 повтор.; к-сть серій – 4; відпоч. – 1 хв.; ЧСС – 120-140 уд/хв.	серія -20-25 повтор.; к-сть серій – 4; відпоч. – 1 хв.; ЧСС – 140-160 уд/хв.

<u>Станція № 3 (еластична стрічка):</u> В.П.: сід зімкнутий, тулуб 90°; еластичну стрічку перекинути через 4 ланку стінки, накинути на спину, кінці закріпити разом, руки за голову, лікті в сторони; 1 – відхилення тулуба під відповідно встановленим кутом; 2 – В.П.; 3-4 – те ж саме			
Організаційно-методичні вказівки	темп – повільний; дихання – ритмічне (В.П. - видих); відхилення - майже 90°	темп – середній; дихання – ритмічне (В.П. - видих); відхилення - 45°	темп – середній; дихання – ритмічне (В.П. - видих); відхилення - 30°
Дозування	серія -12-15 повтор.; к-сть серій – 4; відпоч. – 1 хв.; ЧСС – 100-120 уд/хв.	серія -18-20 повтор.; к-сть серій – 4; відпоч. – 1 хв.; ЧСС – 120-140 уд/хв.	серія -20-24 повтор.; к-сть серій – 4; відпоч. – 1 хв.; ЧСС – 140-160 уд/хв.
<u>Станція № 4 (еластична стрічка):</u> В.П.: основна стійка, еластичну стрічку перекинути через нижню ланку стінки, кінці тримати в зігнутих руках, лікті притиснути до тулуба, спиною до стінки; 1 – глибокий випад правою, руки вперед; 2 – В.П.; 3 – те ж саме лівою; 4 – В.П.			
Організаційно-методичні вказівки	темп – повільний; дихання – ритмічне (В.П. - видих); подвійна стрічка	темп – середній; дихання – ритмічне (В.П. - видих);	темп – високий; дихання – ритмічне (В.П. - видих);
Дозування	серія -12-15 повтор.; к-сть серій – 4; відпоч. – 1 хв.; ЧСС – 100-120 уд/хв.	серія -18-20 повтор.; к-сть серій – 5; відпоч. – 1 хв.; ЧСС – 120-140 уд/хв.	серія -20-24 повтор.; к-сть серій – 4; відпоч. – 1 хв.30 с; ЧСС – 140-160 уд/хв.
<u>Станція № 5 (еластична стрічка):</u> В.П.: основна стійка спиною до стінки, еластичну стрічку перекинути через нижню ланку стінки, кінці закріпити на гомілкях ніг, руки за головою, лікті в сторони, відстань до стінки – довжина стрічки в натягнутому стані; 1- мах правою вперед, кут 45°; 2 – В.П.; 3-4 – те ж саме тільки лівою			
Організаційно-методичні вказівки	на 6 ланку знизу; темп – повільний; дихання – ритмічне (В.П. - видих)	на 5 ланку знизу; темп – середній; дихання – ритмічне (В.П. - видих)	на 4 ланку знизу; темп – високий; дихання – ритмічне (В.П. - видих)
Дозування	серія -8-10 повтор.; к-сть серій – 4; відпоч. – 1 хв.30 с; ЧСС – 100-120 уд/хв.	серія -10-12 повтор.; к-сть серій – 4; відпоч. – 1 хв.30 с; ЧСС – 120-140 уд/хв.	серія -12-15 повтор.; к-сть серій – 4; відпоч. – 1 хв.30 с; ЧСС – 140-160 уд/хв.
<u>Станція № 6 (еластична стрічка):</u> В.П.: основна стійка, еластичну стрічку перекинути через 4 ланку стінки, кінці закріпити на поясі, руки за головою, лікті в сторони, відстань до стінки – довжина стрічки у натягнутому стані; 1-2 - поворот навколо своєї осі вправо, стрічку огортаємо навколо пояса; 3-4 – В.П. (наступний повтор робимо поворот вліво)			
Організаційно-методичні вказівки	темп – повільний; дихання – ритмічне (В.П. - видих); подвійна стрічка	темп – середній; дихання – ритмічне (В.П. - видих);	темп – високий; дихання – ритмічне (В.П. - видих);
Дозування	серія - 6 повтор.; к-сть серій – 4; відпоч. – 1 хв.30 с; ЧСС – 100-120 уд/хв.	серія - 4 повтор.; к-сть серій – 4; відпоч. – 1 хв.30 с; ЧСС – 120-140 уд/хв.	серія -2 повтор.; к-сть серій – 4; відпоч. – 2 хв.; ЧСС – 140-160 уд/хв.

Таблиця 3

Комплекс фізичних вправ № 4 (з вагою власного тіла)

Тип тілобудови Планування навантаження	Ектоморфний	Мезоморфний	Ендоморфний
Станція № 1 (вис): В.П.: вис на шведській стінці, руки прямі; 1 – ноги вперед під відповідним кутом; 2 – В.П.; 3-4 – те ж саме			
Організаційно-методичні вказівки	кут – 90°; темп – повільний; дихання – ритмічне (В.П. - видих); ноги прямі, зімкнуті	кут – 45°; темп – середній; дихання – ритмічне (В.П. - видих); ноги прямі, зімкнуті	кут – 30°; темп – середній; дихання – ритмічне (В.П. - видих); ноги прямі, зімкнуті
Дозування	серія -8-10 повтор.; к-сть серій – 4; відпоч. – 1 хв.30 с; ЧСС – 100-120 уд/хв.	серія -10-12 повтор.; к-сть серій – 4; відпоч. – 1 хв.30 с; ЧСС – 120-140 уд/хв.	серія -12-14 повтор.; к-сть серій – 4; відпоч. – 1 хв.30 с; ЧСС – 140-160 уд/хв.
Станція № 2 (лежачи): В.П.: лежачи на спині, ноги перед шведською стінкою, руки вгору; 1 – ноги вгору разом на відповідно встановлену ланку стінки знизу; 2 – В.П.; 3-4 – те ж саме			
Організаційно-методичні вказівки	на 4 ланку знизу; темп – повільний; дихання – ритмічне (В.П. - видих); ноги прямі, зімкнуті	на 3 ланку знизу; темп – середній; дихання – ритмічне (В.П. - видих); ноги прямі, зімкнуті	на 2 ланку знизу; темп – середній; дихання – ритмічне (В.П. - видих); ноги прямі, зімкнуті
Дозування	серія -8-10 повтор.; к-сть серій – 4; відпоч. – 1 хв.30 с; ЧСС – 100-120 уд/хв.	серія -10-12 повтор.; к-сть серій – 4; відпоч. – 1 хв.30 с; ЧСС – 120-140 уд/хв.	серія -12-15 повтор.; к-сть серій – 4; відпоч. – 1 хв.30 с; ЧСС – 140-160 уд/хв.
Станція № 3 (лежачи): В.П.: лежачи на спині, ноги на відповідній ланці стінки, руки за голову; 1 – піднімання тулуба вгору, руки за голову; 2 – В.П.; 3-4 – те ж саме			
Організаційно-методичні вказівки	на 4 ланку знизу; темп – повільний; дихання – ритмічне (В.П. - видих); піднімання - 90°	на 3 ланку знизу; темп – середній; дихання – ритмічне (В.П. - видих); піднімання - 90°	на 2 ланку знизу; темп – середній; дихання – ритмічне (В.П. - видих); піднімання лише плечей, лопаток
Дозування	серія -8-10 повтор.; к-сть серій – 4; відпоч. – 1 хв.30 с; ЧСС – 100-120 уд/хв.	серія -10-12 повтор.; к-сть серій – 4; відпоч. – 1 хв.30 с; ЧСС – 120-140 уд/хв.	серія -12-15 повтор.; к-сть серій – 4; відпоч. – 1 хв.30 с; ЧСС – 140-160 уд/хв.
Станція № 4 (вис): В.П.: основна стійка, руки прямі вздовж тіла; 1 – ноги на відповідно встановлену ланку стінки, вис у присіді; 2 – В.П.; 3-4 – те ж саме			
Організаційно-методичні вказівки	на 4 ланку знизу; темп – повільний; дихання – ритмічне (В.П. - видих)	на 3 ланку знизу; темп – середній; дихання – ритмічне (В.П. - видих)	на 2 ланку знизу; темп – середній; дихання – ритмічне (В.П. - видих)
Дозування	серія -4-6 повтор.; к-сть серій – 4; відпоч. – 1 хв.30 с; ЧСС – 100-120 уд/хв.	серія -6-8 повтор.; к-сть серій – 4; відпоч. – 1 хв.30 с; ЧСС – 120-140 уд/хв.	серія -8-10 повтор.; к-сть серій – 4; відпоч. – 1 хв.30 с; ЧСС – 140-160 уд/хв.
Станція № 5 (лежачи): В.П.: основна стійка, руки вздовж тіла, обличчям навпроти стінки; 1 – праву ногу зігнути			

та підняти на відповідно встановлену ланку стінки, руки на ланці стінки; 2 – ліву ногу зігнути та піднятися на відповідно встановлену ланку стінки, зафіксувати пряме положення на стінці; 3 – праву ногу випрямити та спустити вниз, ліва нога зігнута; 4 – В.П.			
<i>Організаційно-методичні вказівки</i>	на 6 ланку знизу; темп – повільний; дихання – ритмічне (В.П. - видих)	на 5 ланку знизу; темп – середній; дихання – ритмічне (В.П. - видих)	на 4 ланку знизу; темп – високий; дихання – ритмічне (В.П. - видих)
<i>Дозування</i>	серія -8-10 повтор.; к-сть серій – 4; відпоч. – 1 хв.30 с; ЧСС – 100-120 уд/хв.	серія -10-12 повтор.; к-сть серій – 4; відпоч. – 1 хв.30 с; ЧСС – 120-140 уд/хв.	серія -12-15 повтор.; к-сть серій – 4; відпоч. – 1 хв.30 с; ЧСС – 140-160 уд/хв.
<i>Станція № 6 (махи):</i> В.П.: основна стійка, руки на пояс, обличчям навпроти стінки; 1 – мах правою ногою вперед, ногу на відповідно встановлену ланку; 2 – В.П.; 3-4 – те ж саме лівою			
<i>Організаційно-методичні вказівки</i>	на 6 ланку знизу; темп – повільний; дихання – ритмічне (В.П. - видих); нога пряма	на 5 ланку знизу; темп – середній; дихання – ритмічне (В.П. - видих); нога пряма	на 4 ланку знизу; темп – високий; дихання – ритмічне (В.П. - видих); нога пряма
<i>Дозування</i>	серія -8-10 повтор.; к-сть серій – 4; відпоч. – 1 хв.30 с; ЧСС – 100-120 уд/хв.	серія -10-12 повтор.; к-сть серій – 4; відпоч. – 1 хв.30 с; ЧСС – 120-140 уд/хв.	серія -12-15 повтор.; к-сть серій – 4; відпоч. – 1 хв.30 с; ЧСС – 140-160 уд/хв.

Таблиця 4

Комплекс фізичних вправ № 2 (на тренажерах)

Тип тілобудови Планування навантаження	Ектоморфний	Мезоморфний	Ендоморфний
<i>Станція № 1 (похила лава «римський стілець»):</i> В.П.: лежачи з фіксацією ніг, руки за голову; 1 – підйом тулуба під відповідним кутом; 2 – В.П.; 3-4 – те ж саме			
<i>Організаційно-методичні вказівки</i>	кут – 90°; темп – повільний; дихання – ритмічне (В.П. - видих); ноги прямі, зімкнуті; тулуб повністю	кут – 45°; темп – середній; дихання – ритмічне (В.П. - видих); ноги прямі, зімкнуті; тулуб повністю	кут – 30°; темп – високий; дихання – ритмічне (В.П. - видих); ноги прямі, зімкнуті; лише плечі, лопатки
<i>Дозування</i>	серія -8-10 повтор.; к-сть серій – 4; відпоч. – 1 хв.; ЧСС – 100-120 уд/хв.	серія -10-12 повтор.; к-сть серій – 4; відпоч. – 1 хв.; ЧСС – 120-140 уд/хв.	серія -12-15 повтор.; к-сть серій – 4; відпоч. – 1 хв.; ЧСС – 140-160 уд/хв.
<i>Станція № 2 (тренажер «батерфляй»):</i> В.П.: сидючи, руки на рухомих частинах тренажеру; 1 – зведення рухомих частин тренажеру разом обома руками одночасно; 2 – В.П.; 3-4 – те ж саме			
<i>Організаційно-методичні вказівки</i>	обтяж. – 20 кг; темп – повільний; дихання – ритмічне (В.П. - видих); спина пряма, упор	обтяж. – 15 кг; темп – середній; дихання – ритмічне (В.П. - видих); спина пряма, упор	обтяж. – 10 кг; темп – високий; дихання – ритмічне (В.П. - видих); спина пряма, упор
<i>Дозування</i>	серія -8-10 повтор.; к-сть серій – 4; відпоч. – 1 хв.; ЧСС – 100-120 уд/хв.	серія -10-12 повтор.; к-сть серій – 4; відпоч. – 1 хв.; ЧСС – 120-140 уд/хв.	серія -12-15 повтор.; к-сть серій – 4; відпоч. – 1 хв.; ЧСС – 140-160 уд/хв.

<u>Станція № 3 (тренажер «платформа»):</u> В.П.: лежачи, ноги зігнуті в колінах, розміщені посередині платформи – широка стійка, руки вздовж тіла; 1 – виштовхування платформи вгору, повне розгинання ніг; 2 – В.П.; 3-4 – те ж саме			
Організаційно-методичні вказівки	обтяж. – 25 кг; темп – повільний; дихання – ритмічне (В.П. - видих)	обтяж. – 20 кг; темп – середній; дихання – ритмічне (В.П. - видих)	обтяж. – 15 кг; темп – високий; дихання – ритмічне (В.П. - видих)
Дозування	серія -8-10 повтор.; к-сть серій – 4; відпоч. – 1 хв.; ЧСС – 100-120 уд/хв.	серія -10-12 повтор.; к-сть серій – 4; відпоч. – 1 хв.; ЧСС – 120-140 уд/хв.	серія -12-15 повтор.; к-сть серій – 4; відпоч. – 1 хв.; ЧСС – 140-160 уд/хв.
<u>Станція № 4 (тренажер для зведення та розведення ніг):</u> В.П.: сидючи, руки розміщені на нерухомих частинах тренажера вздовж тіла, ноги розміщені на рухомих частинах тренажера, ноги зігнуті у колінах на 90°; 1 – ноги звести разом; 2 – В.П.; 3-4 – те ж саме			
Організаційно-методичні вказівки	обтяж. – 15 кг; темп – повільний; дихання – ритмічне (В.П. - видих); спина пряма, упор	обтяж. – 10 кг; темп – середній; дихання – ритмічне (В.П. - видих); спина пряма, упор	обтяж. – 10 кг; темп – високий; дихання – ритмічне (В.П. - видих); спина пряма, упор
Дозування	серія -10-12 повтор.; к-сть серій – 4; відпоч. – 1 хв.30 с; ЧСС – 100-120 уд/хв.	серія -12-15 повтор.; к-сть серій – 4; відпоч. – 1 хв.30 с; ЧСС – 120-140 уд/хв.	серія -15-18 повтор.; к-сть серій – 4; відпоч. – 1 хв.30 с; ЧСС – 140-160 уд/хв.
<u>Станція № 5 (тренажер Гаккенісмидта):</u> В.П.: широка стійка, руки розміщені на нерухомих частинах тренажера, під платформою; 1 – присід з платформою; 2 – В.П.; 3-4 – те ж саме			
Організаційно-методичні вказівки	обтяж. – 15 кг; темп – повільний; дихання – ритмічне (В.П. - видих); спина пряма, упор	обтяж. – 10 кг; темп – середній; дихання – ритмічне (В.П. - видих); спина пряма, упор	обтяж. – 10 кг; темп – високий; дихання – ритмічне (В.П. - видих); спина пряма, упор
Дозування	серія -10-12 повтор.; к-сть серій – 4; відпоч. – 1 хв.30 с; ЧСС – 100-120 уд/хв.	серія -12-15 повтор.; к-сть серій – 4; відпоч. – 1 хв.30 с; ЧСС – 120-140 уд/хв.	серія -15-18 повтор.; к-сть серій – 4; відпоч. – 1 хв.30 с; ЧСС – 140-160 уд/хв.
<u>Станція № 6 (гребний тренажер):</u> В.П.: сидючи, руки розміщені на рухомих частинах тренажера, упор ніг на стопу; 1 – згинання рук, підтягування тулуба вперед; 2 – В.П.; 3-4 – те ж саме лівою			
Організаційно-методичні вказівки	обтяж. – 20 кг; темп – повільний; дихання – ритмічне (В.П. - видих); спина пряма, упор	обтяж. – 15 кг; темп – середній; дихання – ритмічне (В.П. - видих); спина пряма, упор	обтяж. – 10 кг; темп – високий; дихання – ритмічне (В.П. - видих); спина пряма, упор
Дозування	серія -10-12 повтор.; к-сть серій – 4; відпоч. – 1 хв.; ЧСС – 100-120 уд/хв.	серія -12-15 повтор.; к-сть серій – 4; відпоч. – 1 хв.; ЧСС – 120-140 уд/хв.	серія -15-18 повтор.; к-сть серій – 4; відпоч. – 1 хв.; ЧСС – 140-160 уд/хв.

Таблиця 5

Комплекс фізичних вправ № 5 (на фітболах)

Тип тілобудови Планування навантаження	Ектоморфний	Мезоморфний	Ендоморфний
<u>Станція № 1 (сидячи):</u> В.П.: сидячи, ноги зігнуті під кутом 90^0 , упор руками в фітбол; 1-3 кругові рухи тазом вправо; 4 – В.П. (наступне повторення – рухи вліво)			
Організаційно-методичні вказівки	темп – повільний; дихання – ритмічне (В.П. - видих); широкий упор ногами; спину тримати рівно	темп – середній; дихання – ритмічне (В.П. - видих); широкий упор ногами; спину тримати рівно	темп – високий; дихання – ритмічне (В.П. - видих); широкий упор ногами; спину тримати рівно
Дозування	серія -12-15 повтор.; к-сть серій – 4; відпоч. – 1 хв.; ЧСС – 100-120 уд/хв.	серія -15-18 повтор.; к-сть серій – 4; відпоч. – 1 хв.; ЧСС – 120-140 уд/хв.	серія -18-20 повтор.; к-сть серій – 4; відпоч. – 1 хв.; ЧСС – 140-160 уд/хв.
<u>Станція № 2 (лежачи):</u> В.П.: упор лежачи на прямих руках, стегна на фітболі; 1 – упор лежачи на зігнутих руках, стегна на фітболі; 2 – В.П.; 3-4 – те ж саме			
Організаційно-методичні вказівки	темп – повільний; дихання – ритмічне (В.П. - видих); широкий упор ногами; спину тримати рівно	темп – середній; дихання – ритмічне (В.П. - видих); широкий упор ногами; спину тримати рівно	темп – високий; дихання – ритмічне (В.П. - видих); широкий упор ногами; спину тримати рівно
Дозування	серія -6-8 повтор.; к-сть серій – 4; відпоч. – 1 хв.; ЧСС – 100-120 уд/хв.	серія -8-10 повтор.; к-сть серій – 3; відпоч. – 1 хв.; ЧСС – 120-140 уд/хв.	серія -12-15 повтор.; к-сть серій – 3; відпоч. – 1 хв.; ЧСС – 140-160 уд/хв.
<u>Станція № 3 (сидячи):</u> В.П.: сидячи на фітболі, ноги зігнуті під кутом 90^0 , руки прямі вгору, долоні назовні, пальці переплетені разом; 1 – відведення прямих рук назад, максимально прогнутись, спина рівно, лопатки зімкнуті разом; 2 – В.П.; 3-4 – те ж саме			
Організаційно-методичні вказівки	темп – повільний; дихання – ритмічне (В.П. - видих); широкий упор ногами; спину тримати рівно	темп – середній; дихання – ритмічне (В.П. - видих); широкий упор ногами; спину тримати рівно	темп – високий; дихання – ритмічне (В.П. - видих); зімкнутий упор ногами; спину тримати рівно
Дозування	серія -12-15 повтор.; к-сть серій – 4; відпоч. – 1 хв.; ЧСС – 100-120 уд/хв.	серія -15-18 повтор.; к-сть серій – 4; відпоч. – 1 хв.; ЧСС – 120-140 уд/хв.	серія -18-20 повтор.; к-сть серій – 3; відпоч. – 1 хв.; ЧСС – 140-160 уд/хв.
<u>Станція № 4 (сидячи):</u> В.П.: сидячи на фітболі, ноги зігнуті під кутом 90^0 , руки прямі за спиною, долоні назовні, пальці переплетені разом; 1 – нахил вперед, тулуб покласти на ноги, підйом прямих рук за спиною вперед, максимально прогнутись, спина рівно, лопатки зімкнуті разом; 2 – В.П.; 3-4 – те ж саме			
Організаційно-методичні вказівки	темп – повільний; дихання – ритмічне (В.П. - видих); широкий упор ногами;	темп – середній; дихання – ритмічне (В.П. - видих); широкий упор ногами;	темп – високий; дихання – ритмічне (В.П. - видих); зімкнутий упор ногами;

	спину тримати рівно	спину тримати рівно	спину тримати рівно
<i>Дозування</i>	серія -12-15 повтор.; к-сть серій – 4; відпоч. – 1 хв.; ЧСС – 100-120 уд/хв.	серія -15-18 повтор.; к-сть серій – 4; відпоч. – 1 хв.; ЧСС – 120-140 уд/хв.	серія -18-20 повтор.; к-сть серій – 3; відпоч. – 1 хв.; ЧСС – 140-160 уд/хв.
<u>Станція № 5 (сидячи):</u> В.П.: випад правою, фітбол під правою ногою, руки прямі вгору, долоні назовні, пальці переплетені разом; 1 – нахил уперед, максимально прогнутись, спина рівно, лопатки зімкнуті разом; 2 – В.П.; 3 – нахил назад, максимально прогнутись, спина рівно, лопатки зімкнуті разом; 4 – В.П. (наступний повтор – випад лівою)			
<i>Організаційно-методичні вказівки</i>	темп – повільний; дихання – ритмічне (В.П. - видих); спина пряма	темп – середній; дихання – ритмічне (В.П. - видих); спина пряма	темп – високий; дихання – ритмічне (В.П. - видих); спина пряма
<i>Дозування</i>	серія -10-12 повтор.; к-сть серій – 4; відпоч. – 1 хв.30 с; ЧСС – 100-120 уд/хв.	серія -12-15 повтор.; к-сть серій – 4; відпоч. – 1 хв.30 с; ЧСС – 120-140 уд/хв.	серія -15-18 повтор.; к-сть серій – 3; відпоч. – 1 хв.30 с; ЧСС – 140-160 уд/хв.
<u>Станція № 6 (лежачи):</u> В.П.: лежачи, живіт на фітболі, руки та ноги на підлозі; 1 – перенесення ваги тіла на руки, ноги відірвати від підлоги, зберігати рівновагу шляхом згинання рук; 2 – В.П.; 3 – перенесення ваги тіла на ноги, відірвати руки від підлоги, зберігати рівновагу шляхом згинання ніг; 4 – В.П.			
<i>Організаційно-методичні вказівки</i>	темп – повільний; дихання – ритмічне (В.П. - видих); спина пряма, тримати рівновагу	темп – середній; дихання – ритмічне (В.П. - видих); спина пряма, тримати рівновагу	темп – високий; дихання – ритмічне (В.П. - видих); спина пряма, тримати рівновагу
<i>Дозування</i>	серія -10-12 повтор.; к-сть серій – 4; відпоч. – 1 хв.; ЧСС – 100-120 уд/хв.	серія -12-15 повтор.; к-сть серій – 4; відпоч. – 1 хв.; ЧСС – 120-140 уд/хв.	серія -15-18 повтор.; к-сть серій – 3; відпоч. – 1 хв.; ЧСС – 140-160 уд/хв.

Варіативна компонента № 6 для КФВ № 3 (динамічна)

Тип тілобудови		Ектоморфний		Мезоморфний		Ендоморфний	
Станція № 2 (еспандер): В.П.: основна стійка, руки прямі вздовж тіла, кінці еспандера в обох руках, 1 – руки вгору і в сторони з максимальним розтягненням еспандера в різні сторони, спина пряма, максимально прогнутись у спині; 2 – В.П.; 3-4 – теж саме							
Тип постави, рівень стану біогеометричного профілю постави		Дозування	Організаційно-методичні вказівки	Дозування	Організаційно-методичні вказівки	Дозування	Організаційно-методичні вказівки
круглоувігнута спина	низький	серія -8-10 повт.; к-сть серій – 4; відпоч. – 1 хв.; ЧСС – 100-120 уд/хв.	темп – повільний; дихання – ритм. (В.П. - видих); ноги прямі, зімкнуті	серія -10-12 повт.; к-сть серій – 4; відпоч. – 1 хв.; ЧСС – 120-140 уд/хв.	темп – середній; дихання – ритм. (В.П. - видих); ноги прямі, зімкнуті	серія -12-15 повт.; к-сть серій – 3; відпоч. – 1 хв.; ЧСС – 120-140 уд/хв.	темп – середній; дихання – ритм. (В.П. - видих); ноги прямі, широка стійка
	Тримати спину і голову рівно, плечі та лікті на одній лінії, під час відпочинку – кругові рухи у плечовому суглобі, звести лопатки разом						
	середній	серія -8-10 повт.; к-сть серій – 4; відпоч. – 1 хв.; ЧСС – 120-140 уд/хв.	темп – середній; дихання – ритм. (В.П. - видих); ноги прямі, зімкнуті	серія -10-12 повт.; к-сть серій – 4; відпоч. – 1 хв.; ЧСС – 120-140 уд/хв.	темп – середній; дихання – ритм. (В.П. - видих); ноги прямі, зімкнуті	серія -12-15 повт.; к-сть серій – 3; відпоч. – 1 хв.; ЧСС – 120-140 уд/хв.	темп – середній; дихання – ритм. (В.П. - видих); ноги прямі, широка стійка
	Тримати спину і голову рівно, плечі та лікті на одній лінії, під час відпочинку – кругові рухи у плечовому суглобі, звести лопатки разом						
кругла	низький	серія -10-12 повт.; к-сть серій – 4; відпоч. – 1 хв.; ЧСС – 100-120 уд/хв.	темп – повільний; дихання – ритм. (В.П. - видих); ноги прямі, зімкнуті	серія -12-15 повт.; к-сть серій – 4; відпоч. – 1 хв.; ЧСС – 120-140 уд/хв.	темп – середній; дихання – ритм. (В.П. - видих); ноги прямі, зімкнуті	серія -15-18 повт.; к-сть серій – 3; відпоч. – 1 хв.; ЧСС – 120-140 уд/хв.	темп – середній; дихання – ритм. (В.П. - видих); ноги прямі, широка стійка
	Тримати спину і голову рівно, плечі та лікті на одній лінії, намагатись звести лопатки разом, під час відпочинку – нахил тулуба вперед, руки вільно вниз, вібруючі рухи тулубом та руками (затриматись у такому положенні на 3 с) – 2-3 повт.						

Продовження таблиці 8

Станція № 4 (упор): В.П.: упор на прямих руках позаду, головою до шведської стінки; 1 – упор на прямих руках позаду на відповідно встановленій ланці стінки, спина пряма; 2 – упор на зігнутих руках позаду на відповідно встановленій ланці стінки, спина пряма; 3 – упор на прямих руках позаду на відповідно встановленій ланці стінки, спина пряма; 4 – В.П.							
круглоувінгнута спина	низький	серія -8-10 повт.; к-сть серій – 4; відпоч. – 1 хв.; ЧСС – 100-120 уд/хв.	на 4 ланку знизу; темп – повільний; дихання – ритм. (В.П. - видих); ноги прями, зімкнуті	серія -10-12 повт.; к-сть серій – 4; відпоч. – 1 хв.; ЧСС – 120-140 уд/хв.	на 3 ланку знизу; темп – середній; дихання – ритм. (В.П. - видих); ноги прями, зімкнуті	серія -12-15 повт.; к-сть серій – 3; відпоч. – 1 хв.; ЧСС – 120-140 уд/хв.	на 2 ланку знизу; темп – середній; дихання – ритм. (В.П. - видих); ноги прями, зімкнуті
	Тримати спину рівно, плечі на одній лінії						
	середній	серія -8-10 повт.; к-сть серій – 4; відпоч. – 30 с.; ЧСС – 120-140 уд/хв.	на 4 ланку знизу; темп – середній; дихання – ритм. (В.П. - видих); ноги прями, зімкнуті	серія -10-12 повт.; к-сть серій – 4; відпоч. – 30 с.; ЧСС – 120-140 уд/хв.	на 3 ланку знизу; темп – середній; дихання – ритм. (В.П. - видих); ноги прями, зімкнуті	серія -12-15 повт.; к-сть серій – 3; відпоч. – 30 с.; ЧСС – 140-160 уд/хв.	на 2 ланку знизу; темп – високий; дихання – ритм. (В.П. - видих); ноги прями, зімкнуті
	Тримати спину рівно, плечі на одній лінії						
кругла	низький	серія -8-10 повт.; к-сть серій – 4; відпоч. – 1 хв.; ЧСС – 100-120 уд/хв.	на 4 ланку знизу; темп – повільний; дихання – ритм. (В.П. - видих); ноги прями, зімкнуті	серія -10-12 повт.; к-сть серій – 4; відпоч. – 1 хв.; ЧСС – 120-140 уд/хв.	на 3 ланку знизу; темп – середній; дихання – ритм. (В.П. - видих); ноги прями, зімкнуті	серія -12-15 повт.; к-сть серій – 3; відпоч. – 1 хв.; ЧСС – 120-140 уд/хв.	на 2 ланку знизу; темп – середній; дихання – ритм. (В.П. - видих); ноги прями, зімкнуті
	Тримати спину рівно, намагатись звести лопатки разом						
	середній	серія -8-10 повт.; к-сть серій – 4; відпоч. – 30 с.; ЧСС – 120-140 уд/хв.	на 4 ланку знизу; темп – середній; дихання – ритм. (В.П. - видих); ноги прями, зімкнуті	серія -10-12 повт.; к-сть серій – 4; відпоч. – 30 с.; ЧСС – 120-140 уд/хв.	на 3 ланку знизу; темп – середній; дихання – ритм. (В.П. - видих); ноги прями, зімкнуті	серія -12-15 повт.; к-сть серій – 3; відпоч. – 30 с.; ЧСС – 140-160 уд/хв.	на 2 ланку знизу; темп – високий; дихання – ритм. (В.П. - видих); ноги прями, зімкнуті
	Тримати спину рівно, намагатись звести лопатки разом						
нормальна	низький	серія -8-10 повт.; к-сть серій – 4; відпоч. – 30 с.; ЧСС – 120-140 уд/хв.	на 4 ланку знизу; темп – середній; дихання – ритм. (В.П. - видих); ноги прями, зімкнуті	серія -10-12 повт.; к-сть серій – 4; відпоч. – 30 с.; ЧСС – 120-140 уд/хв.	на 3 ланку знизу; темп – середній; дихання – ритм. (В.П. - видих); ноги прями, зімкнуті	серія -12-15 повт.; к-сть серій – 3; відпоч. – 30 с.; ЧСС – 140-160 уд/хв.	на 2 ланку знизу; темп – високий; дихання – ритм. (В.П. - видих); ноги прями, зімкнуті
	Тримати спину рівно, плечі на одній лінії						



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
РІВНЕНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ГУМАНІТАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
 вул. Степана Бандери, 12, м. Рівне, 33028, тел. (0362) 26-78-65, факс (0362) 26-37-15
 E-mail: rectorat@rdgu.uar.net, код ЄДРПОУ 25736989

25.05.2019р. № 56-01-12 № _____ від _____

АКТ

**впровадження результатів дисертаційного дослідження в
 навчальний процес Рівненського державного гуманітарного університету**

Ми, що підписалися нижче, представники Рівненського державного гуманітарного університету склали цей акт, що результати роботи згідно зі зведеним планом науково-дослідних робіт ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника» на 2015–2019 рр., у рамках наукової теми кафедри теорії та методики фізичної культури і спорту факультету фізичного виховання «Фізичне виховання різних груп населення в системі засобів підвищення якості життя та рівня рекреаційної активності» (номер державної реєстрації 0113Ш02430), були внесені в навчально-виховний процес кафедри ТМФВ, Рівненського державного гуманітарного університету за період 2017–2018 рр. навчального року, зокрема в навчальний курс з дисциплін: «Адаптивне фізичне виховання» та «Адаптивне фізичне виховання в спеціальній освіті». Виконавець теми "Корекція тіло будови студентів у процесі фізичного виховання з урахуванням стану їх постави" Шанковський А. З., запропонував наступні рекомендації та пропозиції:

Назва пропозиції, форма впровадження і коротка характеристика	Наукова новизна та її значення, рекомендації з подальшого використання	Ефект від впровадження
Технологія корекції тіло будови студентів у процесі фізичного виховання з урахуванням рівня стану біогеометричного профілю постави. Визначено організаційно-методичні умови використання технології та наведений практичний матеріал. Форма впровадження: експериментальна технологія корекції тіло будови студентів у процесі фізичного виховання з урахуванням рівня стану біогеометричного профілю постави.	Вперше на підставі сучасних досліджень практики фізичного виховання студентської молоді, а також з урахуванням виявленого рівня стану біогеометричного профілю постави розроблено технологію корекції порушень постави студентів, структурними компонентами якої є мета, завдання, принципи, засоби та методи, а також етапи її практичної реалізації, педагогічний контроль і критерії ефективності. Матеріали можуть бути використані навчальними закладами, що готують фахівців у галузі «Фізична культура і спорт».	Впроваджена технологія корекції тіло будови студентів в процесі фізичного виховання з урахуванням рівня стану біогеометричного профілю постави дозволила підвищити ефективність навчального процесу з фізичного виховання. Матеріали дисертаційної роботи безпосередньо використовуються при викладанні лекційного й практичного матеріалу з дисциплін: «Адаптивне фізичне виховання» і «Адаптивне фізичне виховання в спеціальній освіті».

Представники Рівненського державного гуманітарного університету:
 Проректор з навчально-виховної роботи,
 д.фіз.мат., професор

Завідувач кафедри ТМФВ,
 к пед. н., професор

Автор, розробник



Я. Б. Петрівський

В. К. Кіндрат

Шанковський А. З.

АКТ

**впровадження результатів дисертаційного дослідження в
навчальний процес ДВНЗ «Прикарпатський національний університет
імені Василя Стефаника»**

Ми, ті, що підписалися нижче проректор з наукової роботи, доктор фізико-математичних наук, професор Загороднюк А. В., завідувач кафедри фізичного виховання кандидат наук з фізичного виховання та спорту, доцент Файчак Р. І., склали даний акт про те, що Шанковський А. З., виконуючи дисертаційне дослідження згідно з планом науково-дослідних робіт ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника» на 2013-2017 р. р Міністерства освіти і науки України, і є фрагментом дослідження на тему: «Фізичне виховання різних груп населення в системі засобів підвищення якості життя та рівня рекреаційної активності», номер державної реєстрації 0113U002430, впровадив в навчально-виховний процес кафедри фізичного виховання, матеріали дисертаційного дослідження, які були використані при викладанні дисципліни «Фізичне виховання» для студентів різних спеціальностей і напрямів підготовки ВНЗ.

Назва пропозиції, форма впровадження і коротка характеристика	Наукова новизна та її значення, рекомендації з подальшого використання	Ефект від впровадження
Технологія корекції тіло будови студентів в процесі фізичного виховання з урахуванням рівня стану біогеометричного профілю постави. Визначено організаційно-методичні умови використання технології, наведений практичний матеріал із ТМФВ. Ці відомості надавалися під час практичних занять зі студентами різних спеціальностей з навчальної дисципліни „Фізичне виховання”.	Вперше на підставі сучасних досліджень практики фізичного виховання студентської молоді, а також з урахуванням виявленого рівня стану біогеометричного профілю постави розроблено технологію корекції порушень постави студентів, структурними компонентами якої є мета, завдання, принципи, засоби і методи, а також етапи її практичної реалізації, педагогічний контроль і критерії ефективності; Запропоновано отримані дані впроваджувати в навчальний процес при організації діяльності викладачів фізичного виховання.	Впроваджена технологія корекції тілобудови студентів в процесі фізичного виховання з урахуванням рівня стану біогеометричного профілю постави дозволила підвищити ефективність навчального процесу. Матеріали дисертаційної роботи безпосередньо використовуються при викладанні лекційного й практичного матеріалу студентам та під час занять з фізичного виховання.

Проректор з наукової роботи
ДВНЗ «Прикарпатський національний
університет імені Василя Стефаника»
доктор фізико-математичних наук, професор

Загороднюк А. В.

Завідувач кафедри фізичного виховання
ДВНЗ «Прикарпатський національний
університет імені Василя Стефаника»
кандидат наук з фізичного виховання
та спорту, доцент
Автор, розробник

Файчак Р.І.
Шанковський А. З.


МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ

Державний вищий навчальний заклад

ІВАНО-ФРАНКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

76018, Івано-Франківськ, вул. Галицька 2, Тел./факс. 2-42-95, e-mail: rektor@ifdmu.edu.ua

 На 24.05.18 № 09.1.1-2129

АКТ
впровадження результатів дисертаційного дослідження в
навчальний процес Івано-Франківського національного медичного
університету

Ми, що підписалися нижче, представники Івано-Франківського національного медичного університету склали цей акт, що результати роботи згідно зі зведеним планом науково-дослідних робіт ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника» на 2012-2017рр., у рамках наукової теми кафедри теорії та методики фізичної культури і спорту факультету фізичного виховання «Фізичне виховання різних груп населення в системі засобів підвищення якості життя та рівня рекреаційної активності» (номер державної реєстрації 0113П02430), були внесені в навчально-виховний процес кафедри фізичного виховання Івано-Франківського національного медичного університету за період 2016-2017 рр., навчального року, а виконавець теми "Корекція тілобудови студентів у процесі фізичного виховання з урахуванням стану їх постави" Шанковський А. З., запропонував наступні рекомендації та пропозиції:

Назва пропозиції, форма впровадження і коротка характеристика	Наукова повизна та її значення, рекомендації з подальшого використання	Ефект від впровадження
Технологія корекції тілобудови студентів в процесі фізичного виховання з урахуванням рівня стану біогеометричного профілю постави. Визначено організаційно-методичні умови використання технології та наведений практичний матеріал. Форма впровадження: експериментальна технологія корекції тілобудови студентів в процесі фізичного виховання з урахуванням рівня стану біогеометричного профілю постави.	Вперше на підставі сучасних досліджень практики фізичного виховання студентської молоді, а також з урахуванням виявленого рівня стану біогеометричного профілю постави розроблено технологію корекції порушень постави студентів, структурними компонентами якої є мета, завдання, принципи, засоби і методи, а також етапи її практичної реалізації, педагогічний контроль і критерії ефективності. Запропоновано отримані дані	Впроваджена технологія корекції тілобудови студентів в процесі фізичного виховання з урахуванням рівня стану біогеометричного профілю постави дозволила підвищити ефективність навчального процесу з фізичного виховання. Матеріали дисертаційної роботи безпосередньо використовуються при викладанні лекційного й практичного матеріалу студентам та під час занять з фізичного виховання.

Ректор ІФНМУ Доктор мед. наук, професор Завідувач кафедри фізичної реабілітації, ерготерапії та фізичного виховання ІФНМУ Доктор мед. наук, професор Автор, розробник	впроваджувати в навчальний процес при організації діяльності викладачів фізичного виховання.	М. М. Рожко І. К. Мурій А. З. Шанковський
---	--	---



**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЧЕРНІВЕЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ЮРІЯ ФЕДЬКОВИЧА**

58002, м. Чернівці, вул. М. Коцюбинського, 2, тел. (0372) 584810, 584811, факс (0372) 552914, e-mail: rector@chnu.edu.ua

21.06.2018 № 10/18-1063

На № _____ **АКТ**

**впровадження результатів дисертаційного дослідження в навчальний процес
Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича**

Ми, що підписалися нижче, склали цей акт, що результати роботи згідно зі зведеним планом науково-дослідних робіт ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника» на 2015-2019 рр., у рамках наукової теми кафедри теорії та методики фізичної культури і спорту факультету фізичного виховання «Фізичне виховання різних груп населення в системі засобів підвищення якості життя та рівня рекреаційної активності» (номер державної реєстрації 0113Ш02430), були внесені в навчально-виховний процес кафедри фізичного виховання, Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича за період 2017-2018 рр., навчального року, а виконавець теми "Корекція тіло будови студентів у процесі фізичного виховання з урахуванням стану їх постави" Шанковський А. З., запропонував наступні рекомендації та пропозиції:

Назва пропозиції, форма впровадження і коротка характеристика	Наукова новизна та її значення, рекомендації з подальшого використання	Ефект від впровадження
Технологія корекції тіло будови студентів в процесі фізичного виховання з урахуванням рівня стану біогеометричного профілю постави. Визначено організаційно-методичні умови використання технології та наведений практичний матеріал. Форма впровадження: експериментальна технологія корекції тіло будови студентів в процесі фізичного виховання з урахуванням рівня стану біогеометричного профілю постави.	Вперше на підставі сучасних досліджень практики фізичного виховання студентської молоді, а також з урахуванням виявленого рівня стану біогеометричного профілю постави розроблено технологію корекції порушень постави студентів, структурними компонентами якої є мета, завдання, принципи, засоби і методи, а також етапи її практичної реалізації, педагогічний контроль і критерії ефективності. Запропоновано отримані дані впроваджувати в навчальний процес при організації діяльності викладачів фізичного виховання.	Впроваджена технологія корекції тіло будови студентів в процесі фізичного виховання з урахуванням рівня стану біогеометричного профілю постави дозволила підвищити ефективність навчального процесу з фізичного виховання. Матеріали дисертаційної роботи безпосередньо використовуються при викладанні лекційного й практичного матеріалу студентам та під час занять з фізичного виховання.

Проректор з наукової роботи та міжнародних зв'язків, проф.
Декан факультету фізичної культури та здоров'я людини, доц.
Завідувач кафедри фізичного виховання, доц.
Автор, розробник

Фочук П.М.

Зорій Я.Б.

Палагнюк Т.В.

Шанковський А.З.
Чернівці, ЧНУ, зам. Б-038, т. 3000



**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ІВАНО-ФРАНКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ НАФТИ І ГАЗУ**

вул. Карпатська, 15, м. Івано-Франківськ, 76019, тел./факс (0342) 54-71-39, тел. (0342) 54-72-66
E-mail: admin@iung.edu.ua, код ЄДРПОУ 02070855, р/р № 35228290004276
в ДКСУ в м. Києві, МФО 820172

24.05.2018 № 29-72-30

АКТ

**впровадження результатів дисертаційного дослідження в
навчальний процес Івано-Франківського національного технічного
університету нафти і газу**

Ми, що підписалися нижче, представники ІФНТУНГ склали цей акт, що результати роботи згідно зі зведеним планом науково-дослідних робіт ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника» на 2011-2015рр., у рамках наукової теми кафедри теорії та методики фізичної культури і спорту факультету фізичного виховання «Фізичне виховання різних груп населення в системі засобів підвищення якості життя та рівня рекреаційної активності» (номер державної реєстрації 0113Ш02430), були внесені в навчально-виховний процес кафедри фізичного виховання, ІФНТУНГ за період 2015-2016 рр., навчального року, а виконавець теми "Корекція тілобудови студентів у процесі фізичного виховання з урахуванням стану їх постави" Шанковський А. З., запропонував наступні рекомендації та пропозиції:

Назва пропозиції, форма впровадження і коротка характеристика	Наукова новизна та її значення, рекомендації з подальшого використання	Ефект від впровадження
Технологія корекції тілобудови студентів в процесі фізичного виховання з урахуванням рівня стану біогеометричного профілю постави. Визначено організаційно-методичні умови використання технології та наведений практичний матеріал. Форма впровадження: експериментальна технологія корекції тілобудови студентів в процесі фізичного виховання з урахуванням рівня стану біогеометричного профілю постави.	Вперше на підставі сучасних досліджень практики фізичного виховання студентської молоді, а також з урахуванням виявленого рівня стану біогеометричного профілю постави розроблено технологію корекції порушень постави студентів, структурними компонентами якої є мета, завдання, принципи, засоби і методи, а також етапи її практичної реалізації, педагогічний контроль і критерії ефективності.	Впроваджена технологія корекції тілобудови студентів в процесі фізичного виховання з урахуванням рівня стану біогеометричного профілю постави дозволила підвищити ефективність навчального процесу з фізичного виховання. Матеріали дисертаційної роботи безпосередньо використовуються при викладанні лекційного й практичного матеріалу студентам та під час занять з фізичного виховання.

	Запропоновано отримані дані впроваджувати в навчальний процес при організації діяльності викладачів фізичного виховання.	
--	--	--

Проректор з НПР, д. т. н. професор

Завідувач кафедри фізичного виховання
ІФНТУНГ,
кандидат наук з фізичного
виховання і спорту, доцент

Автор, розробник

Мандрик О. М.

Улізько В. М.

Шанковський А. З.



	
ГАЛИЦЬКА АКАДЕМІЯ	GALUTSKA AKADEMY
76006, м. Івано-Франківськ, вул. Вовчинецька, 227 тел/факс 8-0342-71-51-59; тел. 8-0342-72-30-21 e-mail: academy@mega.edu.ua; www.imega.edu.ua	227, Vovchynetska st, Ivano-Frankivsk, 76006 tel/fax +380-342-71-51-59 tel: +380-342-72-30-21 e-mail: academy@mega.edu.ua; www.imega.edu.ua

№ _____
 від _____

АКТ

впровадження результатів дисертаційного дослідження в навчальний процес ПВНЗ «Галицька Академія»

Ми, що підписалися нижче, представники ПВНЗ "Галицька Академія" склали цей акт, що результати роботи згідно зі зведеним планом науково-дослідних робіт ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника» на 2015-2019 рр., у рамках наукової теми кафедри теорії та методики фізичної культури і спорту факультету фізичного виховання «Фізичне виховання різних груп населення в системі засобів підвищення якості життя та рівня рекреаційної активності» (номер державної реєстрації 0113Ш02430), були внесені в навчально-виховний процес кафедри фізичного виховання, ПВНЗ "Галицької Академії" за період 2016-2017 рр., навчального року, а виконавець теми "Корекція тіло будови студентів у процесі фізичного виховання з урахуванням стану їх постави" Шанковський А. З., запропонував наступні рекомендації та пропозиції:

Назва пропозиції, форма впровадження і коротка характеристика	Наукова новизна та її значення, рекомендації з подальшого використання	Ефект від впровадження
Технологія корекції тіло будови студентів в процесі фізичного виховання з урахуванням рівня стану біогеометричного профілю постави. Визначено організаційно-методичні	Вперше на підставі сучасних досліджень практики фізичного виховання студентської молоді, а також з урахуванням виявленого рівня стану	Впроваджена технологія корекції тіло будови студентів в процесі фізичного виховання з урахуванням рівня стану

умови використання технології та наведений практичний матеріал. .Форма впровадження: експериментальна технологія корекції тіло будови студентів в процесі фізичного виховання з урахуванням рівня стану біогеометричного профілю постави.	біогеометричного профілю постави розроблено технологію корекції порушень постави студентів, структурними компонентами якої є мета, завдання, принципи, засоби і методи, а також етапи її практичної реалізації, педагогічний контроль і критерії ефективності. Запропоновано отримані дані впроваджувати в навчальний процес при організації діяльності викладачів фізичного виховання.	біогеометричного профілю постави дозволила підвищити ефективність навчального процесу з фізичного виховання. Матеріали дисертаційної роботи безпосередньо використовуються при викладанні лекційного й практичного матеріалу студентам та під час занять з фізичного виховання.
---	---	--

Проректор з наукової роботи
ПВНЗ «Галицька Академія»
доктор економічних наук, професор



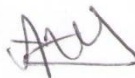
Глібчук В. М.

Завідувач кафедри фізичного виховання
ПВНЗ «Галицька Академія»
кандидат наук з фізичного
виховання і спорту




Вінтоняк О. В.

Автор, розробник



Шанковський А. З.



**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
СУМСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

вул. Герасима Кондратьєва, 160, м. Суми, 40021, тел. (0542) 701-055
e-mail: admin@sau.sumy.ua, код ЄДРПОУ 04718013

АКТ

**впровадження результатів дисертаційного дослідження в
навчальний процес Сумського національного аграрного університету**

Ми, що підписалися нижче, представники Сумського національного аграрного університету склали цей акт, що результати роботи згідно зі зведеним планом науково-дослідних робіт ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника» на 2012-2017рр., у рамках наукової теми кафедри теорії та методики фізичної культури і спорту факультету фізичного виховання «Фізичне виховання різних груп населення в системі засобів підвищення якості життя та рівня рекреаційної активності» (номер державної реєстрації 0113Ш02430), були внесені в навчально-виховний процес кафедри фізичного виховання Сумського національного аграрного університету за період 2016-2017 рр., навчального року, а виконавець теми "Корекція тіло будови студентів у процесі фізичного виховання з урахуванням стану їх постави" Шанковський А. З., запропонував наступні рекомендації та пропозиції:

Назва пропозиції, форма впровадження і коротка характеристика	Наукова новизна та її значення, рекомендації з подальшого використання	Ефект від впровадження
Технологія корекції тіло будови студентів в процесі фізичного виховання з урахуванням рівня стану біогеометричного профілю постави. Визначено організаційно-методичні умови використання технології та наведений практичний матеріал. Форма впровадження: експериментальна технологія корекції тіло будови студентів в процесі	Вперше на підставі сучасних досліджень практики фізичного виховання студентської молоді, а також з урахуванням виявленого рівня стану біогеометричного профілю постави розроблено технологію корекції порушень постави студентів, структурними компонентами якої є	Впроваджена технологія корекції тіло будови студентів в процесі фізичного виховання з урахуванням рівня стану біогеометричного профілю постави дозволила підвищити ефективність навчального процесу з фізичного виховання. Матеріали дисертаційної роботи

фізичного виховання з урахуванням рівня стану біогеометричного профілю постави.	мета, завдання, принципи, засоби і методи, а також етапи її практичної реалізації, педагогічний контроль і критерії ефективності. Запропоновано отримані дані впроваджувати в навчальний процес при організації діяльності викладачів фізичного виховання.	безпосередньо використовуються при викладанні лекційного й практичного матеріалу студентам та під час занять з фізичного виховання.
--	--	---

Проректор з науково-педагогічної
та навчальної роботи

Сумського національного аграрного університету



[Signature] В. М. Жмайлов

Завідувач кафедри фізичного виховання

Сумського національного аграрного університету

[Signature] С. В. Хоменко

Автор, розробник

[Signature]

А.З. Шанковський