

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**НАЦІОНАЛЬНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
**імені М. П. ДРАГОМАНОВА**

Кваліфікаційна наукова  
праця на правах рукопису

**ОЛЕНЄВ ДМИТРО ГЕННАДІЙОВИЧ**

**УДК 796.011.3:371.71:321.91**

**МЕТОДИЧНІ ЗАСАДИ ФОРМУВАННЯ ЗДОРОВ'ЯЗБЕРЕЖУВАЛЬНОЇ**  
**КОМПЕТЕНТНОСТІ СТУДЕНТІВ ВИЩИХ ТЕХНІЧНИХ**  
**НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДІВ**

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

Подається на здобуття наукового ступеня доктора педагогічних наук.

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

\_\_\_\_\_ **Д.Г. Оленєв**

Науковий консультант: доктор педагогічних наук, професор

**Присяжнюк Станіслав Іванович**

**Київ–2020**

## АНОТАЦІЯ

*Оленев Д. Г.* «Методичні засади формування здоров'язбережувальної компетентності студентів вищих технічних навчальних закладів». – Кваліфікаційна наукова праця на правах рукопису.

Дисертація на здобуття наукового ступеня доктора педагогічних наук зі спеціальності 13.00.02 – теорія та методика навчання (фізична культура, основи здоров'я).– Національний педагогічний університет імені М. П. Драгоманова, Київ, 2020.

### Зміст анотації

Дисертація присвячена актуальній проблемі формування здоров'язбережувальної компетентності студентів вищих технічних навчальних закладів не лише у процесі фізичного виховання, але й загалом, під час отримання освітніх послуг.

У дисертації розкрито зміст та структуру формування та методики використання здоров'язбережувальної компетентності у процесі фізичного виховання студентів вищих технічних навчальних закладів інформаційно-комунікаційних спеціальностей, її теоретико-методологічні підходи, принципи, форми, методи та засоби.

Розроблено концепцію системи здоров'язбережувальної компетентності у процесі фізичного виховання студентської молоді на основі індивідуального підходу, а також послідовності і неперервності її застосування, в якій виокремлено та охарактеризовано загальнодидактичні та спеціальні принципи. Визначено, експериментально перевірено та згруповано педагогічні умови, зокрема: організаційно-педагогічні, дидактичні та психолого-педагогічні. Згідно кореляційного аналізу визначені показники, що найбільш характеризують рівень фізичної підготовленості та показники біологічного віку студентів.

Науково обґрунтовано, розроблено та експериментально перевірено алгоритм застосування здоров'збережувальної компетентності у процесі фізичного виховання студентів, який включає методологічно-цільовий, змістово-процесуальний та діагностично-результативний розділи і ґрунтується на методології системного, синергетичного, діяльнісного, особистісно-орієнтованого, інтегративно-інноваційного та компетентнісного підходів.

Удосконалено: існуючі теоретико-методологічні засади застосування засобів здоров'збережувальної компетентності у процесі фізичного виховання у вищих технічних навчальних закладах, структуру інформаційно значущих показників професійно-прикладної фізичної підготовленості студентів інформаційно-комунікаційних спеціальностей.

Набули подальшого розвитку підходи щодо аналізу існуючих фізкультурно-оздоровчих технологій; наукові положення щодо застосування сучасних інформаційно-комунікаційних технологій під час моніторингу стану здоров'я, рівня фізичної підготовленості та показників біологічного віку студентів як у процесі фізичного виховання, так і під час теоретичних занять.

Практичне значення результатів дисертаційних досліджень полягає у розробці, експериментальній перевірці та впровадженні у практику роботи вищих технічних навчальних закладів комплексу навчально-методичного забезпечення. Розроблені підручник, навчальні посібники, методичні рекомендації, що сприяють підвищенню ефективності роботи науково-педагогічних працівників у закладах вищої освіти України.

У Законі України «Про вищу освіту» (2014), розділ VI стаття 26 відмічається, що одним із основних завдань вищого навчального закладу є формування особистості шляхом патріотичного, правового, екологічного виховання, утвердження в учасників освітнього процесу моральних цінностей, соціальної активності, громадянської позиції та відповідальності, здорового способу життя, вміння вільно мислити та самоорганізовуватися в сучасних умовах.

У зв'язку з швидким розвитком і впровадженням радіотехнічних засобів проблема формування здоров'язбережувальної компетентності студентів вищих технічних навчальних закладів щодо зменшення впливу електромагнітної безпеки є актуальною проблемою сучасності. Якщо враховувати лише односпрямовану, за патогенезом, дію фізичних чинників, то, у теперішній час, з'являється потреба у з'ясуванні впливу вже комбінованих ефектів таких електромагнітних випромінювань при застосуванні студентами комп'ютерних технологій під час навчального процесу, а також у професійній діяльності під час проходження виробничої практики. В цих умовах необхідно вивчати вплив засобів фізичного виховання та різних форм активного відпочинку (фізкультурної мікропаузи, фізкультурної хвилинки, фізкультурної паузи), а також фізкультурно-оздоровчих та спортивно-масових заходів щодо зменшення дії на організм студентів сумачії ефектів ультрафіолетового, інфрачервоного, іонізуючого та радіохвильового випромінювання від застосування гаджетів, не дивлячись на той факт, що випромінювання окремо кожного з них не перевищує встановлені нормативи.

Разом з тим, комбінований ефект впливу таких електромагнітних випромінювань при використанні студентами різних комп'ютерних технологій сприяє підвищенню стомлюваності, виникненню головного болю, розладу пам'яті й сну тощо. Ці скарги студентів свідчать, що все-таки межа норми електромагнітного випромінювання (ЕМВ) перебільшується.

В процесі проведених нами досліджень вивчено мотивацію студентів щодо використання фізичних вправ та різних форм активного відпочинку для зміцнення здоров'я, динаміки показників біологічного віку, підвищення розумової працездатності.

Ключовою особливістю запропонованої методики є реалізація рухово-виховної програми в процесі отримання освітніх послуг з метою формування у студентів здоров'язбережувальної компетентності.

Під методичною системою формування та застосування здоров'язбережувальної компетентності нами вбачається впровадження у процес

з фізичного виховання студентів форм, засобів і методів застосування оздоровчо-фізкультурних технологій, механізми конструювання їх у здоров'язбережувальному освітньому просторі закладу вищої освіти за допомогою сучасних інноваційних педагогічних технологій.

Теоретично обґрунтована методична система застосування засобів здоров'язбережувальної компетентності у процесі фізичного виховання студентів підтвердила свою ефективність в умовах педагогічного експерименту. Адаптовано методику визначення рівня здоров'язбережувальної компетентності студентів, які приймали участь у дослідженнях, діагностичний інструментарій якої визначено відповідно до мети і завдань педагогічного експерименту. Побудовану відносно до теоретично обґрунтованих вимог систему критеріїв і показників співвіднесено зі структурою методичної системи застосування здоров'язбережувальної компетентності у процесі фізичного виховання студентів: мотиваційно-ціннісний компонент – із мотиваційним критерієм, когнітивний компонент – із змістовим критерієм, діяльнісний компонент – із процесуальним критерієм. Представлено результати дослідження стану сформованості здоров'язбережувальної компетентності студентів згідно визначених критеріїв.

Розроблена у дисертації модель методичної системи формування здоров'язбережувальної компетентності студентів інформаційно-телекомунікаційних спеціальностей у процесі фізичного виховання передбачає можливість вибору студентами одного або групи схожих за структурою та спрямуванням рухових завдань, виконання яких адекватно відповідному психофізичному та емоційному стану студента, рівню його функціональних і рухливих можливостей організму та статево-віковим особливостям.

Особливістю розробленої методики є рекомендації для студентів з використання здоров'язбережувальної компетентності для зміцнення здоров'я, підвищення їхньої розумової працездатності та рівня фізичної підготовленості.

Результати формувального етапу педагогічного експерименту підтверджують ефективність щодо впровадження експериментальної методики

застосування засобів здоров'язберезувальної компетентності у процес фізичного виховання студентської молоді та підвищення їх фізичної і розумової працездатності.

**Ключові слова:** студенти, вищий технічний навчальний заклад, активний відпочинок, біологічний вік, фізичні вправи, фізичне виховання, здоров'язберезувальна компетентність, компетентність, мотивація, комп'ютерні технології, електромагнітні випромінювання.

## ANNOTATION

*Oleniev D.H.* «Methodical bases of formation of health-saving competence of students of higher technical educational establishments». – Qualifying scientific work on the rights of the manuscript.

Thesis for a Doctor of Pedagogical Science Degree in Specialty 13.00.02 – Theory and Methods of Learning (Physical Culture, Fundamentals of Health). – M.P. Drahomanov National Pedagogical University, Kyiv, 2020.

### Content of annotation

The dissertation is devoted to the up to date problem of formation of health – saving competence of students of information and communication specialties not only in the process of physical education, but also during theoretical and laboratory classes.

The dissertation describes the content and structure of the methodology of using health-saving competence in the process of physical education of students of higher education institutions of information and communication specialties, its theoretical and methodological approaches, principles, forms, methods and means.

The concept of the system of health-saving competence in the process of physical education of student youth has been developed on the basis of consistency, individual approach, as well as continuity of its application, in which general and special principles have been outlined and characterized. It has been determined, experimentally tested and grouped the pedagogical conditions, in particular:

organizational-pedagogical, didactic and psychological-pedagogical. According to the correlation analysis, the indicators that most characterize the level of physical fitness and the students' biological age are determined.

The model of application of health-saving competence in the process of physical education of students is theoretically substantiated and experimentally tested, which includes methodological-targeted, substantive-procedural and diagnostically-effective sections and is based on the methodology of systematic, synergetic, activity, personality-oriented, integrative-innovative and competence approaches.

It was improved: existing theoretical and methodological principles of application of the means of health-saving competence in the process of physical education in institutions of higher education; the structure of information significant indicators of professionally applied physical fitness of students of information and communication specialties.

Approaches to the analysis of the existing physical and fitness technologies have been further developed; scientific principles of modern information and communication technologies using during monitoring of the state of health, the level of physical fitness and indicators of the biological age of students both in the process of physical education and during theoretical classes.

The practical significance of the results of the dissertation research is the development, experimental verification and implementation in the practice of higher education institutions of a complex of educational and methodological support. The textbook, educational manuals, methodical recommendations that help to increase the efficiency of scientific and pedagogical staff in higher education institutions of Ukraine have been developed.

In the Law of Ukraine «On Higher Education» (2014), Section VI, Article 26, it is noted that one of the main tasks of a higher education institution is the formation of personality through patriotic, legal, environmental education, affirmation of moral values, social activity, civic position in the participants of the educational process and

responsibility, a healthy lifestyle, the ability to think freely and self-organize in modern conditions.

Due to the fast growth and implementation of radio equipment, the problem of forming the health-saving competence of students of information and communication specialties in reducing the influence of electromagnetic safety is a current problem. Considering only the unidirectional, by pathogenesis, action of physical factors, now, there is a need to clarify the already combined effects of such electromagnetic radiation provided by the use of computer technology by the students during the educational process, as well as in the professional activities during the internship. In these conditions, it is necessary to study the impact of physical education and various forms of active recreation (physical culture micro-pause, gymnastics, gymnastics pause), as well as physical and health and sports activities to reduce the effect on students of the sum of these effects (from using gadgets) - ultraviolet area (area C), radio wave, infrared and ionizing radiation, - despite the fact that they separately do not exceed the established standards.

At the same time, the combined effects of such electromagnetic radiation provided by using various computer technologies, cause students' fatigue headache, memory and sleep disorders, etc. These student complaints indicate that the electromagnetic radiation (EMR) limit is, however, exaggerated.

Conducting our research we studied the students' motivation to use physical exercises and various forms of active recreation to promote health, dynamics of biological age, and an increase of mental capacity.

A key feature of the proposed methodology is the implementation of the physical and educational program during physical education classes, training in theoretical disciplines and independent training, the formation of students' health and safety competence.

Under the methodical system of application of health-saving competence, we see the introduction in the process of physical education of students the forms, means and methods of application of health-improving and cultural technologies,



mechanisms of their design in the health-saving educational space of the institution of higher education with the help of modern innovative pedagogical technologies.

The theoretically substantiated methodical system of application of the means of health-saving competence in the process of physical education of students has proved its effectiveness in the conditions of pedagogical experiment. The methodology for determining the level of health-saving competence of students who participated in the research has been adapted. The system of criteria and indicators, constructed in relation to theoretically substantiated requirements, is correlated with the structure of the methodological system of application of health-saving competence in the process of physical education of students: motivational-value component – with motivational criterion, cognitive component – with content criterion. The results of the study of the state of formation of health-saving competence of students of higher education institution according to defined criteria are presented.

The algorithm of health-saving competence formation in students, developed in the dissertation, provides the possibility of choosing one or a group of similar in structure and direction motor tasks, the fulfillment of which provides adequacy according to the student's psychophysical and emotional state, the level of his functional and motile abilities of the organism.

The peculiarity of the developed methodology is the recommendations for students on the use of health-saving competence to promote health, increase their mental capacity and level of physical fitness.

The results of the formative stage of the pedagogical experiment confirm the effectiveness of introducing the experimental method of applying the means of health-saving competence in the process of physical education of student youth and improving their physical and mental capacity.

**Key words:** students, higher technical educational establishment, active rest, biological age, exercise, physical education, health-saving competences, competence, motivation, computer technology, electromagnetic radiation.

**СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ**  
*Наукові праці, які відображають основні наукові результати дисертації*

**Монографії**

1. Оленєв Д.Г. Здоров'язбережувальні компетентності студентів під час навчання у закладах вищої освіти ІТ-технологій. Від теорії до практики : монографія. Київ, 2020. 327 с.

**Навчальні посібники та підручники:**

2. Оленєв Д.Г., Присяжнюк С.І. Курс лекцій з фізичного виховання : навч. посібник / за ред. С.І. Присяжнюка. Київ, 2015. 420 с. *Внесок автора полягає у обґрунтуванні теоретичного розділу програми фізичного виховання студентів вищих навчальних закладів ІТ-технологій.*

3. Оленєв Д.Г., Присяжнюк С.І., Парчевський Ю.М. Оздоровча фізична культура студентів вищих навчальних закладів ІТ-технологій : підручник / за ред. С.І. Присяжнюка. Київ, 2016. 506 с. *Внесок автора полягає у написанні другого, третього та десятого розділів.*

4. Оленєв Д.Г., Присяжнюк С.І., Краснов В.П. Фізичне виховання студентів як компонент професійної освіти : навч. посібник / за ред. С.І. Присяжнюка. Київ, 2018. 571 с. *Внесок автора полягає у написанні 9 розділу «ППФП студентів вищих навчальних закладів інформаційно-телекомунікаційних технологій» та загальному редагуванні.*

**Статті у наукових фахових виданнях України:**

5. Оленєв Д.Г., Турчина Н.І., Черняєв Є.Г., Тяжина А.М., Порадник С.Г. Кількісні та якісні характеристики фізичної підготовленості студентів // Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова. Серія 15 : Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт). 2014. Вип. 3 (46). С. 58–62. *Внесок автора полягає у математичній обробці статистичних даних та написання висновків.*

6. Оленев Д.Г., Ракитіна Т.І., Турчина Н.І., Коротя В.В. Фактори, що сприяють мотивації студентів до регулярних занять фізичними вправами // Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова. Серія 15 : Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт). 2014. Вип. 9 (50). С.122–126. *Внесок автора полягає у дослідженні мотивації студентів в процесі занять з фізичного виховання.*

7. Оленев Д.Г., Совгіря Т.М., Черняєв Є.Г., Хачатрян В.В. Зміст та організація самостійних занять студентів з фізичної підготовки // Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова. Серія 15 : Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт). 2014. Вип. 12 (53). С. 20–23. *Внесок автора полягає у визначенні обсягу тижневого рухового режиму студентів.*

8. Оленев Д.Г., Парчевський Ю.М. Порівняльний аналіз показників фізичної підготовленості студентів-хортингістів різних вищих навчальних закладів // Теорія і методика хортингу : збірник наукових праць. Київ. 2015. Вип. 4. С. 126–133. *Внесок автора полягає у математичній обробці статистичних даних та написання висновків.*

9. Оленев Д.Г. Проблема рухової активності студентів вищих навчальних закладів ІТ-технологій // Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова. Серія 15 : Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт). 2017. Вип. 3К (84). С. 324–327.

10. Оленев Д.Г. Складові здоров'язберезувальної компетентності 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). 2017. Вип. 7 (89). С. 12–16.

11. Оленев Д.Г. Формування мотивації студентства, як основи компетентнісного підходу під час занять із фізичного виховання // Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова.

Серія 15 : Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт). 2018. Вип. 3К (97). С. 379–383.

12. Оленев Д.Г., Присяжнюк С.І. Дослідження здоров'язберезувальних технологій в системі фізичного виховання студентів спеціальних медичних груп // Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова. Сер. 15 : Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт). 2018. Вип. 6 (100). С. 62–67. *Внесок автора полягає у математичній обробці статистичних даних.*

13. Оленев Д.Г. Теоретико-методологические основы прикладной физической подготовки студентов средствами хортинга // Теорія і методика хортингу : зб. наук. праць. Київ, 2018. Вип. 10. С. 47-52

14. Оленев Д.Г. Вплив активного відпочинку на стан м'язового тонусу при малорухливій поставі // Наукові записки Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія : педагогічні науки. 2019. Вип. СХХХХV(145). С. 243–248.

15. Оленев Д.Г. Методична система формування здоров'язберезувальної компетентності студентів ІТ-технологій закладів вищої освіти // Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова. Серія 15 : Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт). 2019. Вип. 7 (115). С. 59–64.

16. Оленев Д.Г., Канішевський С.М. Аналіз рівня фізичної підготовленості студентів закладів вищої освіти // Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова. Серія 15 : Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт). 2019. Вип. 3К (110). С. 410–413. *Внесок автора полягає у математичній обробці статистичних даних та написання висновків.*

17. Оленев Д.Г. Дослідження здоров'язберезувальних компетенцій в системі фізичного виховання студентів // Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова. Серія 15 : Науково-

педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт). 2020. Вип. 2 (122). С. 130–134.

18. Оленев Д.Г. Формування здоров'язберезувальної компетентності майбутніх спеціалістів інформаційно-комунікаційних спеціальностей засобами фізичного виховання // Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова. Серія 15 : Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт). 2020. Вип. 3 (123). С. 102–106.

19. Оленев Д.Г. Здоровий спосіб життя, як основна концепція студентської молоді // Наукові записки Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія : педагогічні науки. 2020. Вип. СХХХХVІІ (147). С. 137–145.

20. Оленев Д.Г., Вербин Н.Б., Шемчук В.А. Методика діагностування рівня фізичної підготовленості майбутніх професіоналів військового управління // Військова освіта. Київ, 2020. Вип. 1 (41). С. 61-69. *Внесок автора полягає у визначенні методики діагностування рівня фізичної підготовленості курсантів.*

21. Оленев Д.Г. Формування здоров'язберезувальної компетентності студентів технічних закладів освіти у процесі фізичного виховання // Вісник Національного університету «Чернігівський колегіум» імені Т.Г. Шевченка. Серія : Педагогічні науки. 2020. Вип. 7 (163). С. 136–140.

#### ***Статті у закордонних наукових виданнях:***

22. Oleniev D., Prysiazhniuk S., Tolubko V., Parczevskyy Y., Prontenko K., Zhyrnov O. The influence of physical activities on the biological age parameters of first-year female students from the special medical department // Journal of Physical Education and Sport, 2018. 18(2). P. 561–564. (міжнародне видання, що входить до наукометричної бази SCOPUS, DOI:10.7752/jpes.2018.02081). *Внесок автора полягає у дослідженні динаміка рівня фізичної підготовленості студентів.*

23. Oleniev D., Prysiazhnyuk S., Prymakov O., Ejder E., Popov M., Kolenkov O. Research health-keeping technologies in the system of physical

education of students from special medical groups // Journal of Physical Education and Sport. 2019. 19 (3). P. 1663–1669. (міжнародне видання, що входить до наукометричної бази SCOPUS, DOI:10.7752/jpes.2019.03241). *Внесок автора полягає у постановці проблеми, аналізу досліджень і публікацій.*

24. S. Prysiazhniuk, D. Oleniev, A. Tiazhyna, M. Popov, O. Hunchenko, Y. Parczevskyy, O. Pryimakov, V. Lyshevskaya, V. Krasnov, ErzyEjder, I. Bloshchynskyi, K. Prontenko. Formation of health preserving competence of students of higher educational institutions of information technologies specialties // International Journal of Applied Exercise Physiology. 2019. Vol. 8 (3.1), 2019. P. 263–271. (міжнародне видання, що входить до наукометричної бази WEB ON SCIENCE, Doi: 10.26655/IJAEP.2019.10.1). *Внесок автора полягає у проведенні аналізу літературних джерел, написанні висновків*

25. Dmytro Oleniev, Stanislav Prysiazhniuk, Mykola Popov, Anzhela Tiazhyna, Ihor Bloshchynskyi, Kostiantyn Prontenko. La Educación Física de los jóvenes en edad de estudiar : cuestiones problemáticas e investigación // Revista Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores. México. 2019. VII Número. P. 1–20. *Внесок автора полягає у проведенні теоретичного аналізу проблеми, написанні висновків.*

### **Наукові праці, які засвідчують апробацію матеріалів дисертації**

26. Оленев Д.Г., Пахомов В.И. Телесное и духовное в физической культуре античной традиции // Материалы III Междунар. науч.-практ. конф. «Проблемы развития физической культуры и спорта в новом тысячелетии». Екатеринбург, 2014. С. 144–148. *Внесок автора полягає у визначенні загальної ідеї, загальному редагуванні.*

27. Оленев Д.Г. Вплив активного відпочинку на стан м'язового тону при малорухливій поставі // Матеріали Міжнар. (Інтернет) наук.-метод. конф. «Фізична культура в режимі навчальної діяльності та активного відпочинку студентства». Київ, 2016. С. 40–45.

28. Оленєв Д.Г. Теоретико-методологічні основи прикладної функції фізичного виховання у вищому навчальному закладі // Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова. Серія 15 : Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт). 2016. Вип. 3К 2 (71). С. 234–238.

29. Оленєв Д.Г., Присяжнюк С.І. Стан фізичного виховання у вищих навчальних закладах України // Матеріали Междунар. науч.-практ. конф. «Научно-методическое обеспечение университетского образования». Минск, 2017. С. 94–100. *Внесок автора полягає у проведенні теоретичного аналізу та написанні висновків.*

***Наукові праці, які додатково відображають наукові результати дисертації***

30. Oleniev D., Sergeeva L., Valchenko O. Safe work of an IT-specialist. Or how to determine your sensitivity to the EMR radio frequency range? : навч. посібник. Lap LAMBERT Academic Publishing, 2019. 88 с. Електронний ресурс : <https://www.lap-publishing.com/catalog/details//store/ru/book/978-620-0-28430-3/safe-work-of-an-it-specialist>. *Внесок автора полягає у проведенні теоретичного аналізу проблеми, загальному редагуванні.*

31. Оленєв Д.Г., Сеогєєва Л.А., Сергєєва В.С., Вальченко О.І., Глебова О.І. Вплив електромагнітного випромінювання радіочастотного діапазону на вегетативне забезпечення серцево-судинних реакцій організму людини // Лікарська справа, 2018. № 1–2. С. 56–62. (DOI: 10.31640/JVD. 1–2. 2018(09)). *Внесок автора полягає у проведенні аналізу результатів дослідження, статистичної обробки даних.*

32. Оленєв Д.Г., Сергєєва Л.А., Вальченко О.І., Гунченко О.М. Спостереження довгочасного навантаження забруднень навколишнього середовища на людину та її нащадків // Матеріали VII Міжнар. наук.-метод. конф. «Безпека людини у сучасних умовах». Харків, 2015. С. 362–372. *Внесок автора полягає у проведенні теоретичного аналізу проблеми.*

33. Оленев Д.Г., Вальченко О.І., Сергеева Л.А. Інтеграція статистичних методів аналізу у викладанні екологічних знань, безпеки життєдіяльності та охорони праці в галузі // Матеріали Міжнар. наук.-практ. конф. «Інтеграція світових наукових процесів як основа суспільного прогресу». Київ, 2017. С. 42 – 44. *Внесок автора полягає у визначенні статистичних методів аналізу екологічних знань та безпеки життєдіяльності, загальному редагуванні.*

34. Оленев Д.Г., Присяжнюк С.І., Парчевський Ю.М. Здоровий спосіб життя – норма життя Державного університету телекомунікацій : концепція / за ред. Присяжнюка С.І. Київ, 2015. 24 с. *Внесок автора полягає у визначенні актуальності і основи концепції.*

35. Оленев Д.Г., Присяжнюк С.І., Тупиця Ю.І. Організація, планування та проведення навчально-тренувальних занять із студентською молоддю з футболу / за ред. Присяжнюка С.І. Київ, 2017. 310 с. *Внесок автора полягає у дослідженні еволюції розвитку футболу в Україні та загальному редагуванні.*

36. D. Oleniev, V. Sergeeva, L. Sergeeva, O. Glebova, A. Valchenko. Influence of  $\gamma$ -interferon and corticosterone on activity of some enzymes in leucocytes of experimental rats // Abstracts book of the III International Scientific Conference. Microbiology and Immunology the Development Outlook in the 21 st. century. Kyiv, 2018. P. 159–160. *Внесок автора полягає у статистичному аналізі результатів тестування, написанні висновків.*

37. Оленев Д.Г., Вальченко О.І., Сергеева Л.А., Глебова О.І. Порівняльний аналіз впливу на організм людини електромагнітного випромінювання радіочастотного діапазону мобільників та комп'ютерів // Матеріали Міжнар. наук.-практ. конф. «Інноваційні наукові дослідження : теорія, методологія, практика». Київ, 2018. С. 141–148. *Внесок автора полягає у проведенні аналізу результатів дослідження, статистичної обробки даних.*

38. Оленев Д.Г., Вальченко О.І., Сергеева Л.А., Глебова О.І. Вплив електромагнітного випромінювання радіочастотного діапазону на серцево-судинну систему організму людини // Матеріали Міжнар. наук.-практ. конф. «Міжнародні наукові дослідження: інтеграція науки та практики». Одеса, 2018.



С. 177–183. *Внесок автора полягає у проведенні теоретичному аналізі проблеми.*

39. Оленев Д.Г., Вальченко О.І., Сергєєва Л.А., Глебова О.І. Залежність формування нейроциркуляторної дистонії від терміну дії електромагнітного випромінювання радіочастотного діапазону // Матеріали Міжнар. наук.-практ. конф. «Наука, освіта, суспільство: інструменти і механізми сучасного інноваційного розвитку». Київ, 2018. С. 174–178. *Внесок автора полягає у проведенні статистичної обробки даних.*

40. Оленев Д.Г., Вальченко О.І., Сергєєва Л.А., Глебова О.І. Вплив електромагнітного випромінювання радіочастотного діапазону на центральну та вегетативну нервову систему людини // Матеріали Міжнар. наук.-практ. конф. «Сучасні світові тенденції розвитку науки та інформаційних технологій». Одеса, 2018. С. 174–182. *Внесок автора полягає у визначенні методики статистичної обробки даних, написання висновків.*

41. Оленев Д.Г., Курочкіна М.Г. Шкідливий вплив радіочастотного випромінювання сучасних технологій на організм людини: міф чи факт? // Матеріали Всеукр. наук.-практ. (Інтернет) конф. здобувачів вищої освіти і молодих вчених «Метрологічні аспекти прийняття рішень в умовах роботи на техногенно-небезпечних об'єктах». Харків, 2018. С. 226–228. *Внесок автора полягає у визначенні загальної ідеї, теоретичний аналіз проблеми, написання висновків.*

42. Оленев Д.Г., Вальченко О.І., Сергєєва Л.А., Глебова О.І. Рекомендації щодо визначення чутливості організму людини до електромагнітного радіохвильового випромінювання // Матеріали II Міжнар. наук.-практ. конф. «Наука та концепція», № 2. Київ, 2019. С. 15–17. *Внесок автора полягає у визначенні загальної ідеї, обґрунтуванні результатів.*

43. Оленев Д.Г., Вальченко О.І., Сергєєва Л.А. Рекомендації щодо професійного відбору осіб, які працюють в галузі телекомунікацій // Матеріали XX Всеукр. наук.-метод. конф. «Проблеми охорони праці, промислової та

цивільної безпеки». Київ, 2019. С. 329–333. *Внесок автора полягає у визначенні методики професійного відбору майбутніх студентів.*

44. Oleniev D.G., Sergeeva LA, Valchenko A.I., Glebova O.I. Determination of electromagnetic radiation radio frequency range sensitive groups of people as a step in rationing of effects of influence of non-ionizing radiation // Тези доповідей 7-го з'їзду Радіобіологічного товариства України. Київ, 2019. С.104–106. *Внесок автора полягає у проведенні аналізу літературних джерел.*

<b>ЗМІСТ</b>	стор
<b>ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ .....</b>	23
<b>ВСТУП.....</b>	25
<b>РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ТА ОРГАНІЗАЦІЙНО-МЕТОДИЧНІ ЗАСАДИ СИСТЕМИ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ СТУДЕНТІВ ЗАКЛАДІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ .....</b>	36
1.1. Теоретичні засади системи фізичного виховання студентів закладів вищої освіти ІТ-технологій .....	40
1.2. Сучасні умови організації фізичного виховання студентської молоді.....	43
1.3. Методичні основи формування здоров'язберезувальної компетентності студентів в системі фізичного виховання в умовах реформування вищої освіти .....	48
Висновки до першого розділу .....	58
Список використаних джерел до першого розділу .....	61
<b>РОЗДІЛ 2. ПЕРСПЕКТИВИ ПІДВИЩЕННЯ ОЗДОРОВЧОЇ ТА ПРОФЕСІЙНОЇ СПРЯМОВАНОСТІ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ СТУДЕНТІВ                   ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ   З ПОЗИЦІЇ КОМПЕТЕНТНІСНОГО ПІДХОДУ .....</b>	69
2.1. Психофізіологічні особливості професійної діяльності фахівців інформаційно-комунікаційних спеціальностей .....	69
2.2. Здоров'язберезувальна компетентність студентів інформаційно-комунікаційних спеціальностей як педагогічна категорія .....	90
Висновки до другого розділу.....	113
Список використаних джерел до другого розділу .....	114
<b>РОЗДІЛ 3. ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА МЕТОДІВ ДОСЛІДЖЕННЯ ФОРМУВАННЯ ЗДОРОВ'ЗБЕРЕЖУВАЛЬНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ СТУДЕНТІВ ВИЩИХ ТЕХНІЧНИХ</b>	125

<b>НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДІВ ІТ-ТЕХНОЛГІЙ .....</b>	
3.1. Методологія, методи та організація дослідження .....	127
3.2. Вимоги до стану здоров'я та рівня фізичної підготовленості студентів технічних закладів вищої освіти на початку ХХІ століття .....	158
3.3. Характеристика рухової активності та фізичної підготовленості студентів .....	164
Висновки до третього розділу .....	175
Список використаних джерел до третього розділу .....	177
<b>РОЗДІЛ 4. ОБГРУНТУВАННЯ І РОЗРОБКА МОДЕЛІ МЕТОДИЧНОЇ СИСТЕМИ ФОРМУВАННЯ ЗДОРОВ'ЯЗБЕРЕЖУВАЛЬНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ СТУДЕНТІВ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ У СИСТЕМІ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ .....</b>	<b>186</b>
4.1. Модель методичної системи формування здоров'язбережувальної компетентності у студентів вищих технічних навчальних закладів ІТ-технологій у процесі фізичного виховання .....	187
4.2. Складові здоров'язбережувальної компетентності студентів інформаційно-комунікаційних спеціальностей в процесі фізичного виховання .....	204
4.3. Формування знань, вмінь та навичок здоров'язбережувальної компетентності студентів з урахуванням особливостей інформаційно-комунікаційних спеціальностей .....	222
4.4. Методична система щодо впровадження технологій здоров'язбережувальних компетентностей у здобувачів вищої освіти технічних навчальних закладів .....	228
4.5. Використання малих форм активного відпочинку під час навчальної діяльності студентів .....	231
4.6. Впровадження педагогічних технологій професійно-прикладної фізичної підготовки студентів інформаційно-комунікаційних	286

спеціальностей .....	
Висновки до четвертого розділу.....	296
Список використаних джерел до четвертого розділу .....	298
<b>РОЗДІЛ 5. ВПРОВАДЖЕННЯ МЕТОДИЧНОЇ СИСТЕМИ ЗДОРОВ'ЯЗБЕРЕЖУВАЛЬНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ У СТУДЕНТІВ ВИЩИХ ТЕХНІЧНИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДІВ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ У ПРОЦЕСІ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ .....</b>	<b>311</b>
5.1. Динаміка приросту показників рухової активності та фізичної підготовленості студентів впродовж педагогічного експерименту .....	315
5.2. Дослідження впливу активного відпочинку на фізичний стан здобувачів вищої освіти Державного університету телекомунікацій .....	331
5.3. Дослідження впливу активного відпочинку на функціональну діяльність вищої нервової системи студентів 1 курсу Державного університету телекомунікацій .....	338
5.4. Дослідження впливу активного відпочинку на функціональну діяльність серцево-судинної системи студентів 1 курсу Державного університету телекомунікацій.....	362
5.5. Дослідження впливу активного відпочинку на функціональну діяльність дихальної системи студентів 1 курсу Державного університету телекомунікацій.....	371
5.6. Дослідження впливу активного відпочинку на антропометричні показники студентів 1 курсу Державного університету телекомунікацій..	380
5.7. Дослідження впливу активного відпочинку на динаміку показників біологічного віку студентів.....	385
5.8. Взаємозв'язки БВ з показниками фізичного стану студентів експериментальної і контрольної груп в процесі педагогічного експерименту.....	392

5.9. Критерії ефективності формування здоров'язберезувальної компетентності у студентів інформаційно-комунікаційних спеціальностей засобами фізичного виховання .....	414
5.10. Ефективність впровадження здоров'язберезувальної компетентності у студентів інформаційно-комунікаційних спеціальностей засобами фізичного виховання .....	424
Висновки до п'ятого розділу.....	432
Список використаних джерел до п'ятого розділу.....	434
<b>ВИСНОВКИ</b> .....	448
<b>ДОДАТКИ</b> .....	454

## ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ

АВ	– активний відпочинок
АГ	– артеріальна гіпертензія
АТ	– артеріальний тиск
АТС	– артеріальний тиск систолічний
АТД	– артеріальний тиск діастолічний
АТП	– артеріальний тиск пульсовий (різниця між АТС та АТД)
АТФ	– аденозинтрифосфорна кислота
БВ	– біологічний вік
БРЗ	– «безпечний» рівень здоров'я
ВНЗ	– вищий навчальний заклад
ВНС	– вегетативна нервова система
ВООЗ	– Всесвітня організація охорони здоров'я
ДК	– динамометрія кисті
ДСН	– діастолічна серцева недостатність
ДУТ	– Державний університет телекомунікацій
ЕГ	– експериментальна група
ЕМВ	– електромагнітне випромінювання
ЕМП	– електромагнітне поле
ЖЄЛ	– життєва ємність легень
ЗРВ	– загально розвивальні вправи
ЗДвд	– затримка дихання на вдиху
ЗДвид	– затримка дихання на видиху
ЗК	– здоров'язберезувальна компетентність
ЗФП	– загальна фізична підготовка
ІКТ	– інформаційно-комунікаційні технології
КВ	– календарний вік
КГ	– контрольна група
к.н.р.	– кінець навчального року

КС	– комп'ютерний синдром
ЛФК	– лікувальна фізична культура
МВЛ	– максимальна вентиляція легень
МОН України	– Міністерство освіти і науки України
МСК	– максимальне споживання кисню
МРІ	– масо ростовий індекс Кетле
МТ	– маса тіла
НПП	– науково-педагогічний працівник
НБВ	– належний біологічний вік
НС	– нервова система
НЦД	– нейроциркуляторна дистонія
ОК	– основні компетентності
ПК	– персональний комп'ютер
п.н.р.	– початок навчального року
СБ	– статичне балансування
СН	– серцева недостатність
СНС	– симпатична нервова система
СОЗ	– самооцінка здоров'я
СОК	– систолічний об'єм крові
ФВ	– фізичне виховання
ФП	– фізична підготовленість
ФР	– фізичний розвиток
ЧСС	– частота серцевих скорочень
ХОК	– хвилинний об'єм крові
ХСН	– хронічна серцева недостатність
ЦНС	– центральна нервова система
RF	– радіочастотний діапазон електромагнітного випромінювання



## ВСТУП

**Актуальність теми.** Прискорення розвитку науки і технологічних процесів у сфері виробництва вимагають значного кількісного зростання висококваліфікованих кадрів. При цьому зростає значення всебічної підготовки студентів, оскільки її результат здійснює вагомий вплив на скорочення періоду опанування фахом, підвищення продуктивності праці, активізацію професійної мобільності (А. І. Басенко, В. Л. Волков, О. П. Глоба, О. М. Колумбет, Р. Т. Раєвський, С. О. Сичов та ін.).

У зв'язку з великим соціально-економічним значенням якісної всебічної підготовки майбутніх спеціалістів та потребою відповідності загальноєвропейським стандартам, реалією сучасної освіти є компетентнісний підхід, що зумовлений необхідністю посилення самостійної продуктивної діяльності здобувачів вищої освіти, розвитку їх професійно важливих якостей і творчих здібностей та активно впроваджується в процес підготовки фахівців будь-якої галузі (В. П. Андрущенко, О. Д. Дубогай, О. Т. Кузнецова, О. В. Овчарук, С. І. Присяжнюк та ін.).

Найвищим пріоритетом державних інтересів є збереження здоров'я української нації, оскільки фізичний стан, готовність до активної життєдіяльності і високопродуктивної праці, професійне довголіття сучасних випускників вітчизняних закладів вищої освіти залишаються на стабільно низькому рівні (Г. П. Грибан, І. М. Ляхова, І. І. Самокиш, О. В. Тимошенко та ін.). Тому одним із стратегічно важливих напрямів підвищення якості вищої освіти України на шляху до європейського майбутнього є збереження здоров'я студентів, а проблема дослідження теоретико-методичних засад формування здоров'язбережувальної компетентності здобувачів вищої освіти, зокрема і майбутніх фахівців інформаційно-комунікаційних технологій, у процесі фізичного виховання на сучасному етапі розвитку педагогічної науки набуває важливого наукового, освітнього та суспільного значення (С. М. Канішевський, В. М. Манько, Ю. О. Полатайко та ін.).

До переліку завдань, що стоять перед закладами вищої освіти, належать: підтримка та зміцнення здоров'я студентів, забезпечення атмосфери здоров'язбереження в освітньому процесі. Реалізація цих завдань у процесі фізичного виховання студентів технічних спеціальностей можлива за рахунок формування у них усвідомленого ціннісного ставлення до власного здоров'я та здоров'я оточуючих, навичок здоров'язбережувальної поведінки, застосування оздоровчих заходів з метою зменшення впливу електромагнітного випромінювання на організм молоді, навчання використанню здоров'язбережувальних технологій у процесі життєдіяльності та майбутньої праці (О. І. Вальченко, О. М. Гунченко, І. М. Медведєва, В. М. Оржеховська, І. В. Поташнюк, Л. А. Сергєєва та ін.).

Закон України «Про вищу освіту» вимагає забезпечити не лише збереження та зміцнення здоров'я студентської молоді у навчальному середовищі, але й його формування. Вирішення цих завдань в освітньому процесі студентів технічних спеціальностей можливе за рахунок формування у них усвідомленого ціннісного ставлення до власного здоров'я та здоров'я оточуючих, навичок здоров'язбережувальної поведінки, застосування оздоровчих заходів з метою зменшення впливу електромагнітного випромінювання на організм молоді у процесі фізичного виховання, навчання використовувати засоби здоров'язбережувальних технологій у майбутній життєдіяльності та праці (О.І. Вальченко, О.М. Гунченко, В.М. Оржеховська, І.М. Медведєва, І.В. Поташнюк, Л.А. Сергєєва та ін.).

Нині у поняття «якість підготовки фахівця» включають сукупність його найбільш стійких рис, що зумовлюють придатність до професійної діяльності: знання і вміння у професійній сфері, психофізичну підготовленість (Б. А. Баран, В. А. Бароненко, Н. А. Башовець; І. В. Бельский, Ф. З. Меерсон, Ю. М. Парчевський та ін.). Водночас доведено, що успішність підготовки студентів до майбутньої професійної діяльності певною мірою залежить від вихідного рівня їх фізичної підготовленості на момент вступу до закладу вищої освіти, оскільки можливості її підвищення в умовах навчання мають певні

обмеження за часом та іншими параметрами (А. В. Домашенко, В. О. Кабачков, А. Г. Рибковський та ін.). Молоду людину слід активно і заздалегідь не тільки готувати до обраного фаху за спеціальними знаннями, уміннями й навичками, але й цілеспрямовано розвивати ті фізичні і психічні якості, що передусім визначають її успіх у майбутній професійній діяльності (Г. Л. Апанасенко; В. К. Бальсевич, Е. Г. Булич, Л. І. Лубишева, І. В. Муравов). Недостатня фізична підготовленість майбутніх спеціалістів інформаційно-комунікаційних технологій для виконання всього комплексу професійних видів робіт може знизити якість життєдіяльності та активної праці, призвести до різних негативних ситуацій, що, зі свого боку, є причиною певних економічних і моральних витрат у підготовці спеціалістів (В. П. Краснов, С. І. Присяжнюк, Р. Т. Раєвський, А. Г. Фурманов та ін.).

Аналіз сучасних підходів до означеної наукової проблеми показав, що на сьогоднішній день висвітлені лише певні її аспекти, а саме: навчально-методичне забезпечення (Н. А. Башавець, І. В. Бельський, Ю. Д. Думанський та ін.); формування здоров'язберезувальної компетенції студентів закладів вищої освіти (О. Є. Воронін, Є. І. Глебова та ін.); підвищення функціональних резервів організму студентів у процесі м'язової діяльності (Д. Н. Давиденко, О. Ю. Давидов, Л. П. Долженко, О. В. Дрозд, О. О. Приймаков, М. М. Філіппов, М. Ф. Хорошуха та ін.).

Необхідно відмітити, що заклад вищої освіти – це система, у якій відбуваються водночас як процеси формування, так і процеси реалізації здоров'язбереження студентів в межах навчальної діяльності з урахуванням щорічних періодів їх адаптації до змісту освітнього процесу, що зазнає поступового ускладнення (М. Т. Кобза; О. М. Микитюк та ін.). Однак багато теоретичних і практичних аспектів формування здоров'язберезувальних компетентностей здобувачів вищої освіти інформаційно-комунікаційних технологій є недостатньо дослідженими у науковій та науково-методичній літературі, а здебільшого є суперечливими. Соціальна значущість зміцнення здоров'я студентської молоді та необхідність переосмислення змістових і

технологічних підходів до фізичного виховання студентів інформаційно-комунікаційних спеціальностей на основі формування у них здоров'язбережувальної компетентності зумовили вибір теми дослідження **«Методичні засади формування здоров'язбережувальної компетентності студентів вищих технічних навчальних закладів»**.

**Зв'язок роботи з науковими програмами, планами й темами.** Тема дослідження є складовою частиною тематичного плану та загальної проблеми наукових досліджень Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова «Теорія і технологія навчання і виховання в системі народної освіти». Робота виконана відповідно до плану науково-дослідної роботи кафедри теорії та методики фізичного виховання та відповідає паспорту спеціальності п. 7 «Формування спеціальних знань і рухових навичок у дітей та молоді у процесі навчання фізичної культури, основ здорового способу життя».

Тему дисертаційного дослідження затверджено на засіданні Вченої ради Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова (протокол № 9 від 30 грудня 2015 року ) та узгоджено в Міжвідомчій раді з координації досліджень у галузі освіти, педагогіки і психології НАПН України (протокол № 2 від 23 лютого 2016 року).

**Метою** дисертаційного дослідження є теоретичне обґрунтування, розробка та експериментальна перевірка ефективності методичної системи формування здоров'язбережувальної компетентності студентів інформаційно-комунікаційних спеціальностей закладів вищої технічної освіти у процесі фізичного виховання.

Для досягнення поставленої мети визначено такі **завдання**:

1. Провести аналітичний огляд стану розробленості проблеми формування здоров'язбережувальної компетентності студентів закладів вищої освіти в системі фізичного виховання.

2. Дослідити перспективи підвищення оздоровчої та професійної спрямованості фізичного виховання студентів інформаційно-комунікаційних спеціальностей з позиції компетентнісного підходу.

3. Визначити передумови для формування здоров'язберезувальної компетентності студентів інформаційно-комунікаційних спеціальностей на основі вивчення показників здоров'я, фізичної підготовленості, біологічного віку, розумової працездатності та впливу активного відпочинку на показники фізичного стану організму молоді.

4. Розробити методичну систему формування здоров'язберезувальної компетентності студентів інформаційно-комунікаційних спеціальностей у процесі фізичного виховання та визначити педагогічні умови її реалізації.

5. Визначити критерії оцінювання та показники сформованості здоров'язберезувальної компетентності у студентів інформаційно-комунікаційних спеціальностей закладів вищої технічної освіти у процесі фізичного виховання.

6. Здійснити дослідно-експериментальну перевірку ефективності методичної системи формування здоров'язберезувальної компетентності студентів інформаційно-комунікаційних спеціальностей у процесі фізичного виховання.

**Об'єкт дослідження:** освітній процес фізичного виховання здобувачів вищої освіти інформаційно-комунікаційних спеціальностей.

**Предмет дослідження:** зміст, форми, засоби і методи формування здоров'язберезувальної компетентності студентів інформаційно-комунікаційних спеціальностей закладів вищої технічної освіти.

**Концепція дослідження.** У дисертаційній роботі вирішено актуальну наукову проблему підвищення ефективності фізичного виховання здобувачів вищої освіти інформаційно-комунікаційних спеціальностей шляхом створення здоров'язберезувального освітнього простору в закладах вищої технічної освіти, розробки та впровадження методичної системи формування здоров'язберезувальної компетентності в процесі фізичного виховання студентів.

Концепція базується на положеннях системного, синергетичного, діяльнісного, особистісно-орієнтованого, інтегративно-інноваційного та

компетентнісного підходів щодо можливості застосування здоров'язбережувальної компетентності у процесі фізичного виховання студентів закладів вищої освіти ІТ-технологій. Модель методичної системи формування здоров'язбережувальної компетентності передбачає сукупність деяких взаємодоповнюючих етапів, зокрема: вихідного, організаційно-прогностичного, концептуалізації, перетворювального, конкретизації, реалізації проектного передбачення та рефлексії, а також певних компонентів: концептуального, суб'єктно-структурного, процесуально-діяльнісного та результативного. Послідовність та неперервність формування здоров'язбережувальної компетентності в процесі фізичного виховання студентів передбачає постійний моніторинг і осмислення результатів власної оздоровчої діяльності та цілеспрямовану мотивацію щодо особистого розвитку та самовдосконалення.

**Методологічну основу і теоретичну базу** експериментального дослідження складають: основні положення теорії розвитку функціональних систем П.К. Анохіна (1972), які дають змогу розглядати елементи здоров'язбережувальної компетентності у взаємозв'язку та взаємодії для отримання ефективного результату; основні положення теорії та методики фізичного виховання (В. Г. Ареф'єв, Б. А. Ашмарин, В. К. Бальсевич, Л. П. Матвеев, Ф.З. Меерсон, М. О. Носко, Б. М. Шиян та ін.); концепція формування фізичної культури особистості (Г.Л. Апанасенко, В.К. Бальсевич, О.Д. Дубогай, О.П. Глоба, Є. П. Ільїн, В.І. Ілініч, Л.І. Лубишева, С.І. Присяжнюк, Р.Т. Раєвський та ін.); сучасні педагогічні концепції і технології фізичного виховання студентів (В.Г. Ареф'єв, С.Н. Бубка, Г.П. Грибан, О.Д. Дубогай, С.М. Канішевський, О.М. Колумбет, Л.Я. Іващенко, Л.П. Матвеев, Р.Н. Макаров, І.М. Ляхова, М.О. Носко, С.І. Присяжнюк, Л.П. Сущенко, А.Г. Рибковський, О.В. Тимошенко та ін.); концептуальні підходи до конструювання гуманітарно-орієнтованої освіти з фізичної культури у закладах вищої освіти (І.В. Мурахов, В.П. Мурза, Р.Т. Раєвський, М.М. Філіппов, О.Г. Фурманов та ін.); концепції безперервної фізкультурної

освіти учнівської молоді (В.Г. Ареф'єв, Е.С. Вільчковський, П.А. Віноградов, М.Я. Віленський, В.П. Каргаполов, А.Я. Наїн, О.В. Тимошенко, О.А. Томенко та ін.).

Для вирішення поставлених завдань передбачалось використовувати такі **методи дослідження:**

– *теоретичні*: аналіз, систематизація, порівняння та узагальнення наукових даних у галузі педагогіки, фізичного виховання, фізіології, медицини з метою визначення теоретико-методологічних основ дослідження, стану розробленості проблеми та перспективних напрямів її вирішення;

– *емпіричні*: педагогічне спостереження, опитування, анкетування, аналіз педагогічної документації і результатів діяльності, педагогічне та медико-біологічне тестування, психологічні методики;

– *педагогічний експеримент (констатувальний, формувальний етапи)* з метою вивчення показників захворюваності, фізичної підготовленості та професійно важливих показників розвитку організму студентів, перевірки ефективності методичної системи формування здоров'язберезувальної компетентності студентів інформаційно-комунікаційних спеціальностей у процесі фізичного виховання;

– *математичні методи обробки даних*, зокрема методи варіаційної статистики: кореляційний, регресійний, дисперсійний та факторний аналізи для опрацювання цифрових даних дослідження; *t*-критерій Стьюдента та *F*-критерій Фішера для перевірки достовірності результатів педагогічного експерименту.

**Наукова новизна** дослідження полягає в тому, що:

*Вперше:*

– розроблено, теоретично обґрунтовано та експериментально перевірено модель методичної системи формування здоров'язберезувальної компетентності студентів інформаційно-комунікаційних спеціальностей закладів вищої технічної освіти у процесі фізичного виховання;

– виявлено залежність розумової працездатності студентів під час теоретичних занять від обсягу навчального навантаження, визначено вплив малих форм активного відпочинку на показники здоров'я, розумової і фізичної працездатності, біологічного віку студентів закладів вищої технічної освіти;

– встановлено закономірності формування здоров'язберезувальної компетентності на основі взаємозв'язку між біологічним віком та обсягом тижневого фізичного навантаження, обґрунтовано умови формування окремих компонентів здоров'язберезувальної компетентності в освітньому процесі фізичного виховання студентів інформаційно-комунікаційних спеціальностей (малих форм активного відпочинку, показників біологічного віку та фізичної підготовленості);

– запропоновано критерії оцінювання та показники сформованості здоров'язберезувальної компетентності у студентів інформаційно-комунікаційних спеціальностей закладів вищої технічної освіти у процесі фізичного виховання.

*Удосконалено:*

– процес фізичного виховання студентів інформаційно-комунікаційних спеціальностей на основі використання малих форм активного відпочинку в освітньому процесі;

– існуючі підходи щодо розробки та застосування здоров'язберезувальних технологій у процесі фізичного виховання у закладах вищої освіти на основі врахування професійно важливих показників фізичного стану молоді;

– структуру та зміст професійно-прикладної фізичної підготовки студентів інформаційно-комунікаційних спеціальностей.

*Подальшого розвитку набули:*

– наукові положення щодо формування здоров'язберезувальної компетентності студентів;

– теоретико-методичні засади організації здоров'язберезувального освітнього простору з фізичного виховання, питання контролю і оцінювання



ефективності фізичного виховання студентів вищих навчальних закладів ІТ-технологій з позиції компетентнісного підходу.

**Практичне значення** результатів дослідження визначається підвищенням ефективності фізичного виховання студентів на основі розробки, наукового обґрунтування та впровадження методичної системи формування здоров'язберезувальної компетентності студентів технічних закладів вищої освіти, що дало можливість підвищити фізичну і розумову працездатність, рівень фізичної підготовленості та здоров'я, збільшити обсяг тижневої рухової активності, зменшити вплив процесів стомлення на організм здобувачів вищої освіти за рахунок застосування малих форм активного відпочинку у здоров'язберезувальному освітньому просторі.

Практичні результати дослідження впроваджено в освітній процес фізичного виховання студентів Національного університету біоресурсів і природокористування України (довідка від 4 лютого 2020 року), Житомирського військового інституту імені С.П. Корольова (довідка № 45/12 від 5 лютого 2020 року), Державного університету телекомунікацій (довідка від 11 лютого 2020 року), Київського національного лінгвістичного університету (довідка від 11 лютого 2020 року), Київського національного університету будівництва та архітектури (довідка № 20 від 13 лютого 2020 року), Навчально-наукового інституту спеціальної фізичної і бойової підготовки та реабілітації Університету державної фіскальної служби України (довідка № 99/17–15 від 19 травня 2020 року), Житомирського національного агроекологічного університету (довідка № 875/01–17 від 04 червня 2020 року).

Отримані дані представлено у підручнику та навчальних посібниках, опублікованих у співавторстві: «Курс лекцій з фізичного виховання (2015), «Оздоровча фізична культура студентів вищих навчальних закладів ІТ-технологій» (2016), «Фізичне виховання студентів як компонент професійної освіти» (2018), «Safe work of an IT-specialist. Or how to determine your sensitivity to the EMR radio frequency range?» (2019).

Теоретико-методичні результати можуть бути використані під час укладання навчальних програм з дисципліни «Фізичне виховання» для студентів технічних спеціальностей, розробки лекційних курсів з дисциплін: «Теорія і методика фізичного виховання», «Методика викладання фізичного виховання у вищій школі» для студентів та магістрів закладів вищої освіти фізкультурного профілю. Провідні положення і практичні результати дисертаційного дослідження можуть використовуватися для слухачів курсів підвищення кваліфікації науково-педагогічних працівників кафедр фізичного виховання закладів вищої освіти.

**Особистий внесок.** Результати наукових досліджень, що викладені у дисертації, автором одержано самостійно. У колективній монографії, навчальних посібниках, наукових статтях, написаних у співавторстві, внесок дисертанта полягає у: визначенні актуальності теми, обґрунтуванні проблеми, постановці мети і завдань дослідження, організації і проведенні дослідження, у обґрунтуванні програми підготовки курсантів, теоретичного розділу програми з фізичного виховання; у розробці циклу лекцій щодо розвитку фізичних якостей; аналізу літературних джерел; у визначенні загальної ідеї; написанні висновків; певних розділів підручника; у проведенні теоретичного аналізу проблеми; у дослідженні мотивації студентів в процесі занять з фізичного виховання [2, 3, 5, 7, 22, 26, 33, 36, 39, 41, 42, 43, 44]; обробці статистичних даних [6, 9, 10, 13, 14, 25, 32, 34]; загального редагування, написання висновків, у визначенні обсягу тижневого рухового режиму [4, 6, 8, 19, 21, 24, 35, 38].

**Апробація результатів дисертації.** Матеріали дисертаційного дослідження доповідалися й обговорювалися на семінарах і конференціях різного рівня, а саме: на VIII, IX, X, XI Міжнародних науково-практичних конференціях «Сучасні проблеми та перспективи розвитку фізичного виховання, здоров'я і професійної підготовки майбутніх фахівців з фізичного виховання та спорту» (Київ, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020); Міжнародній науково-практичній конференції «Научно-методическое обеспечение университетского образования: история и перспективы развития» (Мінськ,

Білорусь, 2017); Міжнародній науково-практичній конференції «Інноваційні наукові дослідження: теорія, методологія, практика» (Київ, 2018); Міжнародній науково-практичній конференції «Міжнародні наукові дослідження: інтеграція науки та практики» (Одеса, 2018); Регионального семинара Международного союза электросвязи «Тенденции развития конвергентных сетей: решений пост-NGN, 4G и 5G» (Київ, 2016); Региональной конференции Международного союза электросвязи: «Perspective services in post-NGN, 4G and 5G. Organizational and technical solutions for their implementation and protection» (Київ, 2017); на звітних конференціях науково-педагогічних працівників Державного університету телекомунікацій (Київ, 2014–2019) та наукових семінарах кафедри теорії та методики фізичного виховання Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова (Київ, 2015–2020).

**Публікації.** Основні наукові положення дисертаційного дослідження опубліковано в 44 наукових і навчально-методичних працях, серед них: 1 монографія, 1 підручник, 2 навчальних посібники, 17 статей у фахових наукових виданнях України та 4 статті у міжнародних виданнях, з них 3 статті, що входять до наукометричних баз Scopus і Web of Science; 10 публікацій виконано одноосібно.

Кандидатську дисертацію «Наукове обґрунтування нормативів фізичної підготовленості офіцерів механізованих підрозділів 1-2 вікової групи» (спеціальність 13.00.04) було захищено у Хмельницькій академії Прикордонних Військ України у 1996 році. Матеріали кандидатської дисертації в тексті докторської дисертації не використовувалися.

**Структура та обсяг дисертації.** Дисертація складається з переліку умовних скорочень, вступу, 5 розділів, висновків до розділів, загальних висновків, списку використаних джерел (374 найменувань, з них 48 зарубіжних авторів), додатків. Загальний обсяг дисертації становить 482 сторінки, з яких 360 сторінок основного тексту. Робота містить 70 таблиць, 25 рисунків та 29 додатків.

## РОЗДІЛ 1

### ТЕОРЕТИЧНІ ТА ОРГАНІЗАЦІЙНО-МЕТОДИЧНІ ЗАСАДИ СИСТЕМИ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ СТУДЕНТІВ ЗАКЛАДІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Зміцнення здоров'я, підвищення фізичної і розумової працездатності населення України, і зокрема студентської молоді, засобами фізичної культури і масового спорту має важливе соціальне значення.

Здоров'я як найважливіша властивість живого організму стосовно людини є певною мірою духовної культури, показником якості життя і у той же час результатом моральних складових соціальної політики держави. Здоров'я як соціально-біологічна основа життя української нації є у кінцевому рахунку результатом політики держави, яка створює у своїх громадян духовну потребу ставитися до свого здоров'я як до надзвичайно великої цінності, а до його збереження – як до необхідного свого призначення щодо продовження здорового роду, як задаток енергетичного забезпечення повноцінного навчання і творчої праці, гарантії досконалого генофонду, основи розвитку творчості і духовності [1; 5; 8; 11; 20].

Незаперечною умовою збереження і зміцнення здоров'я українців є залучення широких верств населення, і особливо молоді, до активних занять різними формами оздоровчої фізичної культури і масових видів спорту з оздоровчим спрямуванням [7; 9; 39]. Як зазначають Раєвський Р.Т. та Канішевський С.М. [44, стор. 128] особливе значення рухова активність має для студентів і сучасних спеціалістів, чия діяльність пов'язана зі станом гіподинамії (тривалого обмеження рухливості) та гіпокінезії (тривалим зменшенням обсягу рухів і зниженням рухів у великих суглобах).

Ефективність оздоровчої фізичної культури серед студентської молоді закладів вищої освіти багато в чому залежить від її науково-методичного оснащення, наявності спортивної бази і високопрофесійного кадрового забезпечення.

Нині в системі освіти, відзначають Г. Апанасенко та В. Гаврилюк [1, стор. 73], а значить, і у системі державного управління, відсутній необхідний і достатній рівень знань щодо збереження і зміцнення здоров'я і підвищення якості життя. Внаслідок цього до цих пір не могли прийматися правильні управлінські рішення на державному рівні, спрямовані на реалізацію стратегії підвищення якості життя та здоров'я нації.

Фактор руху не тільки формував зовнішні ознаки людини минулих тисячоліть, але, й триваючи багато сотень тисяч років, набув особливого значення для біологічного благополуччя організму.

Рух створює умови для фізичної досконалості. У процесі еволюції організму людини склались потужні стійкі рефлексорні механізми (м'язово-вісцеральні рефлексії), м'язова діяльність стала багато у чому визначати специфіку функціонування ряду систем і органів. Добре вивчена залежність структури опорно-рухового апарату від характеру рухової активності організму (атрофія м'язів від бездіяльності і, навпаки, гіпертрофія їх від напруженої фізичної діяльності) [2; 6; 27; 34; 43].

Відомо, що характер діяльності багатьох внутрішніх органів визначається ступенем рухової активності: частота серцевих скорочень у положенні лежачи, під час ходьби і бігу є різною.

Наявність більш розвиненої сітки кровопостачання серця у осіб, які займаються фізичною працею, фізичною культурою і спортом створює умови кращої роботи цього життєво важливого органу.

Чисельними дослідженнями І.М. Сеченова [46, стор. 148] та послідовників його школи доведено, що рух є регулятором основних нервових процесів, що протікають у вищих відділах центральної нервової системи, регулятором коркової динаміки.

Із наведеного робимо висновок, що здоров'я людини та його фізична досконалість неможливі без руху. Будь-яке змушене обмеження рухової активності людини вступає у своєрідне протиріччя з його біологічною

природою стає джерелом багатьох захворювань, наслідком скорочення тривалості життя.

Сучасне виробництво з його механізацією, автоматизацією та комп'ютеризацією виробничих процесів характеризується не лише зменшенням питомої ваги фізичної праці, але й іншим ритмом праці, підвищенням її складності та інтенсивності. Це беззаперечно вимагає значно більшого напруження розумових, психічних і фізичних зусиль, підвищення координації і культури рухів, високої концентрації уваги від працівників. Перераховані якості потребують постійного розвитку і вдосконалення, тому що чим більш стає досконалішою техніка і складніша технологія виробництва, тим більше повинна бути досконалою людина, яка ними керує [17; 30; 37; 38].

На початку XXI століття стає все актуальнішим науково і методично обґрунтоване використання фізичної культури і спорту в процесі підготовки фахівців ІТ-технологій до конкретних видів праці, тому використання нових науково обґрунтованих форм, засобів і методів фізичного виховання, що відповідають вимогам науково-технічного прогресу, умовам праці і життя населення, є нині найважливішим завданням теорії і практики фізкультурного руху [7; 29; 44; 47].

Як відзначає О.М. Колумбет фізичне виховання набуває значення ефективного формуючого чинника при спрямованому застосуванні засобів і методів відповідно до індивідуальних даних фізичного розвитку і фізичної підготовленості студентів [26, стор. 21].

Нині при організації навчального процесу перед кожним закладом вищої освіти висувається завдання – вести підготовку здобувачів вищої освіти на високому науково-технічному рівні з використанням сучасних методів організації навчально-виховного процесу, що забезпечують застосування ними отриманих знань та вмінь у практичній роботі чи наукових дослідженнях. Разом з тим повноцінне використання професійних знань та вмінь можливо лише за доброго стану здоров'я, високої працездатності молодих спеціалістів,

які можуть бути набути ними за регулярних і спеціально організованих занять фізичною культурою і спортом [32; 45; 46; 54].

На думку ряду авторів С.І. Присяжнюка, Д.Г. Оленева та В.П. Краснова [41, стор. 122–123], що виходячи з того, що в основі механізму впливу занять фізичними вправами на ефективність професійної діяльності лежить фактор перенесення навичок та вмінь, сформованих в одній галузі діяльності людини, на результати оволодіння навичками та вміннями у нових сферах, мірою перенесення яких є величина змін кількісних і якісних показників. Зокрема, порівнювати зміни рівня фізичної підготовленості, розвитку рухових навичок з показниками кількості допущених помилок, швидкості виконання професійних дій та інших параметрів професійної діяльності працівників під час виконання стандартних виробничих операцій.

Разом з тим, явище перенесення в ППФП може спостерігатися не лише при формуванні рухових навичок, але й при розвитку фізичних якостей. При цьому необхідно відмітити, що спостерігаючи перенесення фізичних якостей або рухових навичок у «чистому вигляді» практично неможливо, тому що вони присутні у єдності під час виконання будь-якої фізичної вправи, результат тренування залежить від розвитку як навичок, так і фізичних якостей. При поясненні явища переносу фізичної підготовленості на професійну діяльність не можна обмежуватися лише аналізом структури рухових навичок. У багатьох випадках явище перенесення пов'язане із спільністю морфологічних, біохімічних та функціональних змін в організмі під впливом вправ для розвитку фізичних якостей.

Отже, якість підготовки, в тому числі і фізичної, до майбутньої професійної діяльності для кожного молодого спеціаліста набуває не лише особисте, але і соціально-економічне значення.

Результати наукових досліджень свідчать, що загальна фізична підготовка спеціалістів не може повністю вирішити цих завдань, тому що сучасна висококваліфікована праця вимагає, крім цього, певного профілювання фізичного виховання відповідно до особливостей фаху. Тому фізичне

виховання студентів у вищих навчальних закладах має свої специфічні особливості: конкретна спрямованість його як дисципліни навчального плану визначається не тільки загальними соціальними завданнями, які повинне вирішувати фізичне виховання в загальній системі виховання молоді, але й вимогами, які висуваються спеціальністю, до якої готують студента. Внаслідок цього фізичне виховання студентів закладів вищої освіти має здійснюватися з урахуванням умов і характеру їх майбутньої професійної діяльності, тому, утримувати в собі елементи професійно-прикладної фізичної підготовки (у подальшому в тексті цей термін буде наводитись в умовному скороченні – ППФП), а саме, використовувати засоби фізичної культури і спорту для формування у студентів професійно необхідних фізичних якостей, навичок, знань, а також для підвищення стійкості організму до впливу навколишнього середовища. Тому ППФП визначена окремим розділом у програмі фізичного виховання вищих навчальних закладів [41; 59; 62].

### **1.1. Теоретичні засади системи фізичного виховання студентів закладів вищої освіти ІТ-технологій**

Ще недавно аналіз стану здоров'я призводив до песимістичних висновків – успіхи медицини, що домоглисявиліковування багатьох захворювань завдяки використанню віртуозної хірургічної техніки та ефективних методів фармакологічного лікування, виявились безсилимизміцнити здоров'я людей, позбавити їх від недугів і зробити їхнє життя тривалим та активним. Проте нині стан змінився і з'явилися реальні надії на це. Встановлення того факту, що дилема залишитися здоровим або хворіти, яка стоїть перед кожною людиною, розв'язується, головним чином, його поведінкою і лише невеликою мірою (приблизно на 1/5–1/6) залежить від усього комплексу медичних заходів (Ю.П. Лисицин, А.Д. Robbins, Letourmy), тобто людина має реальні можливості здорового, без недуг та страждань, активного й повноцінного життя [3, 4, 5].



Недостатня рухова активність – гіпокінезія, що є передумовою найбільш масових захворювань, – уражує не лише молодь, а й старші, свідоміші контингенти населення. Багато в чому це пов'язано з тим, що пропаганда оздоровчих знань ведеться у формі рекомендацій, «готових до споживання» без будь-яких розумових зусиль.

Але потрібно мати на увазі і те, що головне – не забороняти, набагато важливіше – переконати і запропонувати необхідне. Крім того, необхідно зазначити, що у багатьох заборонах просто не було б потреби, вони відпали б за не потребою, якби були реалізовані конструктивні рекомендації щодо стимуляції здоров'я. Важливо пам'ятати – заборонні заходи, найбільш необхідні для тих, хто, не стимулюючи своє здоров'я, перебуває «на межі» між здоров'ям та хворобою. Фізично і психічно треновані, загартовані, розумні (останнє не менш важливо) люди можуть собі дозволити набагато більш вільне життя, ніж ті, хто підупав на силі. Життя практично не оглядаючись на заборонні інструкції стає можливим не тільки тому, що частих спонукань до зловживань своїм режимом у загартованих не трапляється, а тому, що можливі порушення режиму у них були б набагато небезпечніші.

Приблизно 30 % населення України складає молодь від 16 до 29 років. Молодь – це майбутнє України. Поряд з цим вона вирішує багато проблем сьогодення. Отже, вона повинна бути здоровою та фізично загартованою. На початку ХХ століття передбачалось, що здоров'я кожного наступного покоління буде генетично поліпшуватися відносно завдяки постійного удосконалення рівня технізації умов праці та життя. Але тут викривається маса таких чинників, про наявність яких вчені та державні діячі і не підозрювали. Найбільш тривожне те, що деякі з них, провокуючи виникнення, розвиток та негативну течію різних хвороб, починають інтенсивно діяти уже в молодому віці (так звані фактори ризику). Серед них – прискорення процесів праці і життя, швидка зміна екологічних умов, зниження фізичного навантаження та зростання нервово-психічних напружень; збільшення інформаційного потоку і навіть природні катаклізми та регіональні військові конфлікти. Все це

стимулює омолодження багатьох хвороб, які раніше були притаманні людям старшого покоління. У першу чергу – це серцево-судинні та виразкові захворювання [8, 12; 15; 20; 23].

Так, серед молодих чоловіків від ішемічної хвороби серця за останні 10 років смертність збільшилась на 15 %. За останні роки частота захворювань на серцево-судинні хвороби в молодому віці збільшилась у 2–2,5 рази. Майже 11 % серед хворих на виразку шлунку або дванадцятипалої кишки складають молоді чоловіки віком від 20 до 30 років, а 20 % із них поповнюють групу інвалідів [10; 19; 20; 21; 24; 48; 49; 51; 52].

Крім виразкової хвороби, поширились серед молоді захворювання на гастрит, дуоденіт, жовчнокам'яну хворобу. Має місце тенденція до зростання захворювань на гіпертонію, особливо серед студентів. Є дані, що за 10 років кількість випадків цього захворювання збільшилось з 12,1 до 19,2 %, тобто на 7,1 %. А до зростання кількості людей, хворих на гіпертонію становить від 9 до 15 %. Взагалі, у закладах вищої освіти країни серед осіб, що поступають на навчання, від 15 до 30 % молоді з ослабленим станом здоров'я [24; 26; 31; 33; 35; 36; 39; 40; 41].

Треба пам'ятати, що значну роль щодо стримання клінічних проявів більшості хвороб відіграють могутні компенсаторні та адаптивні механізми організму. Вони не дають перейти межу «здоров'я–хвороба» постійно атакуючим організм факторам ризику. Але ж якщо ці напади перевищують порогові межі, виникають ознаки хвороби. До цього ж, сучасні вимоги життєдіяльності, постійна мінливість умов освітнього процесу та умов виробництва свідчать, що недостатньо володіти високим рівнем освіти та культури, глибокими професійними знаннями та навичками, необхідно мати й міцне здоров'я. Без нього неможливо досягти всього у повній мірі [31; 36; 39; 51; 53; 56; 58].

Отже, здоров'я повинно стати для молоді одним із найважливіших пріоритетів серед багатьох цінностей сучасної людини. Необхідно пам'ятати, що здоров'я кожної людини не може бути її особистою цінністю. Це надбання

держави. Тому молодь повинна дбайливо відноситися як до свого здоров'я, так і здоров'я інших. А держава має дбати і створювати умови для занять фізичною культурою та спортом [35; 61; 62].

## **1.2. Сучасні умови організації фізичного виховання студентської молоді**

З'ясовано, що зростання технізації і комп'ютеризації умов праці та життя населення викликає занепокоєння, що деякі з них, провокуючи виникнення, розвиток і негативний перебіг різних хвороб, спричиняють негативний вплив на молоде покоління (так звані фактори ризику). Це сприяє розповсюдженню багатьох хвороб, які раніше були притаманні лише людям старшого віку. Перш за все, це серцево-судинні, легеневі, виразкові та психічні захворювання, новоутворення [1; 3; 18; 42; 48; 52; 53; 55].

У багатьох закладах вищої освіти України в останні роки відбувається різке скорочення обсягу навчальних годин на фізичне виховання основного контингенту студентів, недостатньо вирішується кадрове, медичне, науково-методичне, інформаційне, матеріально-технічне та фінансове забезпечення; ліквідуються кафедри фізичного виховання, розвиваються процеси комерціалізації фізичного виховання, навчальний процес підміняється факультативними заняттями, що призводить до скорочення кількості студентів, які займаються фізичними вправами, не ведеться належна оздоровча лікувально-фізкультурна робота зі студентами, які мають порушення у стані здоров'я. Нині з боку держави здійснюються деякі кроки щодо покращення стану фізичного виховання у закладах вищої освіти. Прикладом цього є ряд документів, спрямованих на зміну положення цієї проблеми у закладах вищої освіти, зокрема Закон України «Про фізичну культуру і спорт», затверджений Указом Президента України від 11 грудня 2009 р. № 1724–VI; Постанова Верховної Ради України від 19 жовтня 2016 року № 1695–VIII «Про забезпечення сталого розвитку сфери фізичної культури і спорту в Україні в

умовах децентралізації влади», Указу Президента України від 09 лютого 2016 року № 42/2016 «Про національну стратегію з оздоровчої рухової активності в Україні на період до 2025 року «Рухова активність-здоровий спосіб життя-здорова нація». Заслуговує уваги лист Міністерства освіти і науки України від 30.01. 2020 № 1/9–57 до керівників закладів вищої освіти у якому зокрема відзначається: «На виконання доручення Кабінету Міністрів України від 24.01. 2020 р. № 2452/0/1–20 до звернення Комітету Верховної Ради України з питань молоді і спорту від 04.01. 2020 р. № 04–21/05–2(1252) щодо Рекомендацій засідання «Круглого столу» «Перспективи фізичного виховання та спорту в системі освіти в Україні», затверджених рішенням Комітету Верховної Ради України з питань молоді і спорту (протокол № 7 від 04 грудня 2019 року) та зважаючи на те, що заняття з фізичного виховання мають відновлювальне та рекреаційне значення, просимо сприяти створенню в університеті широкої мережі спеціальних спортивних, загальнооздоровчих секцій, гуртків, клубів, які працюють за фіксованим розкладом [2; 10; 14; 19; 24; 34; 50]. Звертаємо увагу, згідно із пунктом 17 частини 3 статті 34 Закону України «Про вищу освіту» керівник закладу вищої освіти в межах наданих йому повноважень сприяє формуванню здорового способу життя у здобувачів вищої освіти, зміцненню спортивно-оздоровчої бази закладу вищої освіти, створює належні умови для занять масовим спортом».

Дослідженнями ряду науковців [1, 2, 5] доведено, що із загальної кількості життєвих пріоритетів серед студентства переважна більшість із них на перше місце ставлять здоров'я і саме на це звернено увагу в Національній доктрині розвитку фізичної культури і спорту в Україні.

Разом з тим, дані медичних обстежень і спеціальних опитувань свідчать, що 94 % дітей, учнів і студентів мають відхилення у стані здоров'я, а понад 50 % – незадовільну фізичну підготовленість [3, 4, 6]. Вельми інформативним показником здоров'я молоді є їхній біологічний вік (БВ), за яким можна робити висновок про темпи старіння досліджуваного. За даними комп'ютерної діагностики БВ студентів може випереджувати на 10–15 років календарний,

при цьому у переважної більшості відмічається прискорений темп старіння (Р. Раєвський, 2011). Вищий навчальний заклад являє собою систему, в якій відбуваються не тільки процеси формування здобувачів вищої освіти, але й процеси реалізації здоров'язбережувальних технологій в межах навчального процесу з урахуванням адаптації студентів до умов та змісту освітнього процесу, які з кожним курсом ускладнюються. Разом з тим, ще недостатньо приділяється уваги методичним і організаційним засадам створення здоров'язбережувального середовища відносно ефективного впровадження здоров'язбережувальні технології з урахуванням форм та методів фізичного виховання студентів.

Входження України у Болонський процес сприяло виникненню нових проблем у системі фізичного виховання студентів, почалася руйнація традиційного навчального процесу з фізичного виховання. Не розібравшись із суттю принципів Болонського процесу, не визначившись зі змістом навчальних предметів та технологією їх структурування, багато керівників вищих навчальних закладів різних рангів вимагає від кафедр фізичного виховання розробляти кредитно-модульну систему організації навчального процесу з фізичного виховання згідно з вимогами Європейської кредитно-трансферної системи (ECTS) [3; 12; 14; 26; 41].

Історично сформований у державі український менталітет, традиції та особливості культурно-етичних взаємовідносин у суспільстві потрібно узгоджувати з вимогами Болонського процесу, з технологією викладання навчальних дисциплін, їх кількістю і змістом. І тому відсутність аналогічної за змістом дисципліни в структурі навчальних планів західних університетів поки що не є підставою для вилучення фізичного виховання з навчальних планів вищих навчальних закладів України.

Копіювання навчальних планів Європейських університетів, які увійшли в Болонський процес, ігнорування рівня сучасного матеріально-технічного забезпечення наших вищих навчальних закладів може не тільки зашкодити розвитку фізичного виховання у вищій школі, а й дискредитувати в Україні

ідею загальноєвропейського освітнього простору. Реалії нашого життя на сучасному і найближчому етапі розвитку українського суспільства не дають підстав сподіватися на можливість переходу до клубної системи залучення студентів до регулярних занять фізичною культурою та спортом.

Недостатнє фінансування фізкультурно-спортивного напрямку діяльності вищих навчальних закладів призводить до занепаду фізкультурно-спортивних майданчиків і споруд та сприяє невпинному процесу зменшення кількості спортивних споруд, які функціонують. Водночас потрібно змінити сам принцип формування мотивації у молодих людей щодо необхідності самостійних занять фізичною культурою і спортом. Від примусового збільшення кількості годин на фізичне виховання шкільна і студентська молодь здоровішими не стануть.

Насамперед треба створити належні умови для занять фізичною культурою. Можливо, потрібна спеціальна Національна програма, якою було б передбачено і фінансування на 3–4 роки, і потужна реклама фізичної культури та спорту. Також потрібно організувати факультативні заняття за секційним принципом із добровільним записом у секції в позанавчальний час – це було б мотивацією для студентів. Такий підхід змінив би ставлення до занять фізичною культурою, оскільки людина має природне прагнення до фізичного вдосконалення.

Важливою складовою фізичного виховання у закладах вищої освіти є позааудиторна спортивно-масова робота. Однією з проблем організації спортивно-масової роботи є те, що спортивні споруди, які ще залишились, забезпечують своє існування за рахунок оренди та надання платних послуг. При цьому керівництво вищих навчальних закладів не дотримується рекомендацій Міністерства освіти і науки України щодо необхідності використання отриманих коштів за цільовим призначенням: на розвиток фізкультурно-оздоровчої та спортивно-масової роботи, придбання сучасного спортивного інвентарю, обладнання тощо.

Зазвичай приймаються рішення про скорочення обов'язкових занять протягом тижня та щодо кількості курсів, на яких ці заняття проводяться. Як

наслідок, відбувається зменшення навчального навантаження на кафедрах фізичного виховання і відповідно скорочується чисельність кадрового складу.

Скорочення науково-педагогічних працівників кафедр фізичного виховання призводить до зменшення видів спортивних спеціалізацій у вищих навчальних закладах, обмежує вибір студентами засобів фізичного виховання для навчання та участі у фізкультурно-спортивних заходах, які б відповідали їхнім запитам, інтересам, стану здоров'я, фізичній і технічній підготовленості, спортивній кваліфікації.

Отже, зменшується і так обмежений обсяг рухової активності студентів, що становить передумову розвитку різних захворювань. Орієнтація на самостійну роботу за рахунок аудиторної роботи не є сьогодні прийнятною для дисципліни «Фізичне виховання», оскільки розвиток фізичних якостей та формування рухових навичок можливо досягнути тільки шляхом систематичних занять на відповідних спортивних спорудах, а зробити це без викладача або інструктора не можливо, по-перше. А, по-друге, дисципліна «Фізичне виховання» – це не звичайна дисципліна, а рекреаційно-відновлювальна.

Основними принципами, що необхідно покласти в основу розвитку фізичного виховання, враховуючи специфіку навчальної роботи та побуту студентів, мають стати достатність та гнучка варіативність. Моніторинг, завдяки якому можна визначити, чим хоче займатися студент, виявити його бажання і запропонувати заняття в групах за інтересами; впровадження на перших курсах першої лекції про здоров'я студентської молоді, проведення студентських конференцій (наприклад, за підсумками медичного огляду, першого семестру чи навчального року) допоможуть залучити до активних занять [2; 18; 21; 28; 50; 57; 58].

Для переосмислення системи фізичного виховання у закладах вищої освіти з метою перенесення акцентів на підвищення фізичної культури через отримання освітніх знань, що неодмінно відіб'ється на загальнолюдській культурі населення і показниках культури суспільства, доцільно: розглядати

фізичне виховання як основний засіб соціально-гуманітарної підготовки студента та формування соціальних компетенцій; формувати, насамперед, культуру здоров'я; навчати фізичній рекреації як умові високої працездатності; всіляко сприяти зміцненню спортивної бази навчальних закладів з метою поступового переходу до охоплення клубною системою занять всіх студентів; використовувати фізкультурно-спортивні заходи як засіб підвищити зацікавленості у систематичних заняттях фізичними вправами; сприяти створенню центрів студентського спорту у закладах вищої освіти і участі їх команд у змаганнях усіх рівнів для піднесення престижу закладу вищої освіти і його популяризації в Україні та за її межами [37; 38; 42].

### **1.3. Методичні основи формування здоров'язберезувальної компетентності студентів в системі фізичного виховання в умовах реформування вищої освіти**

У закладах вищої освіти України в основному формування здоров'язберезувальної компетентності здійснюється на заняттях з фізичного виховання. Основна мета дисципліни «Фізичне виховання» полягає у:

- формуванні фізичного, психічного, духовного та соціального здоров'я студентської молоді;
- формуванні культури фізичної особистості;
- оволодінні студентами у певному обсязі основними положеннями теорії і методики фізичного виховання;
- оволодінні вміннями та навичками самостійно вирішувати питання фізкультурно-спортивної та оздоровчо-корегувальної діяльності;
- вмінні використовувати засоби фізичного виховання щодо організації здорового способу життя.

Зміст дисципліни «Фізичне виховання» спрямований на формування у студентів основних компетентностей, а саме:

- соціальних;



- мотиваційних;
- функціональних;
- технологічних;
- професійно-прикладних;
- особистісних.

Забезпечення здоров'язбережувального середовища для студентів з метою подальшого формування у них здоров'язбережувальної компетентності передбачає вирішення таких основних завдань, як:

- упровадження здоров'язбережувальних технологій в освітній процес;
- раціональна організація освітнього процесу;
- гігієнічний контроль інноваційних методів і засобів навчання та виховання.

Здоров'язбережувальне виховання в умовах університетської освіти повинне здійснюватися на усіх рівнях від ректора до студента. Суб'єктами управління цього процесу мають виступати:

- ректор (ціннісно-методологічний рівень);
- проректор, декан (організаційно-педагогічний);
- завідувач кафедри, професор (технологічний);
- доцент (методичний);
- викладач, куратор навчальної групи (психолого-педагогічний);
- студент (рефлексивний).

Поняття «здоров'язбережувальні технології» поєднує в собі усі напрями діяльності закладу вищої освіти щодо формування, збереження, зміцнення та поліпшення здоров'я студентської молоді.

Отже, здоров'язбережувальні технології, це:

- сприятливі умови освітнього процесу студента у закладах вищої освіти (відсутність стресових ситуацій, адекватність вимог, ефективність методик навчання та виховання);
- оптимальна організація навчального процесу (відповідність до вікових, статевих та індивідуальних особливостей студента, а також гігієнічних норм);

– повноцінний та раціонально організований тижневий руховий режим.

Аналіз класифікацій існуючих здоров'язберезувальних технологій надає можливість виокремити такі типи:

*Здоров'язберезувальні:*

– створюють безпечні умови для перебування, освітнього процесу та праці у закладі вищої освіти;

– вирішують завдання раціональної організації виховного процесу (з урахуванням вікових, статевих, індивідуальних особливостей студентів та гігієнічних норм);

– забезпечують відповідність обсягу навчального, фізичного та психологічного навантажень можливостям студента.

*Оздоровчі:*

– спрямовані на вирішення завдань щодо зміцнення здоров'я студентів;

– підвищення потенціальних ресурсів здоров'я за допомогою фізіотерапії та ароматерапії, а також рівня фізичної підготовленості;

– використання різних видів загартування, гімнастики, масажу, фітотерапії та музичної терапії.

Технології освітнього процесу для набуття здоров'я:

– формування життєвих навичок (керування емоціями, вирішення різних конфліктів тощо);

– профілактика різного роду травматизму;

– профілактика вживання психоактивних речовин. Під психоактивною речовиною розуміється будь-яка хімічна речовина, здатна при однократному прийомі змінювати настрій, фізичний стан, самовідчуття й сприйняття навколишнього, поведження або інші, бажані з погляду споживача, психофізичні ефекти, а при систематичному прийомі – психічну й фізичну залежність.

– статеве виховання.

Виховання культури здоров'я.

Виховання культури здоров'я – це виховання у студентів особистісних якостей, а саме:

- сприяння збереженню та зміцненню особистого здоров'я;
- сприяння формуванню уявлень про здоров'я як цінність;
- сприяння посиленню мотивації щодо ведення здорового способу життя;
- сприяння підвищенню відповідальності за особисте здоров'я та здоров'я родини.

Здоров'язбережувальні освітні технології поділяються на три групи:

1. Організаційно-педагогічні – визначають структуру навчального процесу, яка сприяє запобіганню станів перевтомлення, перенапруження, гіподинамії тощо.

2. Психолого-педагогічні – пов'язані з безпосередньою працею науково-педагогічного працівника на уроці (занятті).

3. Навчально-виховні – це програма з формування культури здоров'я; набуття навичок здорового способу життя; профілактики шкідливих звичок та захворювань; фізкультурно-спортивні заходи у вільні від навчання години.

Формування здорового способу життя студентів можна вважати одним із важливих напрямів системи фізичного виховання у закладах вищої освіти. Адже саме заняття з фізичного виховання характеризуються як рекреаційно відновлювальні під час освітнього процесу студентів у закладах вищої освіти. Заняття з фізичного виховання поєднують фізичний, інтелектуальний, соціальний та духовний аспекти здоров'я особистості [11; 13; 16; 17].

Завдання ректорату закладу вищої освіти, науково-педагогічних працівників – створити належні умови щодо вдосконалення цих складових здоров'я студентської молоді.

Зазвичай питання здоров'язбережувальної компетентності студентської молоді науковцями розглядається, як компетенція та компетентність. *Компетенція* визначається як норма засвоєння знань, умінь, навичок з того чи іншого предмету або дисципліни, яка визначається навчальною програмою. Під визначенням *компетентність* здебільшого педагогічні та науково-педагогічні

працівники вважають за якість оволодіння знаннями, навичками або те, як використовуються набуті знання і навички здоров'язбережувальної компетентності в подальшому житті студента [14; 15; 26; 28; 41; 47].

Аналіз науково-педагогічної літератури з питань формування здорового способу життя Н. А. Башовець [3; 4]; Г. П. Грибан [19]; О. Д. Дубогай [20; 21]; О. М. Микитюк [29]; С. І. Присяжнюк, Д. Г. Оленев, В. П. Краснов [41]; Н.М. Поліщук [43]; Д. С. Сомов [48] та ін.) свідчить про недостатність досліджень відносно здоров'язбережувальної компетентності серед студентської молоді закладів вищої освіти України.

Ряд таких авторів як, Г. Вершиловський, Ю. Кулюткін, А. Новиков, О. Петров, В. Сластьонін та ін. визначають компетентність як здатність, якість, властивість особистості; І. Єрмаков, Г. Несен, Л. Сохань, як засіб вирішення конкретних життєвих задач; В. Адольф, А. Вербицький, М. Кабардов, Н. Кузьміна, як сформовану систему знань, вмінь та навичок, не враховуючи потребнісно-мотиваційний компонент, а А. Хуторський, як оволодіння компетенцією; С. Шишов, В. Кальней, як здатність діяти відповідно до набутих знань.

Д.Є. Воронін розглядає здоров'язбережувальну компетентність як ведення здорового способу життя, що є одним з основних характеристик особистості [14].

Здоров'язбережувальна компетентність відноситься до міжпредметних компетентностей, оскільки активно впливає на успішність освітнього процесу студентів протягом всього навчання у вищому навчальному закладі [25, 26, 29, 30].

На погляд С.І. Присяжнюка, а також Д.Г. Оленєва та Ю.М. Парчевського формування здоров'язбережувальної компетентності студентів являється в наступних чинниках: успішне навчання; психологічний комфорт при спілкуванні з людьми; наявність цінностей і життєвих цілей, самореалізація особистості; задовільний рівень здоров'я та фізичної підготовленості;

усвідомлене ведення здорового способу життя; самоконтроль вчинків та поведінки, її рефлексія; сформованість самооцінки [35; 36; 37; 40; 42].

Виходячи із вище наведеного можна зробити висновок, що *здоров'язберезувальна компетентність* – це інтегральна складова певного рівня освіченості студента, яка складається із засвоєних знань, вмінь, навичок, мотивації щодо дотримання вимог здорового способу життя в умовах навчального процесу та у вільні від навчання години, дотримання особистої і суспільної гігієни, вміння діяти в різних сферах життєдіяльності сьогодення [31].

У науковій та науково-методичній літературі наведена велика кількість різних видів діяльності студентської молоді, але чітких структурних складових здоров'язберезувальної компетентності студентської молоді нами, у доступній нам літературі, виявлено не було. В ході проведення дослідження нами було визначено певні розділи здоров'язберезувальної компетентності студентської молоді. Умовно ми їх поділили на чотири групи: мотиваційну, когнітивну, діяльнісну та рефлексивну. Кожній групі здоров'язберезувальної компетентності були визначені певні мотиви [23; 34; 36; 50 та ін.].

Перша група (мотиваційна) – передбачала розвиток основних мотивів збереження, зміцнення та покращення здоров'я студентами, що визначається критерієм сформованості у студентів вищої школи мотивації щодо подальшого удосконалення здоров'язберезувальної компетентності показниками якої було визначено «мотивацію формування основ здорового способу життя», «уміння використовувати різних форм активного відпочинку під час теоретичних та лабораторних занять (фізкультурна мікропауза, фізкультурна хвилинка, фізкультурна пауза)», «уміння розробляти індивідуальні оздоровчі програми з урахуванням статі, стану здоров'я та рівня фізичної підготовленості», «набуття необхідних знань з раціонального харчування».

Друга група (когнітивна) здоров'язберезувальної компетентності передбачала формування «обсягу знань з питань здоров'я людини». Критерієм

оцінювання були «обсяг знань з використання засобів природи щодо зміцнення здоров'я» та «уміти пояснити їх дію на організм людини» [13; 21; 57].

Третя група (діяльнісна) здоров'язбережувальної компетентності передбачала успішну реалізацію набутих знань відбувалася набутті практичного досвіду студентами, зокрема, у вміннях та навичках використання набутих вмінь та навичок здоров'язбереження у практичній діяльності формування здорового способу життя [26; 36; 40; 45; 55].

Четверта група (рефлексивна) здоров'язбережувальної компетентності визначалася критерієм «сформованості здатності до рефлексії студентів», який визначався рівнем поведінки та окремих вчинків студентів в університеті під час навчального процесу, у побуті і суспільстві [10; 14; 16].

Надзвичайно життєво важливо здоров'язбережувальну компетентність студентів формувати протягом усього навчання в університеті. В процесі педагогічного експерименту було виявлено, що формування здоров'язбережувальної компетентності студентів Державного університету телекомунікацій є складним процесом, на який певною мірою впливає не лише авторитет науково-педагогічного працівника кафедри фізичного виховання, але й ефективність організації та проведення практичних занять з фізичного виховання, фізкультурно-спортивні заходи в університеті, обов'язковою умовою є також інформування студентів щодо результатів наукових досліджень з визначення показників біологічного віку, їхнього рівня фізичної підготовленості та рекомендованих засобів щодо покращення індивідуальних показників; спілкування з одногрупниками, а також впливу інформації отриманої за допомогою інформаційно-телекомунікаційних технологій.

Необхідно також відмітити, що організація виховного процесу на засадах здоров'язбережувальної компетентності серед студентської молоді, особливо тих, хто проживає у гуртожитку закладу вищої освіти, вимагає від науково-педагогічних працівників творчого підходу, наявності знань, вмінь та навичок організатора, професіонала саме в роботі по формуванню здоров'язбережувальної компетентності. Оптимальний підбір ними методів,

прийомів, засобів роботи, їх відповідності формам організації сприяє підвищенню ефективності виховного процесу. Адже за допомогою кожного окремо взятого методу науково-педагогічний працівник вирішує конкретні завдання щодо розвитку та формуванню студента як особистості, а у комплексі вони сприяють зміцненню здоров'я, підвищенню розумової та фізичної їх працездатності.

Зокрема, *інформаційний метод* надає можливість студентам оволодіти необхідними знаннями, формувати здоров'язбережувальну компетентність та переконання щодо здорового способу життя. Доручення у проведенні зі студентами групи комплексу загально розвивальних вправ підготовчої частини практичного заняття з фізичного виховання, підтримка та заохочення його з боку науково-педагогічного працівника кафедри фізичного виховання, це методи, що дають можливість студентам накопичувати особистий досвід для вирішення своїх проблем та здійснення самостійної у подальшому професійної діяльності.

*Метод підтримки та творчості* покликаний вдосконаленню виховного процесу до найвищого рівня, а саме, усвідомлення та участі в ньому самих студентів.

У сучасному арсеналі педагогічної роботи виховного процесу є *інтерактивні методи* (групові, ігрові, науково-дослідницькі, пошукові, дискусійні тощо), що дають змогу максимально розкрити потенціал кожного студента, залучити його до активної співпраці, сформувати позитивну мотивацію щодо здорового способу життя тощо. Так, у Державному університеті телекомунікацій за сприяння ректорату побудоване сучасне приміщення студентського центру, де студентська рада спільно із науково-педагогічними працівниками організовує і проводить диспути і науково-методичні конференції, «круглі столи» тощо.

Особливого значення для формування ефективної здоров'язбережувальної компетентності студентів набувають систематичність, безперервність та послідовність їх навчання і виховання, які надають

можливість поступово ускладнювати та проводити оздоровчо-фізкультурну та спортивно-масову роботу з ними, якої здійснюється за результатами діагностики та оцінки знань і вмінь, необхідних для забезпечення здоров'язбережувального педагогічного процесу.

Для підвищення ефективності здоров'язбережувального педагогічного процесу та формування здорового способу життя, нами була розроблена Концепція формування здорового способу життя «Здоровий спосіб життя – норма життя Державного університету телекомунікацій», яка була затверджена Вченою радою ДУТ (протокол № 23 від 22 квітня 2015 року) та рекомендована до впровадження усім підрозділам закладу вищої освіти.

Успішна робота щодо формування здоров'язбережувальної компетентності у студентському середовищі залежить не лише від того, наскільки цілеспрямовано спланована робота науково-педагогічного колективу закладу вищої освіти, але й наскільки правильно організований внутрішній режим навчальної діяльності студентської молоді. Адже від раціонального, з точки зору педагогічної, оздоровчо-фізкультурної та гігієнічної побудови, режиму залежить попередження втомлюваності студентів та підвищення і збереження їх фізичної і розумової працездатності. Дотримання навчального дня, тижня, семестру, а також навчального року раціонального режиму навчання, відпочинку, харчування, сну, дозвілля сприяє не тільки зміцненню здоров'я, але й створює життєрадісний настрій та підвищує розумову працездатність. Тому, кожен науково-педагогічний працівник вищого навчального закладу є дотичним до створення здоров'язбережувального освітнього простору. Він повинен усвідомити, яку відповідальність несе за оптимальне розподілення і раціонально використаний навчальний час студентів протягом навчального дня, тижня, семестру, навчального року. Саме тому кафедрою фізичного виховання Державного університету телекомунікацій була розроблена Концепція формування здорового способу життя «Здоровий спосіб життя – норма життя Державного університету телекомунікацій».



У своїй роботі колектив кафедри безпеки життєдіяльності та фізичного виховання намагався і намагається сприяти розвитку і вдосконалення здоров'язбережувальних компетентностей студентів та формувати вміння і навички у них щодо збереження здоров'я та життя студентів. А саме: свідомого ставлення до свого здоров'я, оволодіння основами здорового способу життя та навичками безпечної поведінки для здоров'я людини. Сприяє формуванню у студентів уявлень про загальнолюдські цінності (милосердя, співчуття, взаємодопомоги); вміння володіти навичками морально-етичної поведінки; безпеки життєдіяльності в університеті, вдома, в гуртожитку, в громадських місцях.

Загальновідомо, що здоров'я – це та складова частина життя людини, без якої вона не може бути щасливою. Його ні за які гроші не купиш. Здоров'я можна лише сформувати, здобути шляхом щоденної цілеспрямованої напруженої праці над собою і набуттям необхідних знань. А можливо, навпаки. Адже осмисленій дії мають передувати знання. Говорячи про здоров'я, перш за все необхідно розуміти, що це знання засад здорового способу життя. Здоровий же спосіб життя – це звичне виконання певних правил, які забезпечують гармонійний розвиток людини, високу професійну працездатність, душевну рівновагу та здоров'я. Усі вимоги здорового способу життя на думку С.І. Присяжнюка (2000) умовно можна відобразити у восьми правилах, а саме:

1. Налаштуватися на здоровий спосіб життя, бажати бути здоровим.
2. Бажати здоров'я, щастя, радості не лише своїм рідним та близьким тобі людям, але й усім.
3. Навчитися раціонально працювати, відпочивати, харчуватися.
4. Поважати та любити фізичну культуру, розумне і корисне регулювання необхідного фізичного навантаження.
5. Ефективно використовувати засоби активного відпочинку у повсякденному житті, а саме: під час навчання у школі, вищому навчальному закладі малі форми активного відпочинку (фізкультурні мікропаузи, фізкультурні хвилинки, фізкультурні паузи); на дозвіллі – рухливі і спортивні

ігри, оздоровчий біг, плавання, гребля на човнах, туристичні походи вихідного дня тощо.

6. Дотримуватися особистої і суспільної гігієни: прагнути до чистоти; розумно чергувати працю та відпочинок; ефективно використовувати сили Природи (сонце, повітря та воду).

7. Вміти керувати своїми почуттями, настроєм, навчитися жити у злагоді з навколишнім світом.

8. Бережливо і з любов'ю відноситися до навколишньої природи, збереження якої є запорука особистого здоров'я.

Формування здоров'язбережувальної компетентності відбувається під час навчального процесу. Адже саме під час занять, на факультативах відбувається навчання в процесі якого формуються здоров'язбережувальні вміння і навички. Завдання цих занять сприяють формуванню компетентностей щодо дбайливого ставлення студентів до свого здоров'я та здоров'я людей, що оточують, вмінню спілкуватися з рідними, друзями, одногрупниками чи однокурсниками, дбати про їхнє здоров'я.

Доведено, що сформованість здоров'язбережувальної компетентності студентів сприяє підвищенню розумової працездатності, позбавлення негативних проявів таких, як: тютюнопаління, вживання алкогольних напоїв, комп'ютерної залежності у вільні від навчання години, і навпаки, надання перевазі руховій діяльності упродовж тижня, раціональному плануванні режиму навчання і відпочинку, підвищення активної участі у фізкультурно-спортивних заходах університету та Солом'янського району міста Києва тощо.

Матеріали дослідження представлені в статтях автора: [31; 32; 39; 40; 41; 42].

### **Висновки до першого розділу**

1. Проведений аналіз літературних джерел свідчить, що в процесі підготовки фахівців ІТ-технологій до конкретних видів праці важливого

значення набуває використання нових науково обґрунтованих форм, засобів і методів фізичного виховання, є ефективним засобом у формуванні індивідуальних якостей фізичного розвитку, фізичної підготовленості студентів, які у свою чергу впливають на майбутню професійну діяльність. Тому якість підготовки, в тому числі і фізичної, до майбутньої професійної діяльності для кожного молодого спеціаліста набуває не лише особисте, але і соціально-економічне значення.

2. Проведено аналіз взаємозв'язків компонентів фізичного розвитку фізичної підготовленості студентів та показано, що морфометричні показники є найбільш тісно взаємопов'язаними. Отримано результати досліджень щодо оцінки середньостатистичних значень характеристик функціональної діяльності організму студентів, за результатами яких сформовано групи студентів з різним рівнем фізичної підготовленості для проведення практичних занять.

3. Викликає занепокоєння щодо недостатньої рухової активності студентської молоді, що є передумовою найбільш масових захворювань. За даним МОЗ України за останні 10 років кількість випадків захворювань на гіпертонію серед студентської молоді збільшилось з 12,1 до 19,2 %, тобто на 7,1 %. А щодо зростання кількості людей хворих на гіпертонію, то негативна динаміка становить від 9 до 15 %. У закладах вищої освіти України серед осіб, що поступають на навчання, від 15 до 30 % молоді з ослабленим станом здоров'я. 17,8 % студентів Національного університету біоресурсів і природокористування України не хвилюються за своє здоров'я або байдуже ставляться до нього, при тому, що 35,1 % з них належать за станом здоров'я до спеціальної медичної групи. При чому більшість з них має декілька захворювань. Серед студентів 1-го курсу Державного університету телекомунікацій із загальної кількості опитаних (n=385) 24,7 % студентів не хвилюються за своє здоров'я або байдуже ставляться до нього, тоді як 60,0 % з них належать за станом здоров'я до спеціальної медичної групи або звільнені від практичних занять з фізичного виховання. При тому більшість з них має від трьох до чотирьох нозологій захворювань. Здебільшого переважають такі

нозології захворювання: опорно-рухового апарату – 50,4 %, серцево-судинні – 28,3 %, органів зору – 35,0 %, кишково-шлункового тракту – 14,1 %, дихальної системи – 8,0 %, ендокринної системи 7,5 %

4. Виявлено взаємозв'язок біологічного віку та показників функціонального стану, стану фізичної підготовленості, обсягу фізичного навантаження та захворюваності, що має враховуватися під час планування і проведення занять з фізичного самовдосконалення.

5. Зробивши аналіз щодо визначення понять «компетенція» і «компетентність» можна дійти до наступного висновку. У різних дослідників є своє бачення на формулювання цих понять. Частина з них вважає ці поняття тотожними і синонімічними, інші їх розрізняють і вважають їх різними за своєю сутністю. Сутність визначення компетенції у тлумаченні деякими авторами розкривається через поняття «знання», «уміння», «навички», «отриманий довід» і здібності, які надбано і розвинуто завдяки навчанню. Також «компетенція» ототожнюється з колом питань, в яких людина добре обізнана.

Компетентність, на наш погляд, є результатом набуття компетенцій. Компетентність має складовий елемент готовності до виконання поставленого завдання, а також включає у своє поняття елементи особистісних характеристик людини (мобільності, ініціативності тощо).

На наш погляд необхідно розрізняти поняття «компетенція» і «компетентність», оскільки компетентність, на відміну від компетенції (що містить у собі ключові поняття «знання», «уміння», «навички» тощо, які передбачають дію людини за стандартною ситуацією), має в собі елемент постійної готовності до продуманого поведіння у непередбачуваній ситуації через особистісну характеристику людини, через своєчасний перехід від якості знання до якості діяльності, яка може бути нешаблонною, креативною. Отже, за своєю суттю поняття «компетентність» є значно ширшим від поняття «компетенція».

## Список використаних джерел до першого розділу

1. Алькова С.Ю. Реализация дифференцированного подхода в физическом воспитании на основе субъектного опыта студентов // Теория и практика физической культуры. 2003. № 4. С. 10–12.

2. Арэф'єв В.Г. Адаптаційні передумови диференціації розвивально-оздоровчих занять з фізичної культури // Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова. Серія 15 : Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт). 2015. Вип. 1 (55). С. 4–8.

3. Башавець Н.А. Формування культури здоров'язбереження студентів під час занять фізичного виховання // Фізичне виховання в школі. 2010. № 6. С. 29 – 30.

4. Башавець Н.А. Концептуальні позиції здоров'єсберегаючого освітнього простору [Електронний ресурс] Режим доступу : <http://www.ukrdeti.com/firstforum/r6.html>

5. Бельский И.В. Инновационная здоров'єсберегаюча технологія приобщення студентів технічного університету к здоровому образу життя // Наук. Часоп. Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова. Серія 15 : Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт). 2010. Вип. 7. С. 31–34.

6. Бернштейн Н.А. Очерки по физиологии движений и физиологии активности. Москва, 1966. 248 с.

7. Бойчук Ю.Д. Аксіологічний підхід до сучасної стратегії збереження здоров'я у сучасних умовах // Охорона здоров'я України : зб. наук. праць. Київ, 2007. № 1. С. 146–147.

8. Бойчук Ю.Д. Створення здоров'єзберігаючого освітнього середовища як проблема сучасної освіти // Наук. запис. Кіровоградського держ. пед. універ. імені В. Вінниченка. Серія : Педагогічні науки : збір. наук. праць. Кіровоград, 2009. Вип. 77. Ч. 2. С. 153–158.

9. Бойчук Ю.Д. Нова стратегія екологічнобезпечної та здоров'язберігаючої поведінки особистості // Зб. наук. праць молодих учених, аспірантів та студентів Одеської національної академії харчових технологій. Одеса, 2009. С. 290–295.

10. Борисова О. Аналіз досліджень проблеми здоров'язбереження в контексті педагогічної діяльності // матеріали III міжнародної наук.-практ. конференції «Актуальні проблеми розвитку спорту для всіх: досвід, досягнення, тенденції». Тернопіль, 2009. С. 124–128.

11. Булич Э.Г. Влияние занятий спортом на здоровье и адаптацию организма студентов к физическим нагрузкам // Олімпійський спорт і спорт для всіх: проблеми здоров'я, рекреації, спортивної медицини та реабілітації: тези доп. IV міжнар. наук. конгресу. Київ, 2000. С. 344.

12. Варварук Н. Самооцінка студентською молоддю готовності до зміцнення власного здоров'я // Молода спортивна наука України. Збірник наук. праць. Львів, 2006. Вип. 10. Т. 3. С. 100–104.

13. Варданян М.Р. Имидж педагога как фактор здоровьесбережения субъектов образовательного процесса в основной школе : автореф. дис. на соискание науч. степени канд. пед. наук: 13.00.01 (Общая педагогика, история педагогики и образования). Омск, 2007. 23 с.

14. Воронін Д.Є. Формування здоров'язберігаючої компетентності студентів вищих навчальних закладів засобами фізичного виховання : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук: 13.00.07 (Теорія і методика виховання). Херсон, 2006. 20 с.

15. Глебова Е.И. Здоровьесбережение как средство повышения эффективности обучения студентов вуза : дис. ... канд. наук: 13.00.01 (Общая педагогика, история педагогики и образования). Екатеринбург, 2005. 272 с.

16. Глоба О.П. Место и роль адаптивной физической культуры в системе средств коррекционно-реабилитационного обучения студентов ВУЗов / Журнал научных публикаций аспирантов и докторантов. Курск, 2015. №9 (111). ISSN 1991–3087. С. 26-31.

17. Глоба О.П. Організаційно-педагогічні засади системи колекційного фізичного виховання студентів ВНЗ із порушеннями психофізичного розвитку / Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології : наук. журнал. Суми, 2016. 10 (64). 308с.

18. Глобализация образования: компетенции и системы кредитов / автор. кол.: А.А. Егоров и др.; Под общ. ред. Ю.Б. Рубина. Москва, 2005. 490 с.

19. Грибан Г.П. Актуальність впровадження здоров'язбержувальних технологій у фізичному вихованні студентів спеціального навчального відділення / Теорія і практика фізичного виховання. Донецьк:, 2011. № 3. С. 130–141.

20. Дубогай О.Д. Компетентнісний потенціал педагогіки здоров'язбереження молоді при формуванні її особистості засобами фізичної культури // Наук. часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія 15 : Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (Фізична культура і спорт). 2010. Вип. № 10. С. 275–278.

21. Дубогай О.Д. Теоретико-прикладні основи формування здоров'язбержувальної освіти школярів в системі впровадження технології «Навчання у Русі» // Наук. часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія 15 : Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (Фізична культура і спорт). 2017. Вип. 3 К (84). С. 162–165.

22. Життєва компетентність особистості: від теорії до практики: Науково-методичний посібник / За ред. І. Г. Єрмакова. Запоріжжя, 2005. 166 с.

23. Завидівська Н.Н. Загальна фізкультурна освіта як система закономірностей здоров'язбержувального навчання студентів // Наук. часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія 15 : Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (Фізична культура і спорт). 2017. Вип. 3 К. (84). С. 184–188.

24. Закон України «Про фізичну культуру і спорт» / Затверджений Указом Президента України від 11 грудня 2009 р. № 1724–VI.. Київ, 2009. 40 с.

25. Иващенко Л.Я., Страпко Н.П. Самостоятельные занятия физическими упражнениями / за ред. Л.Я. Иващенко. К, 1988. 80 с.

26. Колумбет О.М. Развитие координационных способностей молодежи : монография. Київ, 2014. 420 с.

27. Коржова М.Е. Здоровьесберегающая технология осуществления образовательного процесса в учреждениях среднего профессионального образования : автореф. дис. на соискание науч. степени канд. пед. наук: спец. 13.00.01/13.00.08 (Общая педагогика, история педагогики и образования / Теория и методика профессионального образования). Челябинск, 2007. 24 с.

28. Куц О., Кузнецова О. Фізична активність та розумова працездатність студентів // Молода спортивна наука України. Збірник наук. праць. Львів, 2006. Вип. 10. Т. 4. С. 136–142.

29. Микитюк О.М. Формування здоров'язберігаючої компетентності учителів в умовах навчально-виховного процесу [Електронний ресурс]. Режим доступу: [http://www.shjrtscience.org.ua/index.php/Arhiv.html?file=files/Arhiv2009/0903/09\\_momsep/p](http://www.shjrtscience.org.ua/index.php/Arhiv.html?file=files/Arhiv2009/0903/09_momsep/p).

30. Могендович М.Р. Общие физиологические механизмы взаимосвязи двигательных и вегетативных функций // Координация двигательных и вегетативных функций при мышечной деятельности человека. Москва, 1965. С. 18–30.

31. Оленев Д.Г. Формування мотивації студентства, як основи компетентнісного підходу під час занять з фізичного виховання // Наук. часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія 15 : Науково-педагогічні проблеми фізичної культури. (Фізична культура і спорт). Київ, 2018. Вип. 3 К (97). С. 179–183.

32. Oleniev D., Sergeeva L., Valchenko O. Safe work of an IT-specialist. Or how to determine your sensitivity to the EMR radio frequency range? ISBN-978=620-0-28430-3. Lap LAMBERT Academic Publishing, 2019. 88 с.  
Електронний ресурс: <https://www.lap->



[publishing.com/catalog/details//store/ru/book/978-620-0-28430-3/safe-work-of-an-it-specialist](http://publishing.com/catalog/details//store/ru/book/978-620-0-28430-3/safe-work-of-an-it-specialist).

33. Оржеховська В. Педагогіка здорового способу життя // Шлях освіти. Київ, 2004. № 7. С. 11–12.

34. Панчук Н.С. Формирование здоровьесберегающей ответственности студентов вуза : автореф. дис. на соискание науч. степени канд. пед. наук: спец. 13.00.01 (Общая педагогика, история педагогики и образования). Кемерово, 2007. 28 с.

35. Поліщук Н.М. Здоров'язберігаюча компетентність особистості: сутність, структура // Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання в підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми : зб. наук. праць. Київ–Вінниця, 2012. Вип. 33. С. 32–36.

36. Присяжнюк С.І., Краснов В.П., Кійко В.Й. Студенти і здоров'я: фізична, психологічна підготовленість і біологічний вік жінок / Реформування системи аграрної вищої освіти в Україні: досвід і перспективи : Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції. Київ, 2005. Ч.2. С.30–32.

37. Присяжнюк С.І. Вплив додаткових занять фізичними вправами для підвищення розумової працездатності студентів спеціальної медичної групи // Актуальні проблеми розвитку спорту для всіх: досвід, досягнення, тенденції : матеріали III Міжнародної науково–практичної конференції. Тернопіль, 2009 р. С. 187–191.

38. Присяжнюк С.І., Краснов В.П., Владімірова І.В. Психолого фізіологічна реабілітація наслідків стресових ситуацій у студентів // Теорія і практика фізичного виховання. Київ, 2009. № 2. С. 70–75.

39. Присяжнюк С.І. Використання здоров'язберезувальних технологій у фізичному вихованні студентів спеціального медичного відділення. Теорія та практика : монографія. Київ, 2012. 464 с.

40. Присяжнюк С.І., Оленєв Д.Г., Парчевський Ю.М. Концепція формування здорового способу життя «Здоровий спосіб життя – норма життя

Державного університету телекомунікацій» / за ред. С.І. Присяжнюка. Київ, 2015. 29 с.

41. Присяжнюк С.І., Оленев Д.Г., Парчевський Ю.М. Оздоровча фізична культура студентів вищих навчальних закладів ІТ-технологій: підручник / за ред. С. І. Присяжнюка. Київ, 2016. 508 с.

42. Присяжнюк С.І., Оленев Д.Г., Краснов В.П. Фізичне виховання студентів як компонент професійної освіти / за ред. С.І. Присяжнюка. Київ, 2018. 571 с.

43. Присяжнюк С.І., Оленев Д.Г. Дослідження здоров'язберезувальних технологій в системі фізичного виховання студентів спеціальних медичних груп // Наук. часопис Національного педогогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія 15 : Науково-педагогічні проблеми фізичної культури. (Фізична культура і спорт). 2018. Вип. 6 (100). С. 62–67.

44. Раевский Р.Т., Канишевский С.М. Здоровье, здоровый и оздоровительный образ жизни студентов / за ред. Р. Т. Раевского. Одесса, 2008. 556 с.

45. Раевский Р.Т., Канишевский С.М. Социальный заказ на физическое воспитание и дееспособность студенческой молодежи в XXI веке и пути их реализации (на примере Украины) // Сучасна стратегія та інноваційні технології фізичного вдосконалення студентської молоді (в традиціях науково–педагогічної школи ОНПУ) : наук. моногр. за матеріалами Міжнар. симп. Одеса, 2010. С. 29–36.

46. Сеченов И.М. Рефлексы головного мозга. Избр. труды Москва, 1935. С. 168.

47. Смирнов Н.К. Здоровьесберегающие технологии и психологии здоровья в школе. Москва, 2006. 320 с.

48. Сомов Д.С. Теория и методология реализации здоровьесбережения в условиях современного вуза : автореф. дис... на соискание наук. степени доктора пед. наук: спец. 13.00.01 (Общая педагогика, история педагогики и образования). Ставрополь, 2007. 49 с.

49. Стасюк Р. Фактори, які визначають мотиваційно-ціннісне ставлення студентів до фізичної культури // Молода спортивна наука України: Збір. наук. праць з галузі фізичної культури та спорту. Львів, 2005. Вип. 9. Т. 4. С.336–340.

50. Тихомиров Л.Ф. Теоретико-методические основы здоровьесберегающей педагогики : дис... доктора пед. наук: 13.00.01 (Общая педагогика, история педагогики и образования). Ярославль, 2004. 339 с.

51. Трибрат Н.С., Чуян Е.Н., Раваева М.Ю. Влияние электромагнитных излучений различного диапазона на процессы микроциркуляции // Ученые записки таврического национального университета имени В. И. Вернадского. Серия : Биология, химия. Киев, 2009. Т. 22 (61), № 4. С. 182–201.

52. Федій О.А. Підготовка педагогів до використання засобів естетотерапії: теорія і практика : монографія. Полтава, 2009. 404 с.

53. Федорченко Т.Є. Соціально-педагогічні засади профілактики девіантної поведінки школярів в умовах соціокультурного середовища : монографія. Черкаси, 2009. 357 с.

54. Хабин В.В. Управление здоровьесберегающим образовательным процессом в условиях лицея : автореф. дис. на соискание науч. степени канд. пед. наук: спец. 13.00.01 (Общая педагогика, история педагогики и образования). Екатеринбург, 2004. 26 с.

55. Хохлов В.В. Цифровой шум как возможный патогенный фактор в компьютерной гигиене // Довкілля та здоров'я. 2003. № 2. С. 57–59.

56. Якименко И.Л., Мор А.А., Цыбулин А.С., Колесник Я.Ф., Кириленко С.Д., Сидорик Е.П. Субъективные симптомы у молодых пользователей мобильными телефонами в Украине // Довкілля та здоров'я. 2015. № 2. С. 40–43.

57. Якименко И.Л., Сидорик Е.П., Цыбулин А.С., Чехун В.Ф. Потенциальные риски микроволнового излучения мобильных телефонов для здоровья молодежи // Довкілля та здоров'я. 2011. № 1. С. 48–51.

58. Braune S., Wrocklage C. et al. Resting blood pressure increase during exposure to a radio-frequency electromagnetic field // *Lancet*. 1998. № 351 (9119). P. 1857–1858.

59. Ichioka S., Minegishi M., Iwasaka M. et al. High-intensity static magnetic fields modulate skin microcirculation and temperature in vivo // *Bioelectromagnetics*. 2000. № 21. P. 183–188.

60. Mayrovitz H., Groseclose E., Markov M. Effects of permanent magnet on resting skin blood perfusion unhealthy persons assessed by laser Doppler flowmetry and imaging // *Bioelectromagnetics*. 2001. № 22. P. 494–502.

61. Miura M., Okada J. Non-thermal vasodilatation by radio frequency burst-type electromagnetic field radiation in the frog // *J. Physiol*. 1991. № 435. P.257–273.

62. Morris C., Skalak T. Static magnetic fields alter arteriolar tone in vivo // *Bioelectromagnetics*. 2005. № 26. P. 16-21

## РОЗДІЛ 2

### ПЕРСПЕКТИВИ ПІДВИЩЕННЯ ОЗДОРОВЧОЇ ТА ПРОФЕСІЙНОЇ СПРЯМОВАНOSTІ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ СТУДЕНТІВ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ З ПОЗИЦІЇ КОМПЕТЕНТНІСНОГО ПІДХОДУ

#### **2.1. Психофізіологічні особливості професійної діяльності фахівців інформаційно-комунікаційних спеціальностей**

Початок ХХІ століття характеризується тим, що у багатьох професіях все менше поєднуються елементи фізичної праці, і, все більше підвищується питома вага розумової праці. Поступово скорочується сфера використання важкої і одноманітної праці і збільшується відсоток інтелектуальних зусиль [3, 5, 8, 9].

Розвиток науки і техніки призводить до усе більшої інтелектуалізації праці. Цей процес обумовив появу нових професій, таких як фахівці із захисту інформації з обмеженим доступом, фахівці із організації інформаційної і кібернетичної безпеки, фахівці у галузі інфокомунікацій та інформаційних технологій (проектування, експлуатація, супровід), фахівці із аналітико-теоретичних досліджень у галузі ІКТ, фахівці із розробки та тестування програмного забезпечення, фахівці з комп'ютерних систем тощо, які вимагають від працівників спеціальних знань і високого нервового напруження. Ще років 20–25 тому про ці спеціальності було мало що відомо, адже ці технології знаходилися у стадії формування. На зміну формам фізичної праці приходить праця все більше інтелектуальна.

Науково-технічний прогрес здійснює глобальний вплив на усі види трудової діяльності людини, на характер її відпочинку і розваг. Змінюється темп життя, змінюються форми взаємодії людей у малих і великих колективах, іншими стають потреби людей.

Розумова праця, до якої мають пряме відношення і студентська молодь, з її підвищеними вимогами до психічної стійкості, тривалим нервовим напруженням, необхідності переробляти великий обсяг різноманітної інформації відрізняється від фізичної праці. У останньої м'язова втома є нормальним фізіологічним станом, що сформувався в ході еволюції як біологічне пристосування, запобігання від перевантаження організму. Розумова ж праця – досягнення природи на більш вищих щаблях її розвитку, і організм людини ще не встиг, зрозуміло, до неї адаптуватися (Віленський М.Я., Іллінич В.І., 1987). Еволюція поки ще не виробила реакцій, які б надійно захищали центральну нервову систему від перенапруження. Тому настання нервового (розумового) стомлення на відміну від фізичного (м'язового) не призводить до автоматичної зупинки роботи, а лише викликає перезбудження, невротичні зрушення, які, накопичуючись і поглиблюючись, призводять до захворювання людини [3, 6, 7, 8, 80, 91 та ін.]. За даними ВООЗ, за останні 85 років кількість неврозів збільшилося у 24 рази. Смертність чоловіків від ішемічної хвороби серця у віці 35–44 роки зросла на 60,0 %. Так звані «хвороби цивілізації» особливо притаманні у представників професій, пов'язаних з малорухливою напруженою розумовою працею і емоційними навантаженнями [1, 4, 9, 13, 17, 19 та ін.].

У цих нових для організму людини умовах кожен працівник (студент) розумової праці повинен навчитися спокійно і тверезо оцінювати свої сили і можливості, навчитися керувати своїм організмом, правильно використовувати для цієї мети засоби фізичного виховання. Сучасні наукові дані, безумовно, свідчать про велику користь занять фізичними вправами для осіб, які працюють за підвищених нервово-емоційних навантаженнях в умовах гіподинамії.

Збереження та зміцнення здоров'я населення є одним із основних завдань економічного та соціального розвитку України. Взаємовідношення між зовнішнім середовищем та людиною надзвичайно складні, а вплив різних чинників довкілля, які можуть призвести до виникнення тих чи інших порушень у стані здоров'я людини постійно збільшується [74, 76].

Не випадково Національна стратегія з оздоровчої рухової активності в Україні на період до 2025 року «Рухова активність – здоровий спосіб життя – здорова нація» на основі результатів аналізу світового досвіду та сучасного стану розвитку вітчизняної системи оздоровчої рухової активності визначає мету та основні завдання, спрямовані на створення умов для підвищення рівня залучення населення до оздоровчої рухової активності, що сприятиме розв'язанню гуманітарних і соціально-економічних проблем для особи, суспільства та держави.

Розроблення Національної стратегії базується на рекомендаціях Всесвітньої організації охорони здоров'я, Ради Європи, Європейського Союзу, нормах національного законодавства, відповідно до яких держава покликана забезпечити формування та реалізацію багатовекторної, комплексної політики заохочення громадян до оздоровчої рухової активності, що сприятиме зменшенню ризику виникнення неінфекційних захворювань – основної причини високих показників передчасної смертності в Україні.

Разом з тим низький рівень фізичної готовності студентів до життєдіяльності і майбутньої трудової діяльності в сучасних умовах підтверджують дані багатьох авторів (М.М. Амосов, 2002; Г.Л. Апанасенко, 2007; Н.В. Белкіна, 2006; Е.Г. Булич, І.В. Мурахов, 2003; Д.Є. Воронін, 2006; Г.П. Грибан, 2012; І.В. Мурахов, 1979; С.І. Присяжнюк, 2012, 2015, 2016; Р.Т. Раєвський, С.М. Канішевський, 2010 та ін.). За даними науковців України із десяти студентів дев'ять мають суттєві відхилення у стані здоров'я. Біологічний вік студентства на 26–35 років перевищує календарний (С.І. Присяжнюк, 2013, 2016, 2017), понад 60,0 % мають низький рівень фізичної підготовленості, до 70,0 % випускників вищих навчальних закладів України фізично не готові працювати в екстремальних умовах сучасного виробництва. Знаменно й те, що недостатню фізичну готовність визнають і самі здобувачі вищої освіти. 74,0 % опитаних студентів заявили, що їхній нинішній рівень фізичної підготовленості не відповідає або відповідає тільки частково вимогам, які пред'являються до неї з боку їхньої майбутньої активної

життєдіяльності і високої професійної працездатності в умовах ринкової економіки. Найбільш ефективним засобом формування соматичного здоров'я і фізичної готовності до майбутньої професійної діяльності здобувачів вищої освіти понад 90,0 % опитаних керівників і 61,0 % студентів вважають фізичне виховання, що здійснюється у вищих навчальних закладах (Р.Т. Раєвський, 2008, В.І. Філінков 2005 та ін.).

Заняття з фізичного виховання базуються на врахуванні індивідуальних психофізіологічних особливостей, фізичних можливостей кожного студента та реакції його організму на фізичне навантаження.

Кожен із засобів фізичного виховання має здатність стимулювати працездатність. Однак значно більший ефект виявляє комплексне застосування здоров'язберезувальних технологій різних форм. На наш погляд, здоров'язберезувальні технології під час освітнього процесу у вищому навчальному закладі – це педагогічний процес формування, збереження, зміцнення і покращення здоров'я, спрямований на підвищення інтелектуальної і фізичної дієздатності засобами фізичної культури і спорту та виховання мотиваційних здібностей у студентства щодо свого фізичного самовдосконалення [21, стор. 8].

Експериментальним шляхом багатьма дослідниками доведено, що вплив навчальних занять з фізичного виховання реалізується через участь основних механізмів адаптації, внаслідок чого ефективність їх зростає (Н. А. Бернштейн, 1966; В.Е. Валуєв, 1989; І.В. Горобей, 2003; М.Е. Коржова, 2007; Р.Н. Макаров, 2003; В.Н. Наскальний, 2006; О.О. Приймаков, Я. Н. Ящанін, 2009; А.С. Ровний, 2001; Н.І. Фалькова, 2002 та ін.).

На підвищення механізмів загальної адаптації суттєво впливають заняття з фізичного виховання, що сприяють:

- удосконаленню функції центральної нервової системи, а отже, і нервової регуляції функцій організму; підвищення функціональних здібностей і стійкості ендокринних систем;



- підвищенню енергетичного потенціалу організму та збільшення можливостей транспорту кисню в організмі;
- оптимізації окисних процесів (у зв'язку з посиленням утворенням мітохондрій) і економізація обміну речовин;
- підвищенню стабільності роботи іонних насосів, які підтримують постійний склад у клітинах.

Постійно зростають психофізичні вимоги до фахівців, що спричиняє автоматизація, інтенсифікація, інформація та комп'ютеризація виробничих процесів. Акреція стрес-ситуацій та спроможність адаптації до них у життєдіяльності і професійній праці є об'єктивною необхідністю здовжування професійної дієздатності.

Враховуючи ці процеси в Україні протягом 15 років формується виразне соціальне замовлення на реалізацію психофізичної готовності до виробничої життєдіяльності випускників закладів вищої освіти. Це відображено у багатьох державних та відомчих документах, професійному відборі, інтенсивному поетапному розвитку реформи індустрії здоров'я, відношенні молоді і фахівців різних галузей народного господарства до здорового способу життя [65;69; 80; 89].

На цьому тлі суспільного життя головною безальтернативною передумовою всеосяжного гармонійного розвитку особистості, активної життєдіяльності, удатного навчання, майбутньої високопродуктивної праці, особистого благополуччя та сімейного щастя є здоров'я студентської молоді. І, саме головне, певний потенціал інтелектуального прийдешнього України у розвитку сучасних технологій [20, 21, 35, 36, 91].

Водночас, соціальне замовлення не здійснюється ретельно в сучасних умовах. Більшість фахівців вважають, що істинний рівень психофізичної підготовленості випускників закладів вищої освіти України не відповідає сучасним вимогам життєдіяльності виробничого процесу.

Майбутнє України тісно пов'язане із сучасною молоддю. Вона вирішує багато проблем і в сьогодні. Тому вона повинна бути здоровою та фізично

загартованою. Передбачалось, що здоров'я кожного наступного покоління поліпшується відносно постійно зростаючого рівня технізації умов праці та життя. Але тут проявляється багато таких чинників, про наявність яких ми й не підозрювали.

Найбільше занепокоєння викликає те, що деякі з них, провокуючи виникнення, розвиток та негативну течію різних хвороб, починають інтенсивно діяти уже у молодому віці (так звані фактори ризику). Серед них прискорення виробничих процесів і життя, швидка зміна екологічної ситуації, гіподинамія та зростання нервово–психічних напружень; збільшення інформаційного потоку і навіть природні катаклізми та регіональні конфлікти. Все це сприяє омолодженню багатьох хвороб, які раніше були притаманні лише людям старших вікових категорій. У першу чергу це серцево-судинні, легеневі та виразкові захворювання [64; 65; 68; 70].

Необхідно пам'ятати, що значну роль у стриманні клінічних проявів більшості хвороб відіграють могутні компенсаторні і адаптивні механізми організму. Вони не дають перейти межу «здоров'я–хвороба» постійно атакуючим організм факторами ризику. Але ж, якщо ці атаки перевищують порогову межу, виникають ознаки хвороби. До того ж, сучасні вимоги життєдіяльності, постійна мінливість умов виробництва свідчать, що мало володіти високим рівнем освіти і культури, глибокими професійними знаннями та навичками, необхідно мати й добре здоров'я. Без нього неможливо досягти всього у повній мірі [9, 10, 14, 24, 33, 34].

На сучасному етапі здійснення структурної політики, забезпечення переходу на інноваційний шлях розвитку та створення ефективного системи державного управління освітою, що відповідає стандартам демократичної, правової держави із соціально орієнтованою економікою в Україні прийнято низку конструктивних заходів щодо організації фізичного виховання, фізкультурно-оздоровчої та спортивної роботи в навчальних закладах усіх типів та рівнів акредитації [64, 65, 70, 73, 76].

Показники функціональних можливостей організму, працездатності, фізичних якостей та рухових здібностей молоді в Україні у порівнянні з розвинутими країнами знаходяться на низькому рівні, який характеризується тенденцією до прискорення темпів старіння їх організму [88; 90; 91], збільшенням різного роду відхилень у їхньому стані здоров'я, незадовільною фізичною підготовленістю, зростанням кількості пропущених навчальних занять за хворобою, збільшенням кількості юнаків, які за станом здоров'я не можуть бути призвані до лав Збройних Сил України тощо.

Отже, здоров'я повинно стати одним із найважливіших пріоритетів серед багатьох цінностей сучасної молоді.

Будь-яка робота, що виконується без перерви на відпочинок, сприяє розвитку стомлюваності, зниженню функціональних можливостей організму. Якщо, не дивлячись на втому, людина продовжує працювати, то може відбутися перенапруження організму, яке не завжди безпечне для здоров'я людини. Розумова праця до того ж пов'язана із значними навантаженнями на вищі відділи центральної нервової системи і психічні функції організму людини [43, 46, 47, 48].

Вимушене обмеження рухової активності під час розумової діяльності скорочує потік імпульсів від м'язів до рухових центрів кори головного мозку. Це знижує збудливість нервових центрів, як наслідок і розумову працездатність [49, 50, 51, 52, 53].

Відсутність м'язових напружень і механічне стиснення кровеносних судин задньої поверхні стегна у положенні сидячи знижує інтенсивність кровообігу, погіршується кровопостачання головного мозку, ускладнюючи тим самим його функціональну діяльність. З'являється відчуття втоми, яке викликане напруженою розумовою працею і тривалим перебуванням в одноманітній робочій позі, ніби попереджує про проблеми, які виникають в організмі [82, 83, 84, 88].

Запобігти цим негативним наслідкам обмеженої рухової активності не проблема. Запорукою успіху виступатиме знання особливостей свого

організму, вміння в певній мірі використовувати свої здібності, систематично використовувати засоби фізичної культури.

Ставлення студентів до фізичної культури і спорту є актуальною педагогічною проблемою навчально-виховного процесу. Чисельні спостереження свідчать, що фізкультурно-спортивна діяльність, за деяким винятком, не стала для студентів повсякденною потребою, не ввійшла у сферу інтересів молодого людини [64, 74, 78, 79].

Студентський вік – це період заключного етапу поступового розвитку психофізіологічних і рухових можливостей організму. Фізичне виховання, фізична культура і спорт виступають в цей період найважливішим засобом зміцнення здоров'я, біологічною основою стимуляції розвитку і формування молодого людини як особистості, суттєво підвищують можливості для ефективного навчання і оволодіння професійними навичками [54, 55, 56, 57].

Результати наукових досліджень свідчать, що студентам залученим до систематичних занять фізичними вправами, які займаються ними активно, притаманні впевненість у поведінці, у них формується стереотип розпорядку дня, як наслідок розвиваються престижні установки, високий життєвий тонус. Як правило, у таких студентів більш високі емоційна стійкість, витримка, наполегливість і рішучість, вони більш енергійні та оптимістичні. Доведено з високим ступенем вірогідності, що студенти, які регулярно відвідують додаткові заняття з фізичного вдосконалення більш зібрані, старанні, легше контактують з однокурсниками.

Життєдіяльність молодих людей в сучасних умовах зазнає значних психічних стресів. Стресові стани можуть призводити до погіршення функцій центральної нервової системи, суттєво знижувати опірність організму, сприяти розвитку різних психосоматичних захворювань [58, 59].

Засторога і зняття психічної перенапруги, ліквідація її наслідків є важливою складовою здорового способу життя студентської молоді.

Студентське життя молоді минає в умовах постійного підвищеного нервового напруження. Причинами виникнення цього становища є результати

освітнього процесу: несхожі від шкільних методи і організація навчання, яка має потребу значної самостійності у оволодінні навчального матеріалу; зміна старих стереотипів, які склалися під час навчання у школі і формуванні нового, тотожного розпорядку закладу вищої освіти; новітня методика оцінювання знань та майстерності, виникаючі непорозуміння між студентом та педагогом; боязнь перед сесією; поява нових переживань щодо клопоту пов'язаних з проживанням у гуртожитку, веденням свого бюджету.

Спеціалісти-психологи відзначають постійну акрецію кількості студентства, для яких характерна занепокоєність, схвильованість, невпевненість у своїх силах. Індивідуальна неспокійливість особистості завдає шкоди успішності у навчанні, впливає на адекватну поведінку, а також на розвиток адаптаційних можливостей студентів в умовах закладу вищої освіти [63, стор. 87]. Ці чинники схиляють до розвитку у студентства неврозів, захворювань ендокринної та серцево-судинної систем.

Головним чином це стосується першокурсників, яким найбільш складно пристосуватися до змін у своєму житті, до необхідності постійної мобілізації і значних витрат сил організму для успішного опанування навчального матеріалу.

Це може спричинити нервові напруження, зниження вольової активності, дратівливість. Всі ці явища пов'язані з процесами акомодатії до нових умов, що не є критичною ситуацією. Цей процес слід розглядати як активне пристосування до нових умов закладу вищої освіти (зокрема і при застосуванні засобів, форм і методів фізичної культури) в процесі якого іде формування колективу, умінь та навичок організації розумової діяльності, раціонального режиму освітнього процесу, побуту, дозвілля [65, стор. 89].

На жаль, наявна система фізичної культури і спорту в Україні, матеріально-спортивна база масового застосування знаходяться в занедбаному стані і практично задовольняють потреб, що постають перед ними. Це зумовлено дією ряду об'єктивних факторів розвитку існуючої системи [64, стор. 245].

Суттєвим таким чинником є «соціально-економічні процеси, що відбуваються в нашій країні, і, в першу чергу, зниження рівня життя, економічні труднощі, порушення екологічної рівноваги, гіподинамія та гіпокінезія. Усі це призвело до значного погіршення здоров'я, зменшення середньої тривалості життя [3, стор. 62].

Вище наведене перебуває в певній відповідності не лише до процесів розвитку фізичної культури і спорту в Україні, але й до розвитку психічних процесів серед усього населення, зокрема молоді.

Систематичні заняття фізичною культурою і спортом позитивно впливають на здоров'я людини, зміцнення генофонду, що експериментально доведено науковими дослідженнями. Так, рівень інтелекту за п'ять років занять масовим спортом у розумово відсталих дітей може піднятися до 20 одиниць за шкалою Дж. Векслера. У дітей без відхилень психічного розвитку при щоденних заняттях ранковою гімнастикою, при виконанні по 1 годині дозованих комплексів фізичних вправ загальної спрямованості покращуються показники слуху, зору, координація рухів, підвищується розумова працездатність, знімається агресивність, виникають вольові якості [5, 11, 26].

Навчити студентів рівнозначно реагувати на різні кризові ситуації є необхідним і дійсно вирішуваним завданням. Вирішенню цієї проблеми сприяють практичні заняття з фізичного виховання, а також окремі самостійні заняття фізичними вправами – тренування.

Активний відпочинок набуває важливого значення для підвищення розумової працездатності, підвищення нервово-психічної стійкості до емоційних стресів протягом усього навчального року, і зокрема, у період екзаменаційної сесії. Разом з тим, аналіз літературних джерел показав, що висвітлення питань використання дозованих фізичних навантажень під час навчального дня та у позанавчальний час студентів і їх вплив на фізичну та розумову працездатність недостатнє і вимагає проведення додаткових науково-педагогічних досліджень [17; 39; 47; 60].

Ще однією актуальною проблемою сьогодення є проблема електромагнітної безпеки у зв'язку із швидким розвитком та впровадження радіотехнічних пристроїв. Теперішній цивілізований світ важко уявити без персональних комп'ютерів, телевізорів, мобільних телефонів та інших засобів електронної техніки. Цивілізація являє собою прогрес для людства (тому неухильно збільшується контингент користувачів ПК і мобільних телефонів), а цивілізованість це розумне користування тими благами, що надає цивілізація [29; 37; 72; 78; 80; 91].

Отже, використання радіо і телекомунікаційних засобів несе і небезпеку для здоров'я користувачів, особливо, якщо користуватися ними без дотримання певних правил. Зокрема, якщо враховувати лише односпрямовану, за патогенезом, дію фізичних чинників на організм людини, то у теперішній час з'являється потреба у з'ясуванні уже комбінованих ефектів такого електромагнітного випромінювання, яке впливає на людину під час використання комп'ютерних пристроїв у професійній діяльності, під час освітнього процесу у вищому навчальному закладі та у побуті.

Серед фізичних чинників, що впливають на організм студентів, здебільшого необхідно звертати увагу на електромагнітні поля, що генеруються персональними комп'ютерами, мобільними телефонами, планшетами, ноутбуками тощо. Перспективи використання засобів інформаційно-телекомунікаційних технологій вимагають необхідних заходів безпеки для здоров'я студентської молоді [8; 10; 70].

Усі електромагнітні поля і випромінювання поділяють на природні та антропогенні. Середовище, що нас оточує, завжди перебуває під впливом електромагнітних полів. Ці поля фахівці називають фоновим випромінюванням, що спричинене природою. З розвитком науки і техніки ці випромінювання значно підсилились. Тому електромагнітні поля, які можна віднести до антропогенних, значно перевищують природний фон і наприкінці ХХ та на початку ХХІ століття перетворилися на небезпечні екологічні чинники.

Необхідно зауважити, що електричні та магнітні поля впливають на біологічні об'єкти протягом усього часу їхнього життя, тому в процесі еволюції людина пристосувалася до їхнього впливу і виборола спроможність захищатися від можливих ушкоджень за рахунок природних чинників. Проте науковцями нині спостерігається зв'язок між спалахами сонячної активності та змінами електромагнітного поля Землі, що впливає на людей із захворюваннями серцево-судинної, центральної нервової, дихальної та ендокринної систем. Вивчаючи ці явища вчені відслідкували також певні зміни умовно-рефлекторної діяльності тварин [47].

Електромагнітні поля низької частоти (НЧ) часто використовують під час термічної обробки, високої частоти (ВЧ) – у радіозв'язку, медицині, телебаченні. Простір навколо джерела електромагнітного поля науковці поділяють на зони: ближню (зона індукції) та дальню (зона випромінювання). Залежно від розташування зони характеристиками електромагнітного поля є: у ближній зоні – складова вектору напруженості електромагнітного поля; у дальній – енергетична характеристика, інтенсивність щільності енергетичного потоку [30].

Трапляються непоодинокі випадки, коли у студентів, які багато часу приділяють розмовам по мобільному телефону або упродовж кількох годин (понад 10 років) слухають музику з використанням плеєра, з'являються скарги на фізичний дискомфорт, головні болі і болі у вухах, що свідчить про вплив електромагнітного випромінювання на організм [80, 88, 89]. При цьому сила впливу електромагнітного випромінювання залежить від близькості розташування і тривалості дії за часом джерела випромінювання (трубки мобільного телефону, навушників) до голови, а значить головного мозку студента чи іншого користувача.

Доведено [81], що інтенсивність мікрохвильового випромінювання мобільних телефонів у ряді випадків значно перевищує допустиму національну норму.



Згідно з отриманими результатами дослідження група вчених Інституту гігієни та медичної екології імені О.М. Марзеєва НАМН України провела узагальнення мінімальних та максимальних рівнів ЕМВ, що утворюються комп'ютерною технікою із вбудованими пристроями Wi-Fi [30]. Як свідчать дослідження В.В. Хохлова [78, стор. 57], що рівень електромагнітного випромінювання на відстані 0,1–0,3 м від точки доступу (антени) Wi-Fi становить 30,7–7,6 мкВт/см<sup>2</sup>, із збільшенням відстані рівень ЕМВ знижується і на відстані 0,7 м уже становить 1,6 мкВт/см<sup>2</sup>. Наводяться також докази того, що гігієнічний норматив – 3 Вт/м або 2,5 мкВт/см<sup>2</sup>, визначений «Державними санітарними нормами і правилами захисту населення від електромагнітного випромінювання» (ДСНіП № 239–96) не може використовуватися для оцінки впливу комп'ютерної техніки та засобів Wi-Fi на здоров'я дітей та підлітків, тому що він не враховує особливостей організму, який розвивається та, за рахунок цього, може мати підвищену чутливість.

Дія ЕМВ на процеси мікроциркуляції крові і лімфи в організмі людини залежить від параметрів впливу (довжини хвилі, інтенсивності, частоти, наявності або відсутності поляризації, модуляції, експозиції, локалізації) [78, стор. 58]. Викликають інтерес і ті чинники, які свідчать про залежність процесів мікроциркуляції крові і лімфи від індивідуальної чутливості людини чи тварини до ЕМВ. Разом з тим, питання щодо різної чутливості різних біологічних об'єктів до ЕМВ перейшов із теоретичної у суто практичну площину у зв'язку з описанням феномену гіперчутливості до електричних та магнітних полів [83, стор. 1122].

Під час проведення експериментальних досліджень науковцями здійснювався вплив на різні біооб'єкти: тканини та органи людей і тварин шкіру кінцівок [84], м'язи [86], хвостові судини та цілісний організм [89]. Отримані результати виявили, що повною мірою чутливість до ЕМВ проявляється лише у цілісних організмів і значно знижується в ізольованих органах і тканинах [83].

Нині не викликає сумніву той факт, що радіочастотні ЕМВ різних діапазонів мають виражену біологічну дію на тканинні судини. При цьому ряд наукових праць свідчить про вазодилататорний (судинорозширювальний) вплив ЕМВ [85, 87, 88], інші свідчать про вазоконстрикторну дію (звуження просвітку кровоносних судин) [81, 82] і, нарешті, треті стверджують про те, що мікроциркуляторний ефект (кровообіг по дрібних артеріях, артеріолах, капілярах, венулах) ЕМВ радіохвиль залежить від властивостей біологічного об'єкту та визначається вихідним станом судинного тону, надаючи гомеостатичну дію [72].

В основі біохімічного механізму впливу ЕМВ на процеси життєдіяльності є зміни фізико-хімічних властивостей води клітин і тканин організму. Такий вплив може бути стимульований у поєднанні з іншими фізичними чинниками професійного середовища [69], і це дуже сильно впливає на систему перекісного окислення ліпідів внутрішньоклітинних та клітинних мембран і антиоксидантного захисту організму [72].

Незважаючи на масове впровадження рідинно-кристалевих відеодисплейних терміналів (ВДТ), які є більш безпечними порівняно з ВДТ на основі електронно-променевих трубок, здебільшого ті, хто працює з персональними комп'ютерами, висловлюють не лише скарги на різні проблеми, пов'язані з органами зору (швидка втома, біль, погіршення зору, носіння окулярів тощо), але й виявлено підвищення запалювальних захворювань лор-органів. Останнє сприяє порушенню базальних мембран та зниженню резистентності організму до мікробів [69].

За даними Наукового Комітету з питань токсичності, екотоксичності навколишнього середовища, комп'ютери та мобільні телефони використовують діапазон 100 kHz – 300 GHz ЕМВ-RF (радіочастоти).

Доказовість причинно-наслідкових зв'язків за даними звіту ВООЗ щодо несприятливого впливу електромагнітного випромінювання радіохвильового діапазону на людину, дуже мала, результати досліджень мало відтворювальні [86]. Із вказаного документу наводимо основний висновок щодо мобільного

зв'язку: «Енергія фотону від мобільних телефонів значно нижча, ніж енергія, яка необхідна для хімічних зв'язків». Науковці не виключають, що несприятлива дія може формуватися за рахунок збільшення вільних радикалів, також визначено порушення структури сну та незначні транзиторні ефекти на електро-енцефалограму щодо зміни когнитивних процесів у разі дії ЕМВ радіочастотного діапазону (Н. Г. Нікітіна, Ю. Д. Думанський, 2001; І.Ф. Костюк, В. А. Капустник, В. П. Брикалін, О. О. Калмиков, 2007; В. І. Варус, А. В. Швець, І.Р. Левіт, І.Ф. Маркович, 2013; С. Huang, P. Sandory, D. Sletten et al, 2007).

Так як реакції коливання лежать в основі генерації біоритмів (в тому числі нервових імпульсів), що спричиняються зміною іонопровідних каналів, було відмічено, що ЕМВ радіохвильового діапазону впливає на орієнтацію сили, яка діє на біологічні молекули з магнітними властивостями – гемоглобін, родопсин (зоровий фермент), вільні радикали та оксид азоту [86, стор. 53].

За даними Ichioka S., Minegishi M., Iwasaka M. [82, стор. 184] електромагнітні випромінювання RF-діапазону, впливаючи на провідник, віддають йому частину своєї енергії, викликаючи при цьому електричний струм. Його сила залежить від електропровідності тканин, концентрації іонів у ній та їх рухальної активності. Відомий факт, що електропровідність крові дорівнює 0,6–2,0 сименс/м, міжклітинної рідини – 1 сименс/м, м'язової тканини – 0,2, цитозолі – 0,003 (там є білки та органели), нервової, кісткової та жирової тканини – 0,001–0,000001 сименс/м, вологої шкіри – 0,02 та сухої шкіри – 0,001 сименс/м.

Жирова тканина затримує радіочастотні електромагнітні випромінювання, накопичує їхню енергію, і ця кумуляція стає більше, ніж у шкірі, у 12 разів.

Селективна частота для нагріву тканин має такі значення: для жиру – діапазон радіохвиль з  $\lambda = 35$  м, мозку –  $\lambda=11$  м, крові –  $\lambda=2,6$  м, шкіри –  $\lambda=5$  м. (Наприклад, для порівняння, ІЧВ  $\lambda=1,5$  мкм майже повністю поглинаються біологічними тканинами, їхня глибина проникнення 40–45 см, при цьому

виникають еритеми, міхури та опіки більшого ступеня. А в УФВ  $\lambda=120$  нм глибина проникнення в шкіру – 1 мм). За теплової дії може відбуватися збочення біологічно важливих процесів в клітинах та внутрішньоклітинних процесів [71, 79, 86 та ін.].

Міліметрові радіохвилі здатні проникати у тканини організму до 0,2–0,6 мм (до 1 мм); сантиметрові радіохвилі проникають в організм на 3,5 см (коефіцієнт відображення  $75^\circ$ ); дециметрові радіохвилі проникають на глибину 9 – 11 см.

Результати дослідження О.В. Капітанюка [37, стор. 97] свідчать, що величина поглинання ЕМВ знижується зі зменшенням частоти. А при частоті 30–10000 МГц – тіло як би втягує в себе поле, і поглинає енергії більше, ніж її приходить на його поперечний переріз, проявляються інтерференційні явища (Ю.Г. Григорєв, 1997).

Метрові радіохвилі невеликої інтенсивності формують в організмі такі синдроми: вегетативний, ангіодистонічний, астеновегетативний, а в подальшому – неврастенічний з тенденцією до формування артеріальної гіпертонії.

Ряд авторів [15, 29, 47, 71, 73 та ін.] визначають однаковий напрямок ефектів від дії електромагнітних випромінювань міліметрового, сантиметрового, дециметрового та метрового діапазонів, а саме:

- особлива чутливість нервової системи;
- особлива чутливість міокарду;
- дистрофічні зміни у сім'яниках;
- зниження процесів розмноження і відставання в розвитку;
- порушення імунобіологічних реакцій;
- відзначається кумулятивний ефект (наприклад, дезадаптація еритропоезу).

На сьогодні залишається суперечливим питання про клітинну мішень радіочастотного випромінювання, але деякі автори вважають, що плазматична мембрана є основною мішенню мікрохвильового випромінювання.

RF-діапазон електромагнітного випромінювання впливає на внутрішньоклітинну концентрацію іонів, на швидкість синтезу різних біомолекул, на показники проліферації клітин, на експресію генів; спричиняє пошкодження ДНК і загибель клітин; розвиток раку (М.О. Яремчук, 2014).

Гальмування апоптозу може сприяти канцерогенезу, продовжуючи виживання клітин з пошкодженою ДНК, а здатність мікрохвильового випромінювання стимулювати продукцію АФК відображена у праці ряду авторів (N. R. Desai, K. K. Kesari, A. Agarwal, 2009). Ці дані, очевидно, пояснюють потенційний механізм можливих пошкоджень ДНК під впливом мікрохвильового випромінювання нетеплової інтенсивності (рис. 2.1).

Розвиток «комп'ютерного синдрому» передбачає декілька стадій:

*Перша стадія* розвитку «комп'ютерного синдрому» виявляється у порушенні психологічного та вегетативного статусу організму людини.

*Друга стадія* характеризується дисметаболічним синдромом: ушкодженням ліпідного, мінерального, гормонального та вуглеводного обміну уже після п'яти років роботи за персональним комп'ютером (ПК).

*Третя стадія* – це «повний комп'ютерний синдром» – виникає після 7 років роботи за ПК та характеризується ушкодженням гуморального імунітету, змінами у м'язах та кістках.

Таким чином, поглинання радіохвильового випромінювання протягом десяти років створює умови щодо змінення вегетативного статусу організму в цілому та нервового (а, можливо, й нейроендокринного) регулювання серцево-судинної системи зокрема [72; 78; 80].

Ряд науковців [29; 37; 69; 79 та ін.] звертає увагу на те, що тривалий (від 5 до 15 років) вплив ЕМВ радіочастотного діапазону може на порядок змінювати нервові та гормональні процеси в організмі дитини, порівняно зі зрілим віком, тому що в період росту і дозрівання дитина дуже чутлива до будь-яких екологічних впливів. І дуже сильно позначається на цей процес функціональна і морфологічна недосконалість (незрілість) органів і тканин дитини. Тому у

здобувачів вищої освіти ІТ-технологій, можливо, уже нині формуються до нозологічні ознаки майбутніх професійних синдромів та захворювань.

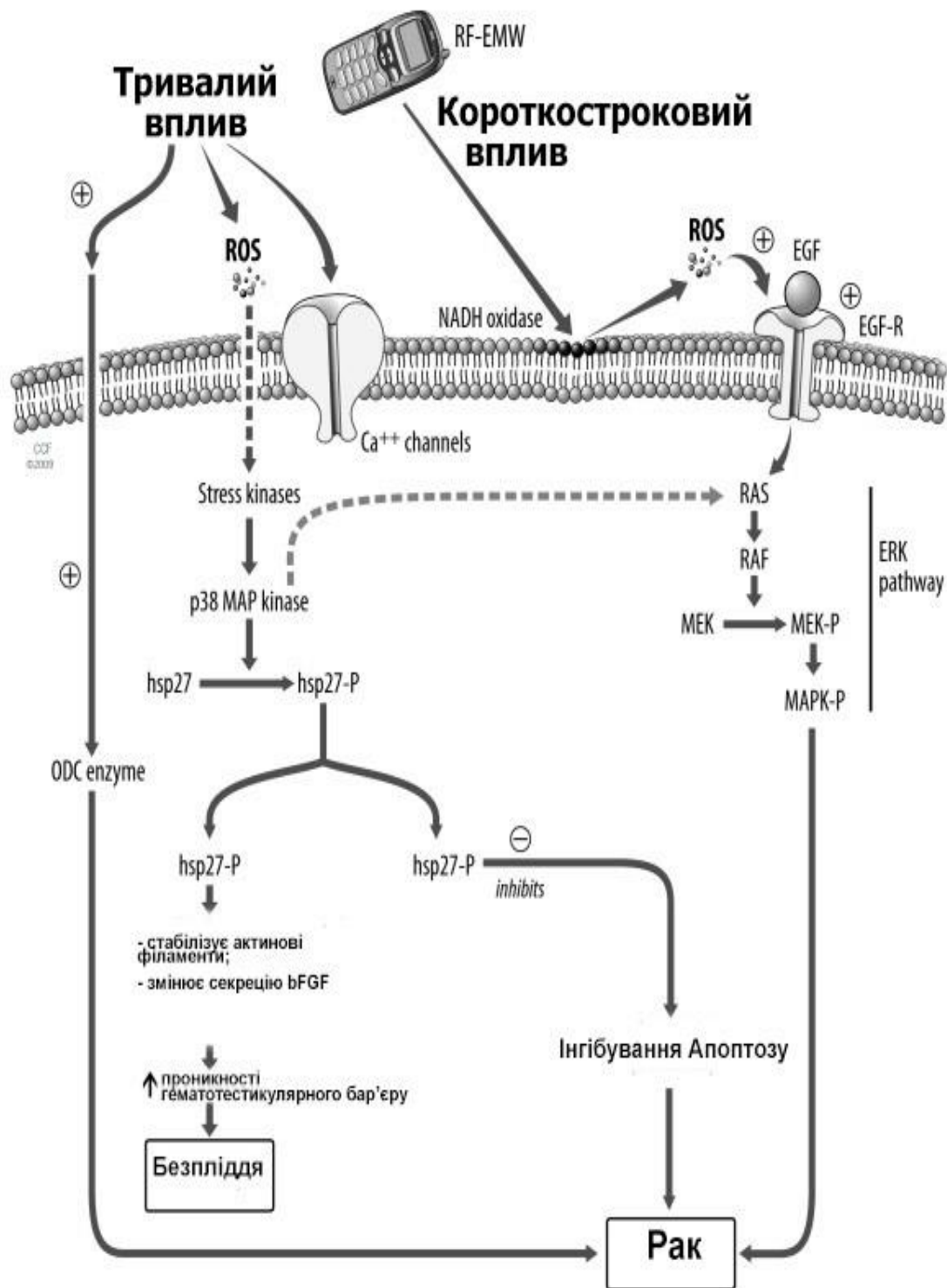


Рис. 2.1. Різні клітинні мішені радіочастотного електромагнітного випромінювання (за N. R. Desai, K. K. Kesari, A. Agarwal, 2009)

Дослідженнями (В.Е. Орла, І.І. Смоланка, С.І. Коровіна, 2005; М. Г. Нікітіна, Ю.Д. Думанського, 2001) щодо впливу ЕМВ радіочастотного діапазону на передачу нервових імпульсів виявлено значні зміни у концентрації таких медіаторів, як: глутамату, ацетилхоліну та впливу на хеморецепторні структури.

У ході науково-технічної революції якісні зміни відбуваються у розумовій праці. Зростання її технічної оснащеності призводить до підвищення складності цієї форми праці, до виникнення нових її видів. Нині праця представників багатьох професій, будучи матеріально виробничою, може уже розглядатися як полегшена фізична праця, наповнена складними і об'ємними функціями розумової праці [16, 17, 18, 22].

У процесі праці зростає і роль колективних дій. Передбачається, що у майбутньому велике розповсюдження отримають форми праці, коли витрати енергії на розумову працю будуть збільшуватися, а на фізичну зменшуватися. Як приклад можна навести працю хірургів, нейрохірургів, де під час складних операцій використовують сучасні комп'ютерні технології, які значно підвищують ефективність праці цих спеціалістів [2, 7, 10, 12].

Одним із показників прогресу сучасного виробництва є суттєве підвищення значення технології – «не технологія від техніки, а техніка від технології». У свою чергу, це висуває додаткові вимоги до фізичної і спеціальної підготовленості фахівця. Якщо раніше темп і ритм виробничого процесу задавав сам фахівець через керовану ним техніку, то нині визначальною щодо ритму і темпу виробничих процесів стає технологія виробництва, до якої має пристосовувати фахівець свою роботу [24, 25, 26, 27, 28].

У той самий час прогрес виробництва та еволюція праці у різних галузях і навіть на підприємствах однієї галузі відбувається і буде відбуватися по-різному. Тому для визначення загальної спрямованості і змісту професійно-прикладної фізичної підготовки фахівців різних професійних груп важливо враховувати, що вдосконалення суспільного виробництва є постійним і

безперервним процесом, який визначає основні напрями еволюції праці [25, 27, 28].

У свою чергу еволюція праці здійснює вирішальний вплив на зміну змісту професіограм окремих спеціальностей, а також на принципову спрямованість і зміст професійно-прикладної фізичної підготовки кадрів. При цьому слід брати до уваги не тільки діючі тенденції прогресу суспільного виробництва та еволюції праці, але й реальні умови та особливості цього розвитку в окремих сферах виробництва [4, 5, 6, 14].

У сучасному виробничому процесі людина все менше безпосередньо впливає на предмет праці, а здебільшого пов'язана з останнім через складну систему енергетичного і контрольно-керівного комплексу. Це дає змогу будувати технологічний процес з використанням надвисоких і наднизьких тиску і температур, хімічних впливів, радіації, різних видів опромінення та інших потужних чинників, несумісних за участі людини як біологічного організму [30, 31, 32, 33].

В цьому випадку людина ніби стає «над» виробничим процесом, але його значення у виробництві ще більше зростає, тому що об'єктом безпосередніх трудових зусиль працівника стає розумне використання і удосконалення машин, автоматичних систем, комп'ютерних технологій. Усе це якісно змінює структуру трудових зусиль і функціональної ролі людини у сучасному виробничому процесі – центр ваги з м'язово-фізичних навантажень переноситься на його розумово-психічну діяльність; зростають вимоги до чуттєво-рухової діяльності фахівця, особливо відносно уваги, швидкості і точності реакції, спеціальної витривалості [34, 35, 36].

В окремих галузях сучасного виробництва, зокрема ІТ-технологій, виникають нові професії. Зазвичай вони не вимагають від фахівця виснажувальних фізичних зусиль, але пов'язані з тривалою і напруженою увагою, проявом швидкої реакції, з виникненням нових форм стомлення під час трудової діяльності. Спільність технічних основ і стандартизація багатьох видів машин і обладнання призвели до виникнення певних професій, спільних для



усіх галузей господарства, зокрема це стосується спеціальностей телекомунікаційних і інформаційних технологій [35, 38, 39].

У цих умовах науково-педагогічним працівникам кафедр фізичного виховання вищих навчальних закладів необхідно постійно вивчати зміни змісту і характеру професій, що відбуваються в процесі розвитку суспільного виробництва, з метою визначення конкретних завдань професійно-прикладної фізичної підготовки і виховання у студентів якісних передумов (широкого діапазону знань, функціональних можливостей, рухової культури) для успішного поєднання професій і зміни праці [11, 13].

Доведено, що вирішальним чинником підвищення продуктивності суспільної праці є і буде науково-технічний прогрес (Р. Т. Раєвський, В. І. Філінков, 2006; Р.Т. Раєвський, С.М. Канішевський, 2010; А.Г. Рибковський, 2008; С.В. Халайджі, 2006).

У зв'язку з цим за подальшого викладення соціально-економічних передумов ППФП неминуче зустрінемося з необхідністю штучного виділення і більш детального обговорення таких чинників росту продуктивності праці, якими є індивідуальна і суспільна продуктивність, а також інтенсивність праці, тому що в економічній літературі визнано доцільним диференціювати ці визначення [39, 42, 44, 45].

Слід відзначити, що трапляються випадки, коли під час опублікування матеріалів, що характеризують економічну ефективність використаних засобів фізичної культури в режимі праці, не роблять необхідного поділу вказаних значень. Категорія – працездатність індивідуальної праці, з якою найбільше пов'язана професійно-прикладна фізична підготовка, належить прямо і безпосередньо до «живої праці» [41, 42, 43, 44, 46].

Категорія – працездатність суспільної праці дещо ширша індивідуальної, тому що належить до «живої» і минулої упредметнювальної праці. Вона включає також і ступінь росту високопродуктивних галузей виробництва, і злагодженість усього процесу суспільного виробництва, і економію упредметнювальної праці шляхом зменшення матеріалоємності одиниці

продукту тощо (В.А. Кабачков, С.О. Палієвський, 1991; С. М. Канішевський, 1999; Н.І.Косіліна, А.П. Колтановський, 1983; В.П. Краснов, 2000; Р.Т. Раєвський, 1978, 2008; В.І. Філінков, 2005 та ін.).

Тому при розрахунках ефективності використання засобів фізичного виховання з метою підвищення продуктивності праці доцільно враховувати, головним чином, підвищення індивідуальної, а не суспільної продуктивності праці (хоча окремі елементи останньої також можуть підлягати обліку) (В.К. Бальсевич, В.О. Запорожанов, 1987; М.Я. Віленський, В. І. Іллінич, 1987; І.В. Мурашов, 1988; М.А. Мусаєлов, Л.М. Ніфонтова, 1985; С.А. Полієвський, 1989; Б.М. Рогатін, 1986; О.А. Семкін, 1992; В.В. Синівський, 1999; М.В. Татубаліна, 2006 та ін.).

## **2.2. Здоров'язбережувальна компетентність студентів інформаційно-комунікаційних спеціальностей як педагогічна категорія**

При проведенні дослідження ми дотримувалися компетентнісного підходу в процесі формування здоров'я студентської молоді, адже соціально-культурні умови суспільства, під впливом яких формується особистість, постійно змінюються, внаслідок чого навички формування, збереження та зміцнення здоров'я людини початку ХХІ століття має бути такою самою звичайною компетентністю, як вміння читати, рахувати та писати, що дозволить примножити багатство України відносно кількісних та якісних параметрів життєдіяльності людини [53; 54; 59; 64; 67]. Поняття «компетентність» здоров'я явилось у педагогічній літературі порівняно недавно і не є на сьогодні достатньою мірою дослідженим. Зокрема вислів «компетентнісна освіта», як досягнення певного освітнього результату, з'явився у 60-х роках ХХ століття у США, Великій Британії та Німеччині [22; 25; 28; 45; 54; 71 та ін.].

Визначальними категоріями компетентнісного підходу в освітянській галузі є поняття компетенції та компетентності, які у педагогічній науці досить

плідно розробляються і всебічно розглядаються, однак до нинішнього часу не мають однозначного змісту та визначення.

У сучасній вітчизняній педагогіці поняття компетентності як терміну, що описує кінцевий результат навчання, починають використовувати лише із останньої чверті ХХ століття.

У радянській енциклопедії (1960 р.) цього поняття взагалі не було. Лише у наступному виданні з'являється поняття «компетенція». В енциклопедичному словнику (1983 р.) є поняття «компетенція» й «компетентність», де вони ототожнюються. Словник іншомовних слів (1985 р.) відокремлює ці поняття. «Компетентний» – досвідчений у певній галузі чи будь-якому питанні, а «компетенція» – сукупність повноважень органу, повноважень особи, що визначаються законом, нормативним актом, посадовою інструкцією тощо.

Словник сучасної англійської мови пояснює: *competens* – «компетенція»: 1) здібність й уміння здійснювати необхідну діяльність; 2) володіння спеціальною сферою знань; 3) спеціальні уміння для виконання певних професійних обов'язків. «Компетентність» (від лат. *competens* – належний, відповідний) становить сукупність необхідних щодо ефективної професії діяльності (закладу вищої освіти, студента, викладача), систематичних функціональних знань та умінь (науково-методичних, суспільно-політичних, психолого-педагогічних, економічних, предметних і відповідних особистісних якостей).

А «компетенція», на думку багатьох дослідників [21; 23; 25; 45; 54; 67; 77 та ін.] є похідним від поняття «компетентність» і визначає сферу застосування знань, умінь і навичок особи, у той час як «компетентність» є семантично первинною категорією й представляє собою їх сукупність, систему, певні знання.

Програмні положення теорії компетентності широко використовувалися в теорії педагогіки США ще у 70-і роки ХХ століття, коли була обґрунтована концепція індивідуального навчання, що орієнтувала американського вчителя на актуалізацію розумових й естетичних потреб учнів (І.В. Кубенко, 2014).

Поняття компетентностей і компетенцій науково обґрунтовано вченими країн Європейського союзу у середині 80-х років ХХ століття (Д. Мертенс, А. Шелтон, Р. Бадер та ін.). Європейські експериментатори розглядають поняття компетентності як загальні, ключові або базові уміння, ключові кваліфікації. Ними визначено також поняття «компетентність» як здатність успішно задовольняти індивідуальні й соціальні потреби, діяти й виконувати поставлені завдання.

У 80-і роки ХХ століття поняття «компетентність» значно розширюється і набуває характеру сукупності інтелектуальних, фізичних, політичних, соціальних, моральних та естетичних пізнань, отриманих особистістю як у системі освіти, так із інших джерел, що знаходяться у таких сферах, як навчання, праця, культура, політика, екологія, навколишнє середовище. Усі ці напрями формують компетентність особистості, створюючи умови для всебічного розвитку індивіду.

Поняття «компетентність» перебуває нині в епіцентрі світової думки тому, що воно розкриває якісно нові перспективи розуміння місії школи, життєвих результатів освітньої діяльності. В основі концепції компетентності лежить ідея виховання компетентної людини (школяра, студента, вчителя, викладача), який не тільки має необхідні знання, професіоналізм, але й уміє діяти адекватно у відповідних ситуаціях, застосовуючи ці знання, й бере на себе відповідальність за певну діяльність (І. Тараненко, 2000).

Оскільки нами було обрано компетентнісний підхід в дослідженні проблеми здоров'я студентів, нами було визначено основні поняття та категоріальний апарат його представників [12; 13; 14].

Важливе значення під час формування здорового способу життя шкільної та студентської молоді, звертає увагу В.М. Успенський (2010), має здоров'язбережувальна компетентність самих вчителів і викладачів як складова їхньої професійної компетентності, які зобов'язанні не тільки навчати молодь основам здоров'я, але й власним прикладом доводити важливість здорового

способу життя щодо становлення здорової та високопрофесійної особистості [77].

Аналіз останніх досліджень та публікацій свідчить про те, що зарубіжні та вітчизняні дослідники по-різному дають визначення термінам «компетенція» та «компетентність».

Питаннями структури і сутності понять термінів «компетенція» та «компетентність» у галузі освіти займалися Н. Бібік, Н. Кузьміна, П. Борисов, С. Шишов, Дж. Равен, В. Краєвський, А. Хуторський та ін. Визначення «компетенції» та «компетентності» дають такі міжнародні організації як ЮНЕСКО, Європейський Союз, Міжнародна комісія Ради Європи та інші.

У зв'язку із ситуацією, що склалась із сучасним ринком праці, із попитом на молодих компетентних спеціалістів, більшість дослідників, педагогів вважають, що підготовка майбутніх випускників повинна здійснюватися на новій концептуальній основі в рамках компетентнісного підходу.

Підводячи підсумок дослідженням різних авторів, компетентність в психолого-педагогічній літературі визначається як якість особистості, як синтез компонентів, ефективність якого проявлена в практичній побутовій, навчальній або професійній діяльності, як новоутворення, яке може бути здобуто людиною при засвоєнні професійних знань, як здатність використовувати набутий досвід в нестандартних ситуаціях, як здатність (або умову) досягнення успіху в важливій галузі життя.

Інтерпретацію поняття «компетентність» у наукових джерелах визначено через професійну діяльність як її складову.

Аналіз психолого-педагогічної літератури поняття «компетентність» довів, що професійна компетентність педагога основ здоров'я може створити сприятливі умови для формування компетентностей студентів [45; 53; 67; 71; 77 та ін.].

Зокрема, Бойцис Р. визначає складовими компетентності – якості, мотиви, досвід та поведінкові характеристики людини.

Зимня І.О. виділяє такі складові компетентності, як:

- готовність до прояву особистісної властивості в діяльності, поведінці людини;

- знання засобів, методів, програм виконання дій, рішення соціальних та професійних завдань, реалізації правил та норм поведінки;

- досвід реалізації знань та вмій;

- ціннісно-змістовне ставлення до змісту компетенції, її особистісної значущості.

- емоційно-вольова регуляція як здатність адекватно ситуаціям соціальної і професійної взаємодії регулювання проявлення компетентності.

Інші автори пропонують своє визначення «компетентності»:

- А. Аронов – готовність фахівця до включення у конкретну діяльність.

- Енциклопедія освіти – компетентність у навчанні (лат. Competentia – коло питань, в яких людина добре розуміється) набуває молода людина не лише під час вивчення предмету, групи предметів, а й за допомогою засобів неформальної освіти, внаслідок впливу середовища тощо.

- Ю. Б. Рубін – компетентність – сукупність компетенцій.

- Г. Селевко – ситуативно-діяльнісна категорія.

- Mansfield – основна якість особистості, яка призводить до ефективного виконання роботи.

- О. Лебедев – компетентність як здатність діяти в ситуації невизначеності.

- Дж. Раввен – компетентність – це життєвий успіх в соціально значимій області.

- В. Безрукова, С. Вишнякова, В. Шепель – компетентність як професійна діяльність, а саме її когнітивна операціонально-технічна складова.

- Woodruffe – компетентність – як аспекти поведінки, які впливають на ефективність роботи.

- Р. Бойцис – компетентність – це здатність людини вести себе таким чином, що задовольняє вимогам роботи в певній організаційній середовищі, що, в свою чергу, є причиною досягнення бажаних результатів.

– І.О. Зимня – компетентність заснована на знаннях, інтелектуально і особистісно обумовлений досвід соціально-професійної життєдіяльності людини.

– А.В. Хуторський – компетентність – це сукупність особистісних якостей студента (ціннісно-сміслових орієнтацій, знань, умінь, навичок, здібностей), зумовлених досвідом його діяльності у певній соціально і особистісно значущій сфері. Компетентність – це володіння студентом відповідною компетенцією, включаючи його особистісне ставлення до предмету діяльності, це вже усталена якість особистості (сукупності якостей) студента і мінімальний досвід діяльності у даній сфері.

– Ф.В. Шаріпов – компетентність – це сукупність рис (характеристик) особистості, що дозволяють їй якісно виконувати визначену діяльність, що направлена на вирішення проблем (завдань) у якійсь галузі.

– С.Е. Шишов – компетентність – здатність (уміння) діяти на основі здобутих знань.

– П. Щедровицький – компетентність – як атрибут підготовки до майбутньої професійної діяльності.

– М.А. Чошанов – компетентність не є просто володіння знаннями, а постійне прагнення до їх оновлення і використання в конкретних умовах.

Інші автори приводять приклади компетентностей у різних галузях діяльності людини – побутовій, суспільно-політичній, культурній, дозвільній. До загальних рис компетентності вказуються вміння самоосвіти, рефлексії своїх вчинків, навичок спілкування з оточуючими, вміння знаходити рішення проблем.

У психології поняття «здатності» означає якість, можливість, вміння, досвід, майстерність, талант тощо, які дають можливість здійснювати певні дії за визначений період часу, а також готовність особи до виконання будь-якої дії. Під здатністю розуміють також вміння виконувати будь-які дії або ж індивідуальну схильність до певного виду діяльності.

І.Г. Галяміна (2004) вважає, що «компетентність – це здатність і готовність застосовувати знання і вміння під час розв'язання професійних завдань в різних галузях – як у конкретній галузі знань, так і у галузях, слабо прив'язаних до конкретних об'єктів, тобто це здатність і готовність виявляти гнучкість у різних умовах ринку праці».

В.І. Байденко (2004) вважає, що «компетентність – це здатність робити щось добре, ефективно в широкому форматі контекстів з високим ступенем саморегуляції, саморефлексії, самооцінки, з швидкою, гнучкою й адаптивною реакцією на динаміку обставин і середовища; відповідність кваліфікаційним характеристикам з урахуванням вимог локальних і регіональних потреб ринку праці; здатність виконувати особливі види діяльності й робіт залежно від визначених завдань, проблемних ситуацій тощо».

Ю.В. Фролов, Д.А. Матохін (2004) визначають компетентність як відкриту систему процедурних, ціннісно-сміслових і декларативних знань, що включає взаємодіючі між собою компоненти (епістеміологічні – пов'язані з пізнанням, особистісні, соціальні), що активізуються (актуалізуються) і збагачуються в діяльності по мірі виникнення реальних життєво важливих проблем, з якими зустрічається носій компетенції. У цьому означенні у явному вигляді міститься «знаннева» та «ціннісна» компоненти.

С. Бондар (2003) наводить таке визначення компетентності: «Компетентність – це здатність розв'язувати проблеми, що забезпечуються не лише володінням готовою інформацією, але й інтенсивною участю розуму, досвіду, творчих здібностей учнів чи студентів», і далі наголошує, що «...компетентність – це здатність особистості діяти. Але жодна людина не діятиме, якщо вона особисто не зацікавлена у цьому. Природа компетентності така, що вона може проявлятися лише в органічній єдності з цінностями людини, тобто в умовах глибокої особистісної зацікавленості у даному виді діяльності... Отже, цінності є основою будь-яких компетентностей».

З наведених визначень компетентності простежується практична спрямованість діяльності, ціннісна складова, рефлексія.



А. Хуторський вважає (2002), що «компетентність включає сукупність взаємопов'язаних якостей особистості (знань, умінь, навичок, способів діяльності) і відчуженою, наперед заданою соціальною вимогою (нормою) до освітньої підготовки учня чи студента, необхідної для його якісної продуктивної діяльності у тій чи іншій сфері».

Розділяючи компетентності у загальному їх розумінні, без прив'язки до будь-якої сфери діяльності, і стосовно сфери освіти, він визначає освітню компетентність як «сукупність взаємопов'язаних смислових орієнтацій, знань, вмінь, навичок і досвіду діяльності учня, студента по відношенню до певного кола об'єктів реальної дійсності, необхідних для здійснення особисто і соціально значущої продуктивної діяльності».

Термін «компетентність» використовують також для позначення інтегрованої характеристики якості випускника. Компетентність є категорією результату освіти у вигляді досвіду чотирьох типів:

- досвіду пізнавальної діяльності, зафіксованого у формі знань;
- досвіду здійснення відомих способів діяльності у формі вмінь діяти за зразком;
- досвіду творчої діяльності у формі вмінь приймати ефективні рішення в проблемних ситуаціях;
- досвіду здійснення емоційно-ціннісних ставлень у формі особистісних орієнтацій.

Аналіз визначень поняття компетенції, що зустрічаються в педагогічній літературі дозволяє виділити ключові слова, що характеризують феномен компетенції:

- коло питань, у яких дана особа володіє пізнаннями, досвідом, що дозволяє судити про будь-що;
- коло повноважень, наданих законом, статутом або іншим актом конкретному органу або посадовцю;
- це предметна галузь, у якій індивід добре обізнаний і в якій він виявляє готовність до виконання певної діяльності;

- знання, досвід у тій чи іншій галузі;
- особливий інформаційний ресурс індивіда, організації;
- досвід, знання і навички щодо способу організації і управління діяльністю для досягнення визначеної мети;
- інтегрована сукупність характеристик (знання, вміння, навички, здібності, мотиви, переконання, цінності), що забезпечує виконання професійної діяльності на високому рівні і досягнення певного результату;
- базова характеристика особи;
- деякі внутрішні, потенціальні психологічні новоутворення, які потім проявляються у професійній діяльності;
- інтегративна характеристика якості підготовки випускника, категорія результату освіти;
- відкрита система, зокрема, процедурних і ціннісно-сміслових знань, що включає взаємодіючі між собою компоненти, які активізуються і збагачуються під час професійної діяльності в процесі виникнення реальних життєво важливих проблем, з якими зустрічається носій компетенції.

Отже, компетенція розглядається одночасно у трьох проекціях [22; 24; 28]:

1. Як коло питань, у яких особа повинна бути обізнана; коло повноважень, наданих суб'єкту (посадовцю, органу управління, групі тощо).
2. Як досвід, інформаційний ресурс, знання в певній предметній галузі, якими володіє суб'єкт.
3. Як соціально задана вимога щодо підготовки особи у тій чи іншій сфері.

*Освітня компетенція* – сукупність взаємопов'язаних смислових орієнтацій, знань, вмінь, навичок і досвіду діяльності студента по відношенню до певного кола об'єктів реальної дійсності, необхідних для здійснення особисто і соціально значущої продуктивної діяльності.

*Компетентність* – це готовність молоді до мобілізації знань, умінь та зовнішніх ресурсів для ефективної діяльності в конкретній життєвій ситуації.

В.Т. Бусел – компетентність – мати достатні знання в якій-небудь галузі, добре обізнана, тямуща людина.

Компетентність – це характеристика місця, а не особистості, тобто параметр соціальної ролі студентства.

С.Е. Шишов, В.А. Кальней – компетентність – це загальна здатність, що оснований на знаннях, досвіді, цінностях, схильностях, які надбано завдяки навчанню.

В.Т. Бусел – компетенція – добра обізнаність з чим-небудь; коло повноважень якої-небудь організації, установи або особи; особиста здатність фахівця вирішувати конкретні професійні завдання.

Ю.Б. Рубін – компетенція – це особиста властивість фахівця вирішувати визначений тип професійних завдань. На його погляд та на погляд інших авторів [12; 13; 14]: «В цілому, усі думки про вживання «компетенції» і «компетентності» в педагогіці, можна умовно поділити на три групи.

1. Ці терміни – данина моди, і можна обійтися без них, оскільки є класичні прототипи – рівень підготовки учня, студента і навчальні уміння. Але пережитки нашої практичної діяльності призвели до спрощення цих понять і вони набули недостатньо глибокої суті. Звідси і виникла необхідність нового опису якості освіти.

2. «Компетенція» і «компетентність» уже широко використовуються в інших видах життєдіяльності і визначають високу якість професійної діяльності фахівця. Ця ж суть даним поняттям надає і педагогіка для опису якості підготовки своїх клієнтів.

3. Для перспективи розвитку змісту освіти знадобились похідні від термінів що використовуються у множині. Але при невдалому перекладі з англійської, такі похідні уже давно з'являлися. Можливо, компетенції і компетентності у подальшому опишуть складну структуру діяльності освітян і додадуть інноваційний характер і резерв у розвитку самого змісту освіти.

Із наведеного видно, що в одних означеннях компетентності акцентується увага на зовнішніх діях, а в інших – на внутрішні особливості особи; знання

позначені як передумова вмінь; деякі означення компетентності включають систему цінностей та ставлень.

Тому ми припускаємо, що загальним для переважної більшості означень компетентності є здібність здійснювати реальні життєві дії кваліфіковано, а також якості людини, яка має всебічні знання в якій-небудь галузі та думка якої є важливою авторитетною.

А тепер необхідно розглянути підходи щодо означення поняття «компетентність». Чимало науковців по різному характеризують і вкладають зміст у визначення «компетентність».

Дж. Равен (2001) дає стисле визначення «компетентності» як здатності, необхідної для ефективного виконання заданої предметної діяльності, яка містить вузькопрофільні знання, нестандартні способи мислення. Бути компетентним – означає наявність у особистості комплексу специфічних компетентностей різного рівня. Дж. Равен у понятті компетентності вирізняє чотири складові: когнітивну, афективну, вольову і практичну.

У працях ряду дослідників (В.А. Болотов, В. В. Серіков, А.В. Хуторський, І.О. Зимня та ін.) концепція визначення компетентності включає наступні складові: мотиваційну (бажання виконувати); когнітивну (наявність знань); діяльнісну (сформованість певних шляхів вирішення проблеми); аксіологічну (бажання особистого розвитку).

Ю.Г. Татур (2004) характеризує компетентність, як заманіфестовані виконавцем вміння і спроможність на практиці втілювати свої знання та досвід при виконанні поставлених завдань у будь-якій сфері, з обов'язковою відповідальністю за результати своєї роботи. На відміну від інших дослідників Ю.Г. Татур у понятті компетентності виділяє п'ять основних блоків: мотиваційний, когнітивний, особистісно-поведінковий, ціннісно-смісловий і відповідальний.

Деякі дослідники, зокрема С.У. Шишов та І.Г. Агапов (2002) при формуванні загальних компетентностей вирізняють такі елементи як:

спроможність і готовність шукати, вивчати, думати, аналізувати, включатися у діяльність колективу, швидко адаптуватися.

Заслуговує уваги думка М.А. Холодної (2002), яка вважає, що компетентність, це наявність у особистості певних знань, що дають змогу приймати ефективні рішення у відповідній галузі професійної діяльності. На її думку, знання повинні задовольняти таким вимогам:

- різноманітність (множина різних знань про різне);
- структурованість і гнучкість;
- оперативність і доступність;
- здатність до застосування знань у нових умовах і ситуаціях;
- категоріальний характер знань;
- володіння не лише декларативними, але й процедурними та конструктивними знаннями;
- рефлексії, тобто знання про широту і глибину своїх знань.

Представники української науки (О.В. Овчарук, 2003, 2005; С. У. Гончаренко, 2000; І.В. Родигіна, 2005; І.В. Черемис, 2006; С. І. Присяжнюк, 2013 та ін.) по-різному тлумачать поняття компетентності, але при визначенні цього поняття всі вони відзначають наявність сукупності знань і вмінь, необхідних для успішної професійної діяльності.

І.В. Родигіна (2005) надає визначення компетентності, як сукупності відповідних предметних вмінь та навичок, які базуються на конкретному життєвому досвіді.

Нині в існуючих визначеннях звертається увага на такі сутнісні характеристики компетентності:

- ефективне використання здібностей, що дає змогу плідно виконувати професійну діяльність згідно вимогам робочого місця;
- володіння знаннями, вміннями і спроможностями, необхідними для виконання поставлених завдань у професійній діяльності в умовах сучасного виробничого середовища при певній автономності і гнучкості;

- адекватна співпраця з колегами і професійними міжособистісним середовищем;

- спроможність виконувати будь-що добре, ефективно у широкому сенсі з високим ступенем саморефлексії, як умови успішної професіоналізації фахівця;

- швидка, гнучка, адекватна і адаптивна реакція на постійно виникаючі зміни в обставинах і середовищі.

Якщо провести аналіз сутнісних ознак компетентності людини, можна виявити, що такі ознаки змінюються на регулярній основі (зі зміною вимоги до «успішного фахівця», зі зміною світу); мають діяльнісний характер узагальнених вмінь, у комплексі з предметними вміннями та набутими знаннями у специфічних галузях чи ситуаціях; а також, проявляються в умілості здійснювати вибір, базуючись на адекватній оцінці себе у конкретній ситуації.

Означення компетенції та компетентності багатьма науковцями свідчать про сутнісні відмінності цих понять. Як зазначає В.Д. Шадриков (2004), у розумінні компетентності відмінності визначаються як якості особистості. Якщо ж мова йде про компетентність як результат опанування знаннями, вміннями, досвідом, акцент здійснюється на те, якими повинні бути ці знання, вміння, досвід.

Якщо ж розглядаються компетенції як особистісні новоутворення, то на перше місце постають питання їх структури, компонент складових і зв'язку між ними. Якщо ж йдеться про компетенції, що повинні бути сформовані в освіті, у цьому випадку визначається їх певна кількість.

Так, І.О. Зимня (2004), беручи за основу праці вітчизняних психологів, визначає три групи компетентностей:

- особистісні, це компетентності, що стосуються самого себе як особистості, як суб'єкта життєдіяльності;

- комунікативні, це компетентності, що стосуються взаємодії людини з іншими людьми;

– діяльнісні, це компетентності, що стосуються діяльності людини, яка проявляється в усіх її типах і формах.

Серед провідних груп компетенцій у роботі «Критерії оцінювання навчальних досягнень учнів у системі загальної середньої освіти України» були виділені наступні критерії: соціальні, полікультурні, комунікативні, інформаційні, саморозвитку і самоосвіти та продуктивної творчої діяльності. Згідно із розподілом змісту освіти на:

- загальний метапредметний (для усіх предметів);
- міжпредметний (для циклу предметів чи освітніх галузей);
- предметний (для кожного навчального предмету).

А.В. Хуторський (2002) визначає трирівневу ієрархію компетентностей, а саме:

- ключові;
- загальнопредметні;
- предметні.

Набір ключових компетентностей визначається соціумом, який для різних країн є різним і залежить від ціннісних орієнтацій та світогляду окремого співтовариства.

Отже, варто розглянути співвідношення між знаннями, вміннями та компетентністю. Адже компетентність є своєрідним «основним» поняттям, оскільки воно:

- по-перше, поєднує у собі когнітивну і діяльнісну складову;
- по-друге, у визначені компетентності закладено інтерпретацію змісту освіти, сформованого «від результату»;
- по-третє, ключова компетентність є інтегративною за природою, адже вона містить низку однорідних чи близьких вмінь і знань, що належать до широкої сфери професійної діяльності.

Зокрема, у «Стратегії модернізації змісту загальної освіти Республіки Беларусь» звертається увага на те, що не слід протиставляти компетентності знанням чи вмінням і навичкам. Поняття компетентності більш ширше, ніж

поняття знання, вміння, навички. Воно містить їх у собі (хоча, зрозуміло, що мова не йдеться про компетентність як про просту суму «знання-вміння-навички»), адже це поняття дещо іншого значеннєвого ряду.

Компетентність, як інтегрований результат освіти, що, на відміну від функціональної грамотності, дає можливість розв'язувати цілий клас завдань; на відміну від навички є усвідомленою (передбачає етап визначення мети); на відміну від вміння є здатною до перенесення (пов'язана з багатьма предметами впливу), удосконалюється не завдяки автоматизації та перетворення на навичку, а шляхом інтеграції з іншими знаннями, вміннями та навичками; через усвідомлення загальної основи діяльності зростає компетентність; на відміну від знання існує у формі діяльності (реальної чи мисленнєвої), а не інформації про неї.

Разом з тим, компетентність співвіднесена з ціннісними і смисловими характеристиками особистості, а також має практико-орієнтовану спрямованість [28].

У працях багатьох авторів зустрічаються поняття «компетентність» як у однині, так і у множині «компетентності». Згідно граматики української мови абстрактні поняття, що закінчуються на – *ість*, вживаються в однині. Вживання конкретного визначення в однині чи у множині цікаве з точки зору як граматики, так і семантики. У працях багатьох авторів зустрічаються поняття «компетентність» як у однині, так і у множині «компетентності».

Як було підкреслено, абстрактні поняття, назви яких закінчуються на – *ість*, вживаються в однині. Себто, одним словом можна висловити поняття якості особистості, а також і загальної здатності (готовності). Ряд авторів у своїх роботах погоджуються з І.В. Родигіною, яка зазначає, що філософська єдність конкретного поняття може привести до розв'язання цього питання, тому що можна професійну компетентність фахівця показати в цілому, а можна за основними компонентами, які більш всього її визначають.

Вкрай важливо повною мірою розкрити функції компетентності у структурі особистості, системою яких вона і визначається.



Компетентність як певна умова розвитку призводить до набуття зрілої форми думок, мотивів, цінностей, спрямованості особистості, яка прагне самоутвердитися у особистій професійній діяльності, реалізувати свій творчий потенціал, проявити свої здібності, набути авторитету у своїх колег і самого себе. У даному випадку це характеризує *мотиваційно-спонукальну* функцію компетентності.

Компетентність активізує пізнавальну та інтелектуальну професійну діяльність особистості. Це сприяє підвищенню інтересу і засвоєнню особистістю накопичених людством знань, розширенню особистістю кругозору, ерудиції, спрямованих на подальший перспективний розвиток. У даному випадку вбачається виявлення *гностичної* функції компетентності.

Прояв набутих знань у професійній діяльності у вигляді вмінь та навичок визначає *діяльнісну* функцію компетентності особистості.

Компетентність проявляється також у спроможності людини щодо вольових напружень, мобілізації своїх сил у подоланні різних проблемних ситуацій у процесі пізнавальної чи професійної діяльності, прояву наполегливості, витривалості і стриманості, що характеризує *емоційно-вольову* функцію компетентності особистості.

Означені функції сприяють забезпеченню свідомої, умотивованої поведінки та самореалізації особистості, зміцнюють емоційний фон, силу, спрямованість, удосконалюють вміння вирішувати життєві і професійні проблеми.

Усвідомлення особистістю набутого знання, рис характеру і поведінки, дотримання морального кодексу, а також інтересів, ідеалів, мотивів і оцінювання себе самого як особистості характеризують *ціннісно-рефлексивну* функцію компетентності.

Комунікабельність та відкритість особистості до спілкування і професійного вдосконалення під час процесу міжособистісної взаємодії є наслідком прояву *комунікативної* функції компетентності.

Необхідно відмітити, що у сукупності даних функцій системо твірною є діяльнісна функція, тому що компетентність проявляється у вмінні вирішувати проблемні ситуації у певній галузі професійної діяльності, розвивати і вдосконалювати особисту професійну діяльність, що характеризується якістю та результативністю. Міра сформованості функцій компетентності внутрішньо передбачений її структурою.

Внаслідок того, що компетентність є основою будь-якої діяльності, тому структуру означення компетентності можна співставити із структурою діяльності, до складу якої входять такі компоненти, як:

- усвідомлення потреби;
- формування мотиву;
- визначення способу здійснення діяльності;
- планування діяльності;
- перелік та виконання дій.

Міністерство освіти і науки України у “Концептуальних засадах реформування середньої освіти» від 27.10.2016 р розглядає категорію компетентності з точки зору 10 ключових компетентностей нової української школи, які є основою для успішної самореалізації учня, студента як особистості, громадянина і фахівця. Такими компетентностями є:

1. Спілкування державною (і рідною у разі відмінності) мовами. Це вміння усно і письмово висловлювати й тлумачити поняття, думки, почуття, факти та погляди (через слухання, говоріння, читання, письмо, застосування мультимедійних засобів). Здатність реагувати мовними засобами на повний спектр соціальних і культурних явищ – у навчанні, на роботі, вдома, у вільний час. Усвідомлення ролі ефективного спілкування.

2. Основні компетентності у природничих науках і технологіях. Наукове розуміння природи і сучасних технологій, а також здатність застосовувати його в практичній діяльності. Уміння застосовувати науковий метод, спостерігати, аналізувати, формулювати гіпотези, збирати дані, проводити експерименти, аналізувати результати.

3. Інформаційно-цифрова компетентність передбачає впевнене, а водночас критичне застосування інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) для створення, пошуку, обробки, обміну інформацією на роботі, в публічному просторі та приватному спілкуванні. Інформаційна й медіа-грамотність, основи програмування, алгоритмічне мислення, робота з базами даних, навички безпеки в інтернеті та кібербезпеці. Розуміння етики роботи з інформацією (авторське право, інтелектуальна власність тощо).

4. Уміння вчитися упродовж життя. Здатність до пошуку та засвоєння нових знань, набуття нових вмінь і навичок, організації навчального процесу (власного і колективного), зокрема через ефективне керування ресурсами та інформаційними потоками, вміння визначати навчальні цілі та способи їх досягнення, вибудовувати свою освітньо-професійну траєкторію, оцінювати власні результати навчання, навчатися упродовж життя.

5. Спілкування іноземними мовами. Уміння належно розуміти висловлене іноземною мовою, усно і письмово висловлювати і тлумачити поняття, думки, почуття, факти та погляди (через слухання, говоріння, читання і письмо) у широкому діапазоні соціальних і культурних контекстів. Уміння посередницької діяльності та міжкультурного спілкування.

6. Математична компетентність. Культура логічного і алгоритмічного мислення. Уміння застосовувати математичні (числові та геометричні) методи для вирішення прикладних завдань у різних сферах діяльності. Здатність до розуміння і використання простих математичних моделей. Уміння будувати такі моделі для вирішення проблем.

7. Ініціативність і підприємливість. Уміння генерувати нові ідеї й ініціативи та втілювати їх у життя з метою підвищення як власного соціального статусу та добробуту, так і розвитку суспільства і держави. Вміння раціонально вести себе як споживач, ефективно використовувати індивідуальні заощадження, приймати доцільні рішення у сфері зайнятості, фінансів тощо.

8. Обізнаність та самовираження у сфері культури. Здатність розуміти твори мистецтва, формувати власні мистецькі смаки, самостійно виражати ідеї,

досвід та почуття за допомогою мистецтва. Ця компетентність передбачає глибоке розуміння власної національної ідентичності як підґрунтя відкритого ставлення та поваги до розмаїття культурного вираження інших.

9. Екологічна грамотність і здорове життя. Уміння розумно та раціонально користуватися природними ресурсами в рамках сталого розвитку, усвідомлення ролі навколишнього середовища для життя і здоров'я людини, здатність і бажання дотримуватися здорового способу життя.

10. Соціальна та громадянська компетентності. Усі форми поведінки, які потрібні для ефективної та конструктивної участі у громадському житті, в сім'ї, на роботі. Уміння працювати з іншими на результат, попереджати і розв'язувати конфлікти, досягати компромісів. Повага до закону, дотримання прав людини і підтримка соціокультурного різноманіття.

Усі перелічені компетентності однаково важливі й взаємопов'язані. Кожну з них учні та студенти набувають під час вивчення різних предметів, дисциплін на всіх етапах освіти. Спільними для всіх компетентностей є такі вміння:

- уміння читати і розуміти прочитане;
- уміння висловлювати думку усно і письмово;
- критичне мислення;
- здатність логічно обґрунтовувати позицію;
- виявляти ініціативу;
- творити;
- уміння вирішувати проблеми, оцінювати ризики та приймати рішення;
- уміння конструктивно керувати емоціями;
- застосовувати емоційний інтелект;
- здатність співпрацювати в команді [39, стор. 11–12].

На відміну від терміну «кваліфікація» компетентність включає не лише суцільно професійні знання й уміння, а й такі якості, як ініціативність, здатність до співробітництва, робота в групі, вміння оцінювати ситуацію, логічно мислити, добувати, відбирати й аналізувати інформацію. Точніше, людина

може стати компетентною лише після здобуття нею адекватної інформації, знань і практичного досвіду. Тобто у формуванні компетентної особистості освіта відіграє головну роль [55; 57; 60; 61; 75].

Одним із важливих чинників формування здоров'я людини є пропаганда здорового способу життя, проведення якої можливо в системі загальної освіти, а навчальні заклади – ланками формування цінності здорового способу життя та культури здоров'я [20; 40; 48].

Проблема здоров'я людини, школяра чи студента розглядається в роботах багатьох учених-педагогів сучасності: Ш. Амоношвілі, Г. Апанасенко, І. Бех, Т. Бойченко, Ю. Бойчука, І. Брехмана, В. Казначеева, М. Гончаренко, В. Петленко, О. Савченко, О. Сухомлинської та інших.

Добре відомо, що усі галузі сучасного виробництва пред'являють до фахівців, окрім професійних знань та вмінь, високі вимоги щодо фізичного здоров'я, психофізіологічної і психофізичної надійності та готовності до високопродуктивної праці в умовах ринкових відносин. Між іншим останні дослідження свідчать, що ці вимоги весь час будуть підвищуватися.

Разом з тим рівень здоров'я, фізичної надійності і готовності до активної життєдіяльності і високопродуктивної праці випускників наших вищих навчальних закладів останній час далекий від світових стандартів.

Сучасний стан здоров'я студентської молоді викликає велике занепокоєння в українському суспільстві. Обмеження спеціально організованої рухової активності є одним із провідних чинників зниження фізичної підготовленості студентської молоді та резервів їх здоров'я.

Оцінка стану здоров'я студентської молоді свідчить, що майже 90,0 % з них мають відхилення у стані здоров'я, близько 50,0 % – незадовільну фізичну підготовленість. Тільки протягом останніх років майже на 55,0 % від загальної кількості студентів збільшився контингент спеціальної медичної групи. Найбільше прогресують захворювання опорно-рухового апарату 50,4 %, органів зору – 35,0 %, захворювання серцево-судинної системи – 28,3 %, шлунково-кишкового тракту – 14,1 %, дихальної системи – 8,0 %, ендокринної

системи – 7,5 %.

Біологічна деградація HOMO SAPIENS віддзеркалюється у прискорених темпах старіння, популяційних зниженнях кількості здоров'я (життєспроможності), епідеміях, хронічних інфекційних захворюваннях, зниженням репродуктивної функції (Г. Л. Апанасенко, 2014). В Україні ці процеси найпоширеніші.

Так, якщо у Голландії середні відмінності між паспортним і біологічним віком складають 15 років, то серед студентської молоді України – 30 років (біологічний вік 17-річних студентів-дівчат 40, юнаків 55 років) [89, стор. 58].

Відомо, що стан здоров'я дітей, підлітків та студентської молоді формується під впливом цілого комплексу соціальних, біологічних та психологічних факторів [1, 2, 12, 14 та ін.]. Аналіз наукових праць та теорії факторів ризику дозволив приступити до реалізації концепції конструювання здоров'я, яка передбачає втручання в процес його формування до виникнення порушень з метою подолання або зменшення дії факторів ризику.

Одним із найважливіших метеорологічних елементів є температура повітря і вологість. Для середньої здорової людини індекс комфорту чи дискомфорту у тиху погоду може бути виражений власне через температуру і вологість повітря. В умовах низької вологості людині здається, що температура нижча, ніж насправді, і навпаки.

Доведено, що коли температура перевищує 38° С, для більшості людей вона є спекотною незалежно від рівня вологості. Коли відносна вологість перевищує за такої температури 30,0 %, то умови можна називати як гнітючими. Температура 28°С стає гнітючою, якщо вологість перевищує 70,0 %.

Подібні відчуття дехто із фахівців пояснює наступним чином [4; 6; 47; 90; 91]. В умовах впливу підвищеної температури і вологості повітря віддача тепла з організму у навколишнє середовище ускладнена і може відбуватися лише під час напруження механізмів фізичної терморегуляції (тобто посилене потовиділення, розширення периферійних судин). У разі підвищення температури навколишнього середовища до 33°С, яка відповідає температурі

шкірного покриву людини, відведення тепла за рахунок тепловіддачі стає неефективною і здійснюється лише за рахунок випаровування. Якщо за таких умов вологість повітря збільшується, то ускладняється і цей шлях тепловіддачі – внаслідок чого можливе перегрівання організму.

Вплив високої температури на організм супроводжується зниженням уваги, порушенням точності і координації рухів, змінами імунологічної реактивності організму (у крові утворюються особливі антитіла – теплові агглютини і гемолізину, які викликають склеювання і загибель власних еритроцитів). Розвивається анемія, а також гіповітамінози по групам С та В (вітаміни з організму виводяться з потом) [40; 53; 64].

Вплив низької температури навколишнього середовища також призводить до напруження системи терморегуляції. За тривалої дії низьких температур спостерігається переохолодження (гіпотермія). У стані гіпотермії спостерігаються пригнічення ЦНС, що знижує чутливість нервових клітин до браку кисню і подальшого зниження температури; послаблюється обмін речовин, що сприяє зменшенню потреби у кисню, організм при цьому стає менш чутливий до інфекції та інтоксикації, порушується функціональна діяльність імунної системи, що може призвести врешті решт до загибелі організму.

Проведений нами аналіз науково-педагогічної літератури дає можливість виділити деякі підходи до формування здоров'я у студентів [21, 23, 47; 68; 90].

Перший підхід – *особистісно-орієнтований*, в якому центральною фігурою виступає особистість студента, а засобами пристосування навчального процесу до індивідуальних особливостей студентів, головною метою якого є максимальний розвиток їхніх здібностей.

Другий підхід – *культурологічний*, який вважає основним формування культури здоров'я студентів відповідно особливостей навколишнього середовища (соціальних, економічних, політичних).

Третій підхід формування здоров'я студентської молоді є *компетентісний*, коли бажання підтримувати здоровий спосіб життя сприяє оволодінню засобами щодо його досягнення.

Зокрема, Г.Л. Апанасенко [7; 8]; В.К. Бальсевич [9]; В.А. Бароненко [11]; Ю.М. Вихляєв [20]; С.І. Присяжнюк [62]; Р.Т. Раєвський, С. М. Канішевський [64]; О.В. Тимошенко та М.О. Марущак [70] та ін. формулюють визначення здоров'я як «багатомірного і водночас цілісного феномена гармонійної життєдіяльності людини, який розкривається через стани, явища, процеси формування, збереження, зміцнення, споживання, відновлення та передачу фізичної, психічної, соціальної, моральної та духовної складової особистості та суспільства в цілому».

У Національній доктрині розвитку освіти України у XXI столітті зазначається, що важливим завданням системи освіти є створення необхідних умов для розвитку і самореалізації особистості, забезпечення високої якості освіти випускників середньої та вищої школи.

Більшість педагогів-науковців та освітян-практиків відзначають, що підготовка фахівців у будь-якій галузі повинна відбуватися згідно з новою концептуальною основою в рамках компетентісного підходу.

Усвідомлення потреби та формування мотиву вимагає від особистості певної ерудиції щодо усвідомленого вибору того, що може задовольнити її потреби. При виборі способу задоволення потреби особистість спирається на свої ціннісні уподобання, соціальні уявлення про те, що можна робити, а що робити не слід.

Щодо планування будь-якої діяльності індивідуум повинен знати закономірності, яким підпорядковується вибраний ним спосіб здійснення діяльності, а також процеси, які будуть при цьому використовуватися. Виконання означених дій неможливе без сукупності знань, згідно яких буде здійснюватися усвідомлений вибір операцій щодо досягнення мети конкретної дії та правильного її виконання.



Для виконання визначеної операції фахівець повинен володіти певними вміннями та навичками, а також докласти необхідні вольові та емоційні зусилля. Отже, до внутрішньої структури компетентності входять знання, пізнавальні та практичні вміння, навички, мотивація, цінності та етичні норми, емоції та вольові зусилля.

Матеріали дослідження представлені в статтях автора: [50; 51; 52, 53].

### **Висновки до другого розділу**

1. За результатами проведеного аналізу літературних досліджень виявлено, що несприятлива дія електромагнітного випромінювання (ЕМВ) радіочастотного діапазону на людину виявляється через зміни функціонального стану нейро-ендокринної, нервової та серцево-судинної систем організму. Виявлено, що вплив радіохвильового ЕМВ на клітини потенційно викликає інгібування апоптозу, зміни у проліферації та оновленні тканин та, вірогідно, має канцерогенну дію.

2. Розроблено анкетування та натурні дослідження функцій організму в залежності від часу експозиції ЕМВ у роках від мобільних телефонів та комп'ютерів для дослідження впливу на людину ЕМВ RF-діапазону.

3. Проведено аналіз літературних джерел та всебічно досліджено визначення таких інтегральних понять, як здоров'я та компетентність. Підсумовано, що компетентність є інтегративне утворення особистості, що інтегрує знання, вміння, навички, досвід та особистісні властивості, які обумовлюють прагнення, здатність і готовність розв'язувати проблеми і завдання, що виникають в реальних життєвих ситуаціях та професійній діяльності людини, усвідомлюючи при цьому значущість предмету та результату діяльності.

4. Виявлено, що здоров'язберезувальна компетентність є важливим компонентом всіх видів діяльності студентської молоді, тому її формування потрібно розпочинати з першого курсу.

5. Встановлено, що формування здоров'язберезувальної компетентності студентів виявляється в наступних аспектах: успішне навчання; психологічний комфорт при спілкуванні з людьми; наявність цінностей і життєвої мети, самореалізація особистості; достатній рівень здоров'я; усвідомлене ведення здорового способу життя; використання малих форм активного відпочинку (фізкультурної мікропаузи, фізкультурної хвилинки) під час теоретичних занять і самопідготовки, самоконтроль вчинків і поведінки, її рефлексія; сформованість самооцінки.

### Список використаних джерел до другого розділу

1. Агаджанян Н.А., Полатайко Ю.А. Экология, здоровье, спорт. Ивано-Франковск-Москва, 2002. 308 с.

2. Ажиппо О.Ю. Оптимізація рухової активності студентів факультету фізичного виховання в процесі учбово-тренувальної діяльності // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. Харків, 2006. № 9. С. 3–5.

3. Александров И.И., Бантина Т.Н. Эффективность использования различных видов активности в период обучения в вузе // Вестн. Балтийской педагогической акад. Санкт-Петербург, 2004. Вып. 56. С. 59–64.

4. Амосов Н.М. Энциклопедия Амосова. Алгоритм здоровья Москва, 2002. 590 с.

5. Апанасенко Г.Л., Науменко Р.Г. Соматическое здоровье и максимальная аэробная способность индивида // Теория и практика физической культуры. 1986. № 4. С. 29–31.

6. Апанасенко Г.Л. Эволюция биоэнергетики и здоровье человека – Санкт-Петербург, 1992. 123 с.

7. Апанасенко Г.Л. Индивидуальное здоровье как предмет исследования // Валеология, 1997. № 4. С. 44–46.

8. Апанасенко Г.Л. Книга о здоровье Киев, 2007. 132 с.

9. Бальсевич В.К., Лубышева Л.И. Физическая культура: молодежь и современность // Теория и практика физической культуры. 1995. № 4. С. 2–7.
10. Баран Б.А., Бубенщикова Г.Т., Хрящевский В.Н. Биологическое действие электромагнитного излучения // Довкілля та здоров'я. 2009. № 4. С. 43–46.
11. Бароненко В.А., Рапопорт Л.А. Здоровье и физическая культура студента : Учеб. пособ. / за ред. ВА. Бароненко. Москва, 2003. 352 с.
12. Башавець Н.А. Формування культури здоров'язбереження студентів під час занять з фізичного виховання // Фізичне виховання в школі. 2010. № 6. С. 29–30.
13. Белкина Н.В. Здоровьесформирующая технология физического воспитания студенток вуза // Теория и практика физической культуры. 2006. № 2. С. 7–9.
14. Бельский И.В., Симанович П.Г. Инновационная здоровьесберегающая технология приобщения студентов технического университета к здоровому образу жизни // Наук. Часоп. Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія № 15 : Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт). 2010. Вип. 7. № 7. С. 31–34.
15. Бернштейн Н.А. О построении движений. Москва, 1947. 255 с.
16. Булич Е.Г., Кобза М.Т. Фізіологічні критерії оцінки оздоровчого впливу занять з фізичного виховання // Нові технології навчання. Київ, 2000. Вип. 27. С. 174–179.
17. Булич Э.Г., И.В. Мурахов Здоровье человека: Биологическая основа жизнедеятельности и двигательная активность в ее стимуляции / за ред. Э.Г. Булича. Киев, 2003. 424 с.
18. Васенин Г.А. Формирование культуры здоров'я, как фактора здоровьесберегающей деятельности в школе // Адаптаційні можливості дітей та молоді: матеріали ІХ Міжнар. наук.-практич. конф. Одеса, 2012. С. 35–40.
19. Вирабова А.Р. Гигиенические принципы личностно-ориентированного обучения детей и подростков: концепция, структура, здоровьесберегающие

педагогические технологии, ресурсы : автореф. дис. на соискание наук. степени доктора мед. наук: 14.00.07 (Теория и методика дошкольного образования). Москва, 2006. 48 с.

20. Вихляев Ю.М. Теоретико-методичні основи використання технічних засобів корекції функціонального стану молоді з обмеженими можливостями здоров'я : автореф. дис. на здобуття наук. ступня доктора пед. наук: 13.00.03 (корекційна педагогіка). Київ, 2011. 47 с.

21. Вишневский В.А. Здоровьесбережение в школе (педагогические стратегии и технологии) // Теория и практика физической культуры. Москва, 2002. 270 с.

22. Воронін Д.Є. Формування здоров'язберігаючої компетентності студентів вищих навчальних закладів засобами фізичного виховання : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук: 13.00.07 (Теорія і методика виховання). Херсон, 2006. 20 с.

23. Глебова Е.И. Здоровьесбережение как средство повышения эффективности обучения студентов вуза : дис. ... канд. наук: 13.00.01 (Общая педагогика, история педагогики и образования). Екатеринбург, 2005. 272 с.

24. Глобализация образования : Компетенции и системы кредитов / автор. кол.: А.А. Егоров и др.; Под общ. ред. Ю.Б. Рубина. Москва, 2005. 490 с.

25. Гончаренко М.С., Удовенко М.А. Дослідження наявності спеціальних знань та навичок формування основ здоров'я студентів // Вісник ХНУ імені В.Н. Каразіна : теорія та методика навчання фізичної культури та основ здоров'я. Харків, 2008. Вип. 4. № 779. С. 14–18.

26. Державні вимоги до системи фізичного виховання дітей, учнівської і студентської молоді : Наказ Міністра освіти України №188 від 25. 05. 98 р. Київ, 1998.

27. Довгань Н.Ю. Виховання фізичної культури студентів (теоретико-методичний аспект) : монографія. Миколаїв, 2017. 526 с.

28. Дубогай О.Д., Джури́нський П.Б. Компетентнісний потенціал педагогіки здоров'язбереження молоді при формуванні її особистості засобами

фізичної культури // Наук. часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія 15 : Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (Фізична культура і спорт). 2010. Вип. № 10. С. 275–278.

29. Думанський Ю.Д. Проблема регламентирования электромагнитной обстановки в населенных местах Украины // Гигиена населенных мест: Сб. науч. тр. Киев, 2001. Вып. 38, Т. 2. С. 34–36.

30. Думанський Ю.Д., Думанський В.Ю., Біткін С.В., Платонова А.Г., Нікітіна Н.Г., Сердюк Є.А., Галак С.С., Безверха А.П. Результати досліджень просторового розподілу рівнів електромагнітного випромінювання від засобів передачі даних типу WI-FI // Гігієна населених місць: Зб. наук. пр. Київ, 2013. № 61. С. 21–25.

31. Євтушок М.В. Особливості та стимуляція пізнавальної діяльності студентів під час занять з фізичного виховання // Наук. часопис Національний педагогічний університет імені М.П. Драгоманова. Серія 15 : Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (Фізична культура і спорт). 2010. Вип. № 7. С. 102–106.

32. Ерохина И.А. Здоровьесберегающие технологии в профилактике наркозависимости подростков: Дисс. ... канд. пед. наук: 13.00.02 (Теория и методика обучения и воспитания (по областям и уровням одразования)). Тамбов, 2005. 272 с.

33. Ефимова В.М. О здоровьесберегающих подходах при координации управления системами здравоохранения и образования Региона // Соціально-економічні дослідження в перехідний період : Зб. наук. праць. Механізми реалізації регіональної політики. Львів, 2003. Ч. 2. С. 208–210.

34. Закон України «Про вищу освіту» : чинне законодавство. Київ, 2014. 100 с.

35. Ильинич В.И. Профессионально-прикладная физическая подготовка студетов вузов: Научно-методические и организационные основы. Москва, 1978. 144 с.

36. Канішевський С.М. Науково-методичні та організаційні основи фізичного самовдосконалення студентства. Київ, 1999. 270 с.

37. Капітанюк О.В. Аналіз впливу електромагнітного випромінювання від станцій мобільного зв'язку на навколишнє середовище // Сучасні ресурсоенергозберігаючі технології гірничого виробництва. Київ, 2009. № 4. Вип. 2. С. 94–102.

38. Кобза М. Т. Фізична активність та адаптація і стан здоров'я студентів в процесі фізичного виховання // Молода спортивна наука України : збірник наук. праць. Львів, 2006. Вип. 10. Т. 1. С. 29–34.

39. Концептуальні засади реформування середньої освіти. Концепція нової української школи / Міністерство освіти і науки України. Київ, 2016. 34.

40. Краснов В.П., Присяжнюк С.І., Раєвський Р.Т. Основи оздоровчого тренування : Методичні рекомендації для проведення практичних занять з фізичного виховання студентів спеціального навчального відділення / за ред. В.П. Краснова. Київ, 2005. 56 с.

41. Лесгафт П.Ф. Избранные труды. Москва, 1987. 359 с.

42. Маркосян А.А. Вопросы возрастной физиологии. Москва, 1974. 225 с.

43. Меерсон Ф.З., Пшенниковіа М.Г. Адаптация к стрессорным ситуациям и физическим нагрузкам / за ред. Ф.З. Меерсона. Москва, 1988. 253 с.

44. Меерсон Ф.З. Общий механизм адаптации и профилактики. Москва, 1993. 360 с.

45. Микитюк О.М. Формування здоров'язберігаючої компетентності учителів в умовах навчально-виховного процесу [Електронний ресурс]. Режим доступу: [http://www.shjrtscience.org.ua/index.php/Arhiv.html?file=tl.files/Arhiv2009/0903/09\\_momsep/p](http://www.shjrtscience.org.ua/index.php/Arhiv.html?file=tl.files/Arhiv2009/0903/09_momsep/p).

46. Могендович М.Р. Общие физиологические механизмы взаимосвязи двигательных и вегетативных функций // Координация двигательных и

вегетативных функций при мышечной деятельности человека. Москва–Ленинград, 1965. С. 18–30.

47. Муравов И.В. Оздоровительные эффекты физической культуры и спорта. Киев, 1989. 272 с.

48. Назаренко В.І. До питання про характер залежності «доза–ефект» за хронічної дії магнітного поля 50 Гц на білих щурів // Довкілля та здоров'я. 2009. № 4. С. 38–42.

49. Національна доктрина розвитку фізичної культури і спорту. Київ, 2004. 16 с.

50. Оленєв Д.Г., Турчина Н.І., Черняєв Є.Г., Тяжина А.М., Порадник С.Г. Кількісні та якісні характеристики фізичної підготовки студентів // Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова. Серія 15 : Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт). 2014. Вип. 3 (46). С. 58–62.

51. Оленєв Д.Г. Теоретико-методологічні основи прикладної функції фізичного виховання у вищому навчальному закладі // Наук. часопис Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова. Серія 15 : Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт). 2016. Вип. 3 К2 (71). С. 234–238.

52. Оленєв Д.Г. Проблема рухової активності студентів вищих навчальних закладів ІТ-технологій // Наук. часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія 15 : Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт). 2017. Вип. 3 К (84). С. 324–327.

53. Оленєв Д.Г. Формування мотивації студентства, як основи компетентнісного підходу під час занять з фізичного виховання // Наук. часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія 15 : Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт). 2018. Вип. 3 К (97). С. 179–183.

54. Панчук Н.С. Формирование здоровьесберегающей ответственности студентов вуза : автореф. дис. на соискание науч. степени канд. пед. наук: спец. 13.00.01 (Общая педагогика, история педагогики и образования). Кемерово, 2007. 28 с.

55. Положення про організацію фізичного виховання і масового спорту у вищих навчальних закладах. Київ, 2006. 23 с.

56. Постанова Кабінету Міністрів України від 09 грудня 2015 року № 1045 «Про затвердження Порядку проведення щорічного оцінювання фізичної підготовленості населення України». Київ, 2015. 7 с.

57. Присяжнюк С.І., Павлів З.М. Оздоровчі навчально-тренувальні заняття для студентів з порушенням зору. Київ, 2003. 17 с.

58. Присяжнюк С.І. Гордєєва С.В. Підвищення розумової діяльності та фізичної працездатності студентів аграрних вищих навчальних закладів засобами активного відпочинку. Київ, 2004. 27 с.

59. Присяжнюк С.І. Вплив обсягу фізичного навантаження на динаміку показників біологічного віку і стану фізичної підготовленості студентів, що зазнали іонізуючого впливу випромінювання // Матеріали Регіональної науково-практичної конференції. Дніпропетровськ, 2005. С. 130–136.

60. Присяжнюк С.І., Краснов В.П., Шапошник В.М. Вплив активного відпочинку на розумову діяльність дівчат аграрних ВНЗ // Теорія і практика фізичного виховання. 2007. № 1–2. С. 32–39.

61. Присяжнюк С.І., Канішевський С.М., Домашенко А.В. Особливості адаптації молоді до умов навчання у вищих навчальних закладах А. В. Домашенко // Теорія і практика фізичного виховання. Донецьк, 2008. № 1. С. 64–70.

62. Присяжнюк С.І. Використання здоров'язбережувальних технологій в процесі фізичного виховання студентів спеціальної медичної групи // Теорія і практика фізичного виховання. Донецьк, 2010. № 2. С. 19–25.



63. Присяжнюк С.І. Використання здоров'язберезувальних технологій у фізичному вихованні студентів спеціального медичного відділення. Теорія та практика : монографія. Київ, 2012. 464 с.

64. Раевский Р.Т., Канишевський С.М. Здоровье, здоровый и оздоровительный образ жизни студентов / за ред. Р. Т. Раевского. Одесса, 2008. 556 с.

65. Раевский Р.Т., Канишевський С.М. Социальный заказ на физическое воспитание и дееспособность студенческой молодежи в XXI веке и пути их реализации (на примере Украины) // Сучасна стратегія та інноваційні технології фізичного вдосконалення студентської молоді : наук. моногр. за матеріалами Міжнар. симп. Одеса, 2010. С. 29–36.

66. Розпорядження Кабінету Міністрів України від 31 серпня 2011 р. № 828-р Київ «Про схвалення Концепції Загальнодержавної цільової соціальної програми розвитку фізичної культури і спорту на 2012–2016 роки».

67. Сливка Є.М. Підвищення здоров'язберігаючої компетентності вчителів фізичного виховання в умовах реформування системи фізичного виховання // Наук. часопис Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова. Серія 15 : Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт). 2010. Вип. № 7. С. 285–289.

68. Стасюк Р. Фактори, які визначають мотиваційно-ціннісне ставлення студентів до фізичної культури // Молода спортивна наука України : Збір. наук. праць з галузі фізичної культури та спорту. Львів, 2005. Вип. 9. Т. 4. С.336–340.

69. Терещенко П.С., Назаренко В.И., Гвоздецкий В.А., Корнев А.М., Севрюкова А.В., Строкичева Т.В. Условия труда и состояние здоровья ИТ-специалистов ОАО «Укртелеком» // Довкілля та здоров'я. 2015. № 2. С. 37–40.

70. Тимошенко О.В., Марущак М.О. Використання інфо-комунікаційних технологій у процесі фізичного виховання учнівської та студентської молоді // Наук. часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія 15 : Науково–педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт). 2018. Вип. 3К (97). С. 544–548.

71. Тихомиров Л.Ф. Теоретико-методические основы здоровьесберегающей педагогики : дис... доктора пед. наук: 13.00.01 (Общая педагогика, история педагогики и образования). Ярославль, 2004. 339 с.

72. Трибрат Н.С., Чуян Е.Н., Раваева М.Ю. Влияние электромагнитных излучений различного диапазона на процессы микроциркуляции // Ученые записки таврического национального университета имени В. И. Вернадского. Серия «Биология, химия». Симферополь, 2009. Том 22 (61). № 4. С. 182–201.

73. Указ Президента України від 09 лютого 2016 року № 42/2016 «Про Національну стратегію з оздоровчої рухової активності в Україні на період до 2025 року «Рухова активність – здоровий спосіб життя – здорова нація». Київ, 2016. 7 с.

74. Фарфель В.С. Двигательные способности // Теория и практика физической культуры. 1977. № 12. С. 27–30.

75. Хіміч І.Ю. Європейський досвід організації фізичного виховання студентів ВНЗ // Наук. часопис Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова. Серія 15 : Науково–педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт). 2017. Вип. 3 К (84). С. 492–495.

76. Хорошуха М.Ф. Основи здоров'я юних спортсменів : монографія. Київ, 2014. 722 с.

77. Хохлов В.В. Цифровой шум как возможный патогенный фактор в компьютерной гигиене // Довкілля та здоров'я. 2003. № 2. С. 57–59.

78. Шилько В.Г. Организация физического воспитания студентов в университете с использованием спортивно-оздоровительных технологий // Теория и практика физической культуры. 2007, № 3. С. 2–6.

79. Якименко И.Л., Якименко И.Л., Мор А.А., Цыбулин А.С., Колесник Я.Ф., Кириленко С.Д., Сидорик Е.П. Субъективные симптомы у молодых пользователей мобильными телефонами в Украине // Довкілля та здоров'я. 2015. № 2. С. 40–43.

80. Якименко И.Л., Сидорик Е.П., Цыбулин А.С., Чехун В.Ф. Потенциальные риски микроволнового излучения мобильных телефонов для здоровья молодежи // Довкілля та здоров'я. 2011. № 1. С. 48–51.

81. Braune S., Wrocklage C. et al. Resting blood pressure increase during exposure to a radio-frequency electromagnetic field // Lancet. 1998. № 351 (9119). P. 1857–1858.

82. Ichioka S., Minegishi M., Iwasaka M. et al. High-intensity static magnetic fields modulate skin microcirculation and temperature in vivo // Bioelectromagnetics. 2000. № 21. P. 183–188.

83. Knave B. Hypersensitivity to electricity – a workplace phenomenon related to low frequency electric and magnetic fields // In. Worldwide Achievement in Public and Occupational Health Protection Association. 1992. P. 1121–1124.

84. Mayrovitz H., Groseclose E., Markov M. Effects of permanent magnet on resting skin blood perfusion unhealthy persons assessed by laser Doppler flowmetry and imaging // Bioelectromagnetics. 2001. № 22. P. 494–502.

85. Miura M., Okada J. Non-thermal vasodilatation by radio frequency burst-type electromagnetic field radiation in the frog // J. Physiol. 1991. № 435. P.257–273.

86. Possible effects of Electromagnetic Fields (EMF) on Human Health // The SCENIHR adopted this opinion at the 16 th plenary of 21 March 2007 after public consultation. 2007. 110 p.

87. Smith T., Wong-Gibbons D., Maultsby. Microcirculatory effects of pulsed electromagnetic fields // Orthop. Res. 2004. № 22. P. 80–84.

88. Szmigielski S., Bortkiewicz A., Gadzicka E. et al. Alteration of diurnal rhythms of blood pressure and heart rate to workers exposed to radiofrequency electromagnetic fields // Blood Press. Monit. 1998. № 3 (6). P. 323–330.

89. Chu M. K. Clinical features of headache associated with mobile phone use: a cross-sectional study in students // DMC Neurol. 2011. № 11. P. 115.

90. World Health Organisation 1984 Health Promotion: a WHO discussion document on the concepts and principles in Journal of the Institute of Health Education. Vol. 23. N. 1. 1985.

91. Xu S., Okano H., Ohkubo C. Acute effects of whole-body exposure to static magnetic fields and 50-Hz electromagnetic fields on muscle microcirculation in anesthetized mice // *Bioelectrochemistry*. 2001. № 53. P. 127–135.

### РОЗДІЛ 3

## ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА МЕТОДІВ ДОСЛІДЖЕННЯ ФОРМУВАННЯ ЗДОРОВ'ЗБЕРЕЖУВАЛЬНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ СТУДЕНТІВ ВИЩИХ ТЕХНІЧНИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДІВ ІТ-ТЕХНОЛГІЙ

Зусиллями видатних психологів та педагогів таких як, В.П. Безпалько (1968); П.Я. Гальперін (1970); О.О. Золотарьов (1975); І.І. Іллясов (1976); О. С.Куц (1993); Б.Ф. Ломов (1966); Ф.І. Перегудов (1977); Н.Ф. Тализіна (1978); А.А. Тер-Ованесян (1978); Б.М. Шиян (2002) та багато інших у другій половині минулого століття на фоні зусиль з підвищення ефективності навчання та професійної підготовки до вищої школи повернувся діяльнісний підхід, що зумовив принципово інше бачення предметної мети освітнього процесу.

Метою освітнього процесу стають лише вміння, а знання є науковим змістом навчання. Відповідно до визначеної мети навчання (системи вмінь) виконується визначення знань про об'єкти та процеси, що є необхідним для умінь. До цих знань додаються знання щодо самої діяльності – про методи та прийоми вирішення завдань діяльності. Знання та вміння підпорядковані: знання служать вмінням (як засіб служить меті) і є основою вмінь.

У процесі освітнього процесу перш за все формуються знання, а потім, на їх основі, – вміння. Власне знання, окремо від вмінь, вважаються неповноцінним продуктом навчання, бо не забезпечують готовності студента до вирішення завдань діяльності.

*Знання є необхідними, але не достатніми.*

*Вміння – це передусім здатність оперувати знаннями. Основний критерій досягнення мети навчання – факт вирішення завдання діяльності. Додатковий критерій – актуалізація знань, перш за все загальної структури змісту навчання, а також усвідомлення та обґрунтування способів вирішення завдання діяльності [1; 6; 8; 11; 31; 54; 56; 63; 67 та ін.].*

За даними вчених [4; 6; 19; 22; 23; 37 та ін.] метою вищої освіти є поетапне, з врахуванням закономірностей формування пізнавальної діяльності переведення тих, хто навчається, з вихідного рівня навченості до потрібного.

З першого погляду усе більш-менш зрозуміло – основною категорією під час проектування та здійснення підготовки фахівців є уміння. Але стандарти вищої освіти в Україні дають підставу вважати, що для багатьох науково-педагогічних працівників кафедр фізичного виховання вищих навчальних закладів основні труднощі полягають саме у розумінні взаємозв'язку та взаємообумовленості умінь та знань при застосуванні діяльнісного підходу [12; 13; 15; 16; 51; 52; 59; 60; 61; 62 та ін.].

Метою експерименту було встановлення правомірності, дієвості й ефективності розробленої методики фізичного виховання студентів Державного університету телекомунікацій, що сприяє цілісному формуванню компонентів здоров'язберезувальної компетентності студентської молоді з урахуванням особливостей їх стану здоров'я, рівня фізичної підготовленості та майбутньої професійної діяльності.

Формування здоров'язберезувальної компетентності студентів першого курсу було кінцевою метою експериментального дослідження. Важливість компетентностей для життєдіяльності студентської молоді полягає в тому, що формування їх триває протягом усього освітнього процесу в університеті, а наслідки недостатньої сформованості простежуються протягом їх подальшого життя.

Для аналізу відношення студентів першого курсу до свого здоров'я, нами були проведені дослідження на початку 2017/2018 навчального року серед першокурсників Національного університету біоресурсів і природокористування України. Отримані дані свідчать, що 17,8 % студентів не хвилюються за своє здоров'я або байдуже ставляться до нього. І це при тому, що 35,1 % з них належать за станом здоров'я до спеціальної медичної групи. При чому більшість з них має декілька захворювань.

Дещо інша ситуація спостерігалася нами під час проведення опитування студентів 1-го курсу Державного університету телекомунікацій. Із загальної кількості опитаних (n=385) 24,7 % студентів не хвилюються за своє здоров'я або байдуже ставляться до нього, тоді як 60,0 % з них належать за станом здоров'я до спеціальної медичної групи або звільнені від практичних занять з фізичного виховання. При тому більшість з них має від трьох до чотирьох нозологій захворювань. Здебільшого переважають такі нозології захворювання: опорно-рухового апарату – 50,4 %, серцево-судинні – 28,3 %, органів зору – 35,0 %, кишково-шлункового тракту – 14,1 %, дихальної системи – 8,0 %, ендокринної системи 7,5 % [28; 37; 38].

Тому дуже важливим чинником є необхідність сформувати основи здоров'язбережувальної компетентності на першому курсі освітнього процесу у вищому навчальному закладі.

### 3.1. Методологія, методи та організація дослідження

Поняття «наука» охоплює як діяльність, спрямовану на отримання нового знання, так і результат цієї діяльності – суму здобутих на певний час знань, сукупність яких створює наукову картину світу [62; 68; 70; 71, 73].

Будь-який вид діяльності людини передбачає використання тих чи інших прийомів, способів, операцій для досягнення визначеної мети. Специфічними прийомами, способами є і наука як один із видів діяльності людини. Тому сукупність цих прийомів у науці прийнято визначати поняттям «метод».

**Метод** (грец. *methodos* – спосіб пізнання) – спосіб досягнення мети, сукупність прийомів і операцій теоретичного, практичного освоєння дійсності; спосіб певним чином організованої людської діяльності [3; 4; 5; 7; 67].

Разом з тим, метод є не лише сукупністю правил, прийомів, способів, норм пізнання і дій, але й системою приписів, принципів, вимог, які повинні орієнтувати у вирішенні конкретного завдання чи кількох завдань, для досягнення передбачуваного результату у будь-якій сфері діяльності.

Визначені завдання вирішувалися на основі вивчення науково-методичної літератури та узагальнення практичного досвіду з використанням наступних методів дослідження, а саме:

- вивчення, узагальнення та теоретичний аналіз науково-методичної літератури;
- вивчення документальних матеріалів;
- соціологічні методи науково-педагогічних досліджень (анкетування, опитування, метод експертних оцінок);
- методи педагогічного експерименту тестування фізичних якостей (рухові тести), функціональні (медико-біологічні) дослідження: експрес-методи оцінки соматичного здоров'я, самооцінки здоров'я, біологічного віку);
- психофізіологічні – методи рефлексометрії у дослідженні основних властивостей вищої нервової діяльності та розумової працездатності;
- опрацювання результатів дослідження методом математичної статистики.

Вивчення спеціальної літератури дало можливість сформулювати проблему, визначити ступінь актуальності питань, які були розв'язані в ході дослідження, теоретично обґрунтувати мету та завдання роботи, проаналізувати, спираючись на дані, що наведені в літературі, результати, отримані в ході власних досліджень.

Були проаналізовані праці з біології, фізіології фізичного виховання, психології фізичного виховання, приділялася увага публікаціям, які присвячені проблемі стану здоров'я студентів, організації занять з фізичного виховання із студентами, особливостям використання засобів фізичного виховання та їхнього впливу на стан здоров'я студентів.

Особливу увагу приділялося спеціальній науковій літературі щодо впливу електромагнітного випромінювання радіочастотного діапазону на функціональну діяльність нейроендокринної, нервової та серцево-судинної систем організму.



Аналіз наукових джерел дозволяє стверджувати, що існує значна частина методик які акцентують увагу на використанні традиційних і нетрадиційних методів і засобів фізичного виховання з метою підвищення рухової активності та розумової працездатності, як основного чинника формування здоров'язберезувальної компетентності студентів вищих навчальних закладів ІТ-технологій.

Аналіз літературних джерел та науково-методичних матеріалів вітчизняних і зарубіжних авторів проводився упродовж усього періоду дослідження: порівняння поглядів та тверджень авторів, дотичних до теми дисертації; аналіз чинних навчальних програм з фізичного виховання студентів вищих навчальних закладів України та зарубіжних країн; вибір та удосконалення критеріїв оцінювання рівнів фізичної і функціональної підготовленості студентів в процесі навчання; перспективи удосконалення засобів і методів підвищення рухової активності та зміцнення стану здоров'я студентської молоді тощо. Це дало змогу визначити стратегію дослідження, визначити завдання дослідження та шляхи їх вирішення. Проводився аналіз літературних джерел, що характеризують засоби і методи фізичного виховання, їх вплив на розумову та фізичну працездатність студентства.

Аналіз літературних джерел свідчить про те, що нині існує велика кількість різних методик щодо використання традиційних і нетрадиційних засобів та методів фізичного виховання і оздоровчого тренування з метою підвищення рухової активності, як основного чинника підвищення розумової працездатності і фізичної підготовленості студентської молоді.

Основними методами соціологічних досліджень були опитування та анкетування студентів і науково-педагогічних працівників відповідно до загальноприйнятих рекомендацій [2; 4; 14; 26; 59]. Об'єктом педагогічного дослідження були студенти першого курсу Державного університету телекомунікацій.

*Анкетне опитування* студентів було специфічним і мало значення для виявлення впливу засобів комп'ютерних технологій на самопочуття студентів у

процесі навчальної діяльності. Отже, анкетне опитування студентів проводилось з метою визначення:

- обсягу часу, який студент витрачає для роботи з комп'ютером;
- наслідки впливу роботи за комп'ютером на організм студента;
- заходів, які найбільше впливають на зменшення негативного впливу на організм роботи за комп'ютером;
- визначення видів активної чи пасивної діяльності, яким надає перевагу студент під час відпочинку.

Анкетне опитування студентів проводилося на початку констатувального етапу педагогічного експерименту. Упродовж проведення педагогічного експерименту велися протоколи щодо визначення показників біологічного віку, рівня фізичної підготовленості, а також виявлялися знання студентів стосовно впливу фізичного навантаження на їхній організм та вміння складати індивідуальні оздоровчі програми.

**Вивчення, узагальнення та теоретичний аналіз науково-методичної літератури.** Нами були проаналізовані такі документи, як:

- Закон України «Про фізичну культуру і спорт» (2009 р.).
- Закон України «Про вищу освіту» (2014 р.).
- Закон України «Про освіту» (2016 р.).
- Закон України «Про наукову і науково-технічну діяльність» (2016 р.).
- Указ Президента України від 09 лютого 2016 року № 42/2016 «Про Національну стратегію з оздоровчої рухової активності в Україні на період до 2025 року «Рухова активність – здоровий спосіб життя – здорова нація».
- Постанова Верховної Ради України від 19 жовтня 2016 року № 1695–VIII «Про забезпечення сталого розвитку сфери фізичної культури і спорту в Україні в умовах децентралізації влади».
- Постанова Кабінету Міністрів України від 09 грудня 2015 року № 1045 «Про затвердження Порядку проведення щорічного оцінювання фізичної підготовленості населення України».

– Наказ Міністерства молоді та спорту України від 15 грудня 2016 року «Про затвердження тестів і нормативів для проведення щорічного оцінювання фізичної підготовленості населення України».

– Наказ Міністерства освіти і науки України від 11 січня 2006 року № 4, зареєстрований в Міністерстві юстиції України 10 березня 2006 року № 249/12123 «Про затвердження Положення про організацію фізичного виховання і масового спорту у вищих навчальних закладах».

– Лист Міністерства освіти і науки України від 25 вересня 2015 року № 1/9 – 454 «Щодо організації фізичного виховання у вищих навчальних закладах».

– Лист Міністерства освіти і науки України від 05 травня 2017 року № 1045 «Щодо проведення щорічного оцінювання фізичної підготовленості студентів».

– Інформаційний лист Міністерства охорони здоров'я України (2014 р.) «Щодо стану здоров'я дитячого населення України».

– Лист Міністерства освіти і науки України від 30 січня 2020 року № 1/9–57 «Керівникам закладів вищої освіти».

– Європейський комплекс тестів з розвитку рухових здібностей «Єврофіт».

– Навчальна програма з фізичного виховання для вищих навчальних закладів України III–IV рівнів акредитації (2003 р.).

– Навчальна програма з фізичного виховання для аграрних вищих навчальних закладів II–IV рівнів акредитації усіх спеціальностей (2014 р.).

– Министерство транспорта Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования. Рабочая программа учебной дисциплины «Физическая культура и спорт» Российского университета транспорта (РУТ МИИТ) (2017 г.).

– Рабочая программа учебной дисциплины «Элективные курсы по физической культуре и спорту» Российского университета транспорта (РУТ МИИТ) (2017 г.) г. Москва.

– Медичні картки і журнали щодо проходження студентами медичного огляду у студентській поліклініці.

### **Методи емпіричного рівня дослідження. Педагогічне спостереження.**

Спостереження – метод пізнання дійсності, який ґрунтується на безпосередньому сприйнятті процесів, явищ, об'єктів за допомогою органів чуття, без втручання в їх буття дослідника [4]. Під час проведення педагогічного спостереження зверталася увага на: вивчення поведінки студентів під час занять з фізичного виховання, їхній суб'єктивній оцінці щодо обсягу фізичного навантаження, також на зовнішніх проявах вегетативних реакцій, як то: почервоніння або збліднення шкірних покривів, характер зовнішнього дихання, настрої, бажання продовжувати заняття тощо. Почервоніння або збліднення шкіри обличчя свідчить про велике фізичне навантаження, внаслідок чого може виникати запаморочення, і навіть, втрата свідомості. Внаслідок надмірного обсягу фізичного навантаження, зазвичай, змінюється частота дихання, воно стає затрудженим, виникає печія в грудях. В будь-якому із перерахованих випадків необхідно знизити фізичне навантаження або ж зовсім призупинити заняття і викликати медичного працівника [51; 52; 53; 74; 75; 79].

**Педагогічний експеримент.** Основним методом проведення дослідження був педагогічний експеримент, при проведенні якого розроблялись оздоровчо-тренувальні програми та здійснювалась перевірка їх ефективності. У процесі його проведення вивчався рівень фізичного стану студентів, вплив занять фізичного виховання на соматичне здоров'я і фізичну підготовленість, взаємозв'язок між показниками фізичного здоров'я, біологічного віку та фізичною підготовленістю.

Результати проведених досліджень аналізувалися упродовж навчального року. Під час аналізу отриманих результатів зверталася увага на варіативність показників у кожній тестовій вправі та суттєвість відмінностей відповідно до результатів випробувань між студентами експериментальної та контрольної груп.

**Медико-біологічні методи.** Для характеристики фізичного розвитку досліджуваних, комплексу морфофункціональних властивостей організму, що

визначають його рухові можливості, використовувалися різні загальноприйняті методики: вимірювання зросту й маси тіла студентів, масо-ростового індексу Кетле, сили кисті, проб із затримкою дихання (Штанге і Генчі), ЖЄЛ, реєстрація ЧСС, вимірювання артеріального тиску, силовий індекс, та ін. [2; 4; 6; 9; 18; 20; 21; 30; 33; 34; 36; 38; 40 та ін.].

*Зріст.* Для вимірювання довжини тіла використовувався медичний ростомір, до якого студент ставав спиною, щільно стуливши ступні ніг і максимально випрямив коліна, торкаючись вертикальної планки п'ятами, куприковою і між лопатковою ділянками спини. Голову студента виставляли прямо. Планку ростоміра притискували до тім'яної ділянки. Вимір проводився з точністю до 0,5 см. Вимірювання проводилось вранці до початку навчальних занять.

*Маса тіла* досліджуваних визначалася шляхом зважування, яке проводили на десятичних медичних вагах з точністю до 50 г. Перед зважуванням студенти знімали одяг і взуття.

*Розраховувався масо-ростовий індекс (Кетле)* – відношення маси тулуба у грамах до довжини тіла в сантиметрах.

*Визначення показників кистьової динамометрії та її оцінка.* Сила кисті вимірювалася за допомогою кистьового динамометра з точністю до 2 кг і вираховувався так званий силовий індекс (СІ) у відсотках (%). Під час виміру студент відводив пряму руку в сторону і виконував максимальне стиснення динамометра. При цьому заборонялось виконувати різкий мах чи інші різкі рухи рукою, тому що це може штучно покращувати результат. Вимірювання повторювалось тричі і записувався кращий результат.

Під впливом занять фізичними вправами, зазвичай, підвищуються показники кистьової динамометрії. При оцінці її слід враховувати тісну залежність показників динамометрії від стану нервової системи (М. Г. Озолін, 1952 та ін.), а також від емоційного стану студента. Зазвичай, підвищення працездатності нервових центрів, поліпшення загального стану організму проявляється у зростанні показників м'язової сили (табл. 3.1).

Необхідно враховувати те, що показники динамометрії, які характеризують лише одну сторону м'язової працездатності студента (силу), не завжди можуть дозволити правильно оцінити вплив занять фізичними вправами. Зокрема, метод динамометрії не дозволяє судити про зміни швидкості, витривалості, про координацію, спритність та інші важливі якості м'язової діяльності.

Таблиця 3.1

Динаміка зміни показників динамометрії під дією  
фізкультурної хвилинки (кг)

№ п/п	Форма активного відпочинку	Час проведення виміру	Кистьова динамометрія	
			права	ліва
1.	Фізкультурна хвилинка	До фізкультурної хвилинки	38	28
2.		2-а хв	27	30
3.		7-а хв	33	34
4.		12-а хв	36	28
5.		17-а хв	40	33

Для оцінки змін витривалості В. В. Розенблатом (1955) була запропонована спеціальна методика дослідження за допомогою ртутного динамометра. Цей метод може бути рекомендований лише для спеціальних наукових досліджень.

**Силовий індекс** – показує пропорційність розвитку сили м'язів:

$$I = (F : P) \cdot 100 \%,$$

де F – сила м'язів-згиначів пальців кисті,

P – маса тіла у кг.

Норма індексу для чоловіків – 70–74 %, для жінок – 50–60 %, для спортсменів – 75–81 %, для спортсменок – 60–70 % [95].

*Оцінка функціонального стану* здійснювалась на основі реєстрації артеріального тиску (АТ), частоти серцевого скорочення (ЧСС), проб із затримкою дихання (Штанге і Генчі), життєвої ємкості легень (ЖЄЛ).

Проби із затримкою дихання відображають чутливість дихального центру до CO<sub>2</sub>. Дані про час затримки дихання дозволяють проаналізувати резерви анаеробних можливостей організму, також стійкість організму до гіпоксичного стану після рухової активності. При підвищенні аеробних можливостей результат у пробі збільшується. Час затримки дихання після роботи характеризує здатність організму реалізувати анаеробні можливості під час роботи.

***Життєва ємність легень (спірометрія).*** Життєва ємність легень характеризує функціональний стан апарату зовнішнього дихання. Особливо велике значення надається зміні ЖЄЛ під час занять фізичними вправами та у фізіології спорту. Ось чому цей метод в комплексі іншими методами був використаний нами для оцінки функціональної діяльності дихальної системи студентів-першокурсників Державного університету телекомунікацій.

З часу винаходу спірометра Дж. Гетчинсоном у 1946 році, дослідники не перестають використовувати показники життєвої ємності легень з різною метою. У зв'язку з деякими незручностями водяного спірометра (громіздкість, велика вага, необхідність заповнювати циліндра водою), нині все більшого використання набуває портативний сухо повітряний спірометр, розроблений М. А. Агаджаняном у 1962 році. Принцип його роботи ґрунтується на використанні анемометричного датчика.

Перед початком дослідження обертом поворотної шкали спірометр виставляється на нульову поділку. Потім студент підносить прилад до рота. Після максимально глибокого вдиху, студент вставляє мундштук в рот, охоплюючи його губами, і, не поспішаючи, виконує повільний максимально повний видих.

Зазвичай виконується два глибоких видихи, потім із 15-секундним проміжком часу виконується три виміри. До протоколу заносився найкращий результат. Окремі автори рекомендують користуватися середньою величиною трьох вимірів [13; 29; 32; 49; 50; 68; 73; 76 та ін.]. Суттєво впливає на результати виміру ЖЄЛ положення тіла, тому усі виміри необхідно виконувати при одній і за однакової пози досліджуваного (стоячи).

**Проба Штанге** характеризує функціональну діяльність дихальної системи. Проведення цієї проби наступне – після 5 хвилин відпочинку студент робив максимальний вдих, потім повний видих, неповний вдих (80 % від максимального), закриває рота і одночасно затискує пальцями носа, затримує дихання (секундомір включається наприкінці вдиху). Норма затримання дихання у пробі для дорослих – 40–50 с, для дітей – 30–35 с. Чим краще підготовлений студент, тим довше він зможе затримувати дихання. При стомленні чи пере тренуваності час затримки дихання скорочується.

**Проба Генчі**, затримка дихання на видиху, одна із методик, яка характеризує функціональну діяльність дихальної системи. Після декількох дихальних рухів, студент виконує вдих, а потім повний видих, закриває рота і затискує пальцями ніс. Час затримки дихання реєструється по секундоміру. Довільна затримка дихання залежить від рівня обміну речовин і окислювальних процесів, кисневої ємкості крові, мобілізації дихання, кровообігу та вольових зусиль.

Результати цієї проби свідчать про чутливість дихального центру студента до гуморальних чинників, чутливості центральної нервової системи до змін напруження CO<sub>2</sub> в крові. Використання затримки дихання розвиває здатність організму до придушення хеморецепторної стимуляції. Норма затримки дихання на видиху для дорослих – 35 с, для дітей – 20–39 с.

Важливими показниками в оцінці функціональної діяльності організму є дані серцево-судинної системи (частота серцевих скорочень та артеріальний тиск).



**Реєстрація частоти серцевих скорочень (ЧСС).** Функціональний стан серцево-судинної системи студентів це не лише важливий показник функціональної діяльності серцево-судинної системи, здоров'я, але й дає змогу здійснювати контроль за інтенсивністю виконуваних фізичних вправ протягом всього оздоровчо-тренувального заняття з фізичного виховання. Показники ЧСС відіграють важливу роль в адаптації організму до обсягу фізичних навантажень тому і є одним із основних показників функціональної можливості організму [2; 10; 27; 28; 35 та ін.].

Визначення частоти серцевих скорочень проводилося методом пальпації серцевого поштовху. Метод пальпації є найбільш простим і доступним методом, а також досить точним і об'єктивним. Підраховувати пульс можна на сонній, скроневій та інших артеріях, які доступні для прощупування пальцями. Здебільшого пульс визначають на променевої артерії біля основи великого пальця, для чого другий, третій і четвертий пальці накладаються дещо вище зап'ясткового суглобу. Нашупавши артерію, треба притиснути її до кістки.

Необхідно враховувати, що після дуже інтенсивного навантаження, яке супроводжується прискоренням пульсу до 170 ударів на хвилину і вище, надійніше підраховувати ЧСС, приклавши руку на ділянку верхнього поштовху серця. Пульс, зазвичай, ми реєстрували на 15-секундних відрізках у стані спокою за допомогою електронного секундоміру з подальшим перерахунком за одну хвилину. У цьому випадку помилка під час підрахунку складає 4 удари на хвилину.

Для отримання вірогідних результатів, ми використовували наступний прийом. У момент накладання руки на місце пульсації перший поштовх не зараховувався. Після першого поштовху включали секундомір і починали відлік.

Необхідно враховувати, що прискорення пульсу на наступний день після занять, особливо якщо відмічається погане самопочуття, порушений сон, відсутнє бажання займатися фізичними вправами тощо свідчить про стомлення.

Величина пульсу 60 ударів на хвилину оцінюється як відмінна, 61–74 – добра, 75–89 – задовільна і понад 90 ударів на хвилину – як незадовільна (О. Ф. Синяков, 1987).

**Вимірювання артеріального тиску.** Циркуляція крові в тілі обумовлена нагнітальною роботою серця. При кожному його скороченні кров під тиском надходить у судини. Тиск, який при цьому здійснюється на стінки кровеносних судин, називають артеріальним тиском крові.

Основними факторами, які визначають рівень тиску крові, є опір судинної системи кровообігу і величина серцевого викиду.

Отже, показники тиску крові відображають основну функцію серця, стан судинної системи, процесів регуляції її тонуусу і функціонування вегетативної нервової та гуморальної систем.

Практично тиск крові вимірюється методом Короткова-Ріва-Роччі. Для цього необхідний тонометр з манжеткою і фонендоскоп – для прослуховування тонів Короткова.

Вимірювання виконується наступним чином: на ліве плече накладається манжета, до її резинового шлангу приєднують манометр резиновою «грушою». Закривається вентиль манометра, і за допомогою резинової «груші» накачується повітря у манжету таким чином, щоб тиск у ній був на 20–30 мм рт. ст. вищий очікуваного максимального тиску (практично до рівня 160–170 мм рт. ст. за шкалою манометра). Одночасно головка фонендоскопа легко притискується до шкіри над місцем проходження артерії у ямці ліктьового згинання (для цього точно місце притискування можна визначити прощупуванням максимуму пульсації артерії).

При наповненій повітрям манжеті тони Короткова не повинні прослуховуватися, тому що у цьому положенні колова компресія манжети повинна бути сильнішою тиску крові у судинах і не пропускати хвилю кровотоку до периферії (нижче манжети). Потім повільно і поступово (3–5 мм рт. ст. на секунду) тиск у манжеті знижується, при цьому фіксується величина тиску (з точністю до 5 мм рт. ст.) у момент появи перших ритмічних тонів.

Зниження тиску триває до моменту, коли зникає прослуховування тону або (при вимірюванні під час фізичного навантаження) їх сила і характер (тональність) різко змінюються. Тиск, зафіксований у перший момент, називається систолічним, або максимальним, у другому (при зникненні тонів) – діастолічним, або мінімальним, тиском крові (О. Г. Дембо, 1988).

Вимірювання артеріального тиску проводилось нами за допомогою механічного тонометра, а також японського електронного «CARDY 8 mini A» у стані спокою до початку занять при проведенні етапних обстежень. Показники артеріального тиску використовувались також під час визначення біологічного віку.

Усі показники використовувалися для оцінки різних сторін підготовленості студентів з метою подальшого аналізу взаємозв'язків цих показників з параметрами рухів. Рівень розвитку, співвідношення взаємозв'язків цих параметрів, реалізованість у рухових тестах визначав структуру фізичної підготовленості студентів.

У дорослих здорових людей систолічний тиск коливається звичайно у межах 110–120 мм рт. ст., а діастолічний тиск – у межах 70–80 мм рт. ст. Ці величини прийнято записувати наступним чином, наприклад: артеріальний тиск 120/70 мм рт. ст. Тиск крові завжди повинен вимірюватися у одному положенні тіла (зазвичай сидячи), на одній і ті самій руці (зазвичай лівій), бажано у одних і тих самих стандартних умовах (у кабінеті медичного працівника, навчальній аудиторії тощо), тим самим апаратом і одним і тим самим викладачем (медичним працівником).

**Визначення біологічного віку.** Практичні методики санологічних оцінок здоров'я до цього часу розроблені мало. Здебільшого використовують різні тести на фізичну працездатність, що й виправдано: спроможність переносити фізичні навантаження (та відновлення після них) відображає функціональні резерви найважливіших фізіологічних систем організму. Разом з тим розробка нових підходів до цієї проблеми залишається актуальним завданням і нині [6; 10; 53; 55; 58; 70; 72; 75; 76; 77; 78].

Визначення парціального біологічного віку надало нові можливості у вирішенні певних теоретичних проблем, характерних, як для нозологічної медицини, так і для синології. Зокрема, з'явилися нові підходи для порівняння темпів старіння конкретних фізіологічних систем організму залежно від різноманітних факторів (як місце проживання, характер харчування, стать, вид праці тощо). Враховуючи той факт, що оцінки БВ мають числове вираження, порівняння показників БВ двох різних популяційних груп дає кількісний показник, що характеризує співвідношення темпів старіння у цих двох групах. Базуючись на такому підході, нами було проведено оцінку старіння у людей різної статі за інтегральною і восьми парціальними методиками, в ході чого використовували близько семи десятків різнотипних клініко-фізіологічних тестів [10].

Наведені у табл. 3.2 дані вказують на факт, що кожна із методик визначення біологічного віку, яка використовувалася, демонструє більш низький темп старіння жінок, порівняно з чоловіками. А саме, було показано, що «віковий знос» певних фізіологічних систем у жінок відбувається у 1,1–1,3 рази повільніше, ніж у чоловіків.

Серед вчених України, що проводять дослідження з визначення біологічного віку, як у студентів, так і у більш дорослих вікових категоріях, широкого розповсюдження набула методика, що була розроблена Войтенко В.П., разом з колегами із Київського інституту геронтології Академії медичних наук України.

Проведення самооцінки здоров'я є доволі об'єктивним методом дослідження (В.П.Войтенко, 1991), оскільки відповіді на запитання про самопочуття загалом віддзеркалюють лише об'єктивний стан здоров'я та організму.

На сьогоднішній день, існує надзвичайно багато практичних способів та методів діагностики здоров'я, що проводяться під егідою ВООЗ, і таких, що не мають міжнародного статусу. Основою таких методів, зазвичай, служать різні варіанти відповідей і їхні відповідні цифрові показники. Інформативність

різних варіантів є більш менш однаковою, проте, на превеликий жаль, не забезпечує високого рівня достовірності, оскільки 2–5 градацій не можуть освітити усі нюанси самопочуття.

Таблиця 3.2

Відношення темпів старіння чоловіків і жінок  
за інтегральною і різними парціальними оцінками БВ  
(за В.П.Войтенко, 1991)

Показник біологічного віку	Старіння чоловіків/старіння жінок
Інтегральний	1,2
Кардіо–пульмональний	1,1
Психометричний	1,24
Антропометричний	1,31
«Еритроцитарний»	1,67
«Лімфоцитарний»	1,2
Суб'єктивний	1,2
«Фізіологічний»	1,24
«Патологічний»	1,33

Для проведення самоаналізу та самооцінки здоров'я, також досить часто використовують складні опитувальники, що містять до сотні (а, іноді, і більше) запитань. У певних дослідженнях такі опитувальники були оцінені досить високо, проте, їх практичне використання досі немає однозначного підтвердження достовірності. Тому, у проведеному дослідженні, нами було використано індекс самооцінки здоров'я (А.А. Токар, А. М. Полюхов, 1984; В.П. Войтенко, 1988), що проводиться методом анкетування, де учасники мають надати відповіді на 29 різних запитань. Ці запитання відображають найбільш суттєві аспекти здоров'я та самопочуття, рівень активності, настрій, якість сну і життєдіяльності людини [10].

У дослідженні С.І. Присяжнюка [10], для визначення самооцінки здоров'я за методикою В.П. Войтенко [10], було проведено заміну деяких запитань у загальному переліку питань, відповіді на які залежать більшою мірою від певних ситуацій, а не від самопочуття та способу життя студента.

Як приклад можна привести наступне питання: *«Чи поступаються чи Вам молодші місцем у міському транспорті?»*. Відповідь на таке питання по більшій мірі залежить від того факту, чи користується здобувач вищої освіти міським та приміським транспортом або ж ні. Більш того, на відповідь на таке питання можуть також впливати факт статі та прийнятих традицій у місті, де людина проживає.

Іншим прикладом може слугувати питання: *«Чи буваєте Ви на пляжі?»*. Що стосується питання: *«Чи рідко Ви виконуєте фізичні вправи з метою оздоровлення?»*, то на думку Присяжнюка С. І., дане питання має бути обов'язково конкретизоване, зокрема: *«Чи виконуєте Ви фізичні вправи з метою оздоровлення?»*. У зазначеній методиці, що використовується для визначення біологічного віку, було збережено загальну кількість питань (29).

Розрахунок відповіді відбувається наступним чином: на перші двадцять вісім питань передбачаються лише відповіді «так» чи «ні», в той час, як на двадцять дев'яте запитання можна відповісти «добре», «задовільне», «погане» або «дуже погане».

### **Тест для самостійної суб'єктивної оцінки стану свого здоров'я**

1. Чи непокоїть Вас головний біль?
2. Чи легко Ви прокидаєтеся від незначного шуму?
3. Чи непокоїть Вас біль в області серця?
4. Чи вважаєте Ви, що під час навчання в університеті у Вас погіршився зір чи слух?
5. Під час відпочинку Ви надаєте перевазі лежати на дивані (ліжку) чи сидіти у зручному кріслі?
6. Чи відчуваєте Ви прокинувшись вранці, відсутність почуття бадьорості?

7. Чи виконуєте Ви фізичні вправи з метою оздоровлення?
  8. Чи непокоїть Вас біль у суглобах?
  9. Чи часто Ви відпочиваєте у лісі (лісопарковій зоні) чи біля річки (озера)?
  10. Чи впливає на Ваше самопочуття, артеріальний тиск чи зміна погоди?
  11. Чи бувають у Вас такі періоди, коли через хвилювання Ви втрачаєте сон?
  12. Чи непокоять Вас закріпи?
  13. Чи вважаєте Ви, що зараз так само працездатні, як і до вступу до закладу вищої освіти?
  14. Чи непокоїть Вас біль в області печінки (у правому підребер'ї)?
  15. Чи бувають у Вас запаморочення?
  16. Чи вважаєте Ви, що зосередитися зараз Вам важче, ніж у минулі роки?
  17. Чи бувають у Вас такі періоди, коли Ви відчуваєте себе радісно збудженим, щасливим?
  18. Чи відчуваєте Ви у різних частинах тіла печію, поколювання, «повзання мурах»?
  19. Чи непокоїть Вас послаблення пам'яті, забудькуватість?
  20. Чи непокоїть Вас шум чи дзвін у вухах?
  21. Чи тримаєте Ви для себе у домашній аптечці один з таких медикаментів: валідол, нітрогліцерин, серцеві краплі?
  22. Чи бувають у Вас набряки на ногах?
  23. Чи відмовляєтеся Ви від деяких страв?
  24. Чи буває у Вас задишка під час швидкої ходьби?
  25. Чи непокоїть Вас біль у попереку?
  26. Чи споживаєте Ви у лікувальних цілях будь-яку мінеральну воду?
  27. Чи непокоїть Вас неприємний смак у ротовій порожнині?
  28. Чи можна сказати, що Ви стали легко плакати?
  29. Оцінка стану здоров'я в цілому? (добре, задовільно, погано, дуже погано)
- (53, стор. 351–352).

Несприятливими вважаються відповіді «так» на питання № 1–8, 10–12, 14–18, 20–28 та відповіді «ні» на питання № 9, 13, 19. На питання № 29 у анкеті

вважається несприятливою відповіді «погано», і «дуже погано». Після заповнення анкети підраховується загальна кількість несприятливих відповідей (вона може коливатися від 0 до 29), і ця величина входить до формули для визначення біологічного віку (БВ).

Як було продемонстровано проведеними дослідженнями, індекс самооцінки здоров'я корелює з такими показниками, як загальні клінічні показники (артеріальний тиск, життєва ємність легень), а також, з тими параметрами, що певною мірою характеризують старіння (акомодація кришталика, гострота слуху, маса тіла).

З самооцінкою здоров'я також щільно пов'язані психометричні тести, за допомогою яких можна проаналізувати когнітивні функції мозку і, в той самий час, одночасно оцінити «фізіологічні» зміни коркових функцій в процесі старіння та патологічні зміни вищої нервової діяльності (наприклад, при атеросклерозі мозкових судин). При чому, певні показники метаболізму, такі як концентрація цукру і залишкового азоту в крові, корелюють з індексом самооцінки здоров'я, де рівень статистичної вірогідності знаходиться на нижній межі [10].

Слід відмітити, що самооцінка здоров'я є набагато більш взаємопов'язаною з клініко-фізіологічними показниками складної природи, аніж з «елементарними маркерами» життєдіяльності.

На думку Войтенко В.П., ця залежність викликана тим фактом, що суб'єктивна оцінка здоров'я – є інтегруючим відображенням стану самопочуття, що узагальнює та зводить до одного цілого велику кількість різноманітних аспектів життєдіяльності організму (табл. 3.3).

Індекс самооцінки здоров'я (СОЗ), як і календарний вік (КВ) – є інформативними критеріями, що можуть бути використані для аналізу кількості хронічних захворювань. А саме, зазначений показник носить назву патологічного індексу (ПІ) і розраховується за формулами, наведеними нижче [10].



Таблиця 3.3

Кореляція між індексом самооцінки здоров'я і деякими клініко–фізіологічними показниками у людей різної статі (В.П.Войтенко, 1991)

Показник	Коефіцієнт кореляції	
	Чоловіки	Жінки
Кількість діагностовано хвороб	0,63**	0,53**
АТ систолічний	0,41**	0,25*
АТ діастолічний	0,27**	0,17
Життєва ємність легень	– 0,47**	– 0,50**
Акомодація кришталика	– 0,48**	– 0,32**
Гострота слуху (аудиометрія)	0,58**	0,49**
Тест Кеттелла, шкала В	– 0,30**	– 0,30**
Тест Векслера, шкала І	– 0,45**	– 0,46**
Баласттрансформація лімфоцитів	– 0,25*	– 0,16
Концентрація цукру в крові	0,31**	0,02
Залишковий азот крові	0,18	0,30**
Маса тіла	0,42**	0,35**
* $p < 0,05$ , ** $p < 0,01$ .		

Для визначення рівня стану здоров'я, функціонального класу, темпу старіння, користуються наступними формулами, де визначається різниця між індивідуальним біологічним віком та належним біологічним віком (НБВ):

$$\text{НБВ чоловіків} = 0,661 \cdot \text{КВ} + 16,9$$

$$\text{НБВ жінок} = 0,629 \cdot \text{КВ} + 15,3$$

Формули, що пов'язують між собою три показники, а саме: індекс СОЗ, календарний вік та патологічний індекс, виглядають наступним чином:

$$\text{ПІ} = 0,05 \cdot \text{КВ} + 0,093 \cdot \text{СОЗ} - 1,327 \text{ (чоловіки),}$$

$$\text{ПІ} = 0,011 \cdot \text{КВ} + 0,057 \cdot \text{СОЗ} - 0,103 \text{ (жінки),}$$

де ПІ – паталогічний індекс, КВ – календарний вік.

**Методика визначення біологічного віку.** У проведеному дослідженні для визначення біологічного віку студентів, було використано «батареї тестів», запропоновані у 1991 році Войтенком В.П. Схема оцінки темпу старіння відображала наступні етапи:

а) розрахунок дійсного значення біологічного віку для конкретної особистості (за набором клініко-фізіологічних показників);

б) розрахунок належного значення біологічного віку для конкретної особистості (за його календарним віком);

в) порівняння дійсної і належної величини біологічного віку (різниця в роках тієї чи іншої особи щодо випередження або відставання за темпами старіння).

Слід відмітити, що отримані дані є достатньо відносними, оскільки точкою відліку у тестах є популяційний стандарт – загальноприйняте середнє значення ступеня старіння для певного календарного віку, визначене для конкретної популяції. Така методика дає можливість провести ранжування осіб одного календарного віку за ступенем «вікового зносу», себто, по «запасу» здоров'я.

Варто зазначити, що використання у дослідженнях показників біологічного віку тестів діагностичної батареї значною мірою залежить від можливості проведення таких тестів. Оскільки, для проведення таких складних інструментальних методик, як визначення швидкості розповсюдження пульсової хвилі, та таких психометричних тестів, як тести Векслера, Кеттелла, необхідне значне матеріальне та ресурсне забезпечення в умовах вищого навчального закладу. Проте, санологічні дослідження мають, в першу чергу, орієнтуватися на позалікарняний контингент.

У 1983 році Батьяновим І.С. та співавторами було сформульовано наступні умови для проведення тестів санологічного діагнозу: безпека, достатня простота і надійність, висока інформативність, висока пропускну

здатність, стандартизація і уніфікація, можливість автоматизації, формалізації і вводу у пам'ять комп'ютера для формування баз даних.

В.П. Войтенко разом із співробітниками розробили наступні варіанти методики різного ступня складності:

*1-й варіант* найбільш складний, потребує спеціального обладнання, може бути застосований в умовах стаціонару або у діагностичному центрі;

*2-й варіант* менш працемісткий, проте передбачає використання спеціальної апаратури;

*3-й варіант* обґрунтовується на загальнодоступних показниках, інформативність тесту поліпшена за рахунок визначення життєвої ємності легень (необхідний спірометр);

*4-й варіант* не вимагає використання жодного діагностичного обладнання, може бути реалізований у будь-яких умовах.

Нами був вибраний третій варіант:

***Чоловіки:***

$$BV = 44,3 + 0,68 \cdot CO_2 + 0,40 \cdot ATC - 0,22 \cdot ATD - 0,22 \cdot ПАТ - 0,004 \cdot ЖЄЛ - 0,11 \cdot ЗДвд + 0,08 \cdot ЗДвид - 0,13 \cdot СБ.$$

***Жінки:***

$$BV = 17,4 + 0,82 \cdot CO_2 + 0,005 \cdot ATC + 0,16 \cdot ATD + 0,35 \cdot ПАТ - 0,004 \cdot ЖЄЛ + 0,04 \cdot ЗДвд - 0,06 \cdot ЗДвид - 0,11 \cdot СБ.$$

***«Батарея тестів» для визначення біологічного віку:***

1. Артеріальний тиск систолічний (АТС) і діастолічний (АТД) вимірювався тричі у положенні сидячи з інтервалом 5 хв за допомогою апарату Ріва-Річчі відповідно до загальноприйнятої методики на правій або лівій руці, Враховувався результат виміру артеріального тиску з найменшою величиною. Різниця між показниками АТС і АТД є пульсовим артеріальним тиском (ПАТ).

2. Реєстрація швидкості розповсюдження пульсової хвилі по судинам проводилась на електрокардіографі 6-НЕК на судинах еластичного типу

(ділянка «сонна – артерія стегна») і м'язового типу (ділянка «сонна – променева артерія»).

3. Життєва ємність легень (ЖЄЛ) вимірювалась спірометром у положенні сидячи, через 2 години після прийому їжі.

4. Тривалість затримки дихання після глибокого вдиху (ЗДв) – проба Штанге, і глибокого видиху (ЗДвид) – проба Генчі, вимірюється тричі з інтервалом 5 хв за допомогою секундоміра. Враховується найбільша величина обох показників.

5. Для оцінки статичного балансування (СБ) досліджуваний без попереднього тренування приймав вихідне положення стійки на лівій нозі, без взуття, очі закриті, руки опущені вздовж тулубу. Враховувався кращий результат (найбільша тривалість стояння на одній нозі) із 3 спроб з перервою між ними 5 хв

6. Календарний вік (КВ) – кількість прожитих повних років.

7. Індекс самооцінки здоров'я (СОЗ) визначався за спеціальною анкетною (стор. 149–150).

При проведенні розрахунку біологічного віку показники повинні бути виражені у таких одиницях виміру: АТС, АТд і АТп – в мм рт. ст., ЖЄЛ – в мл, ЗДвд, ЗДвид і СБ – в с, календарний вік – у роках.

**Хронографія (теппінг-тест).** Серед різноманітних методів вивчення функціонального стану організму в умовах різних видів діяльності вимір тимчасових характеристик рухових реакцій займає одне із чільних місць. За допомогою теппінг-тесту виконується дослідження сенсорно-рухових реакцій, визначення максимальної швидкості рухів, що характеризує рухливість нервових процесів. Максимальна частота рухів залежить від функціонального стану аферентних і еферентних провідних шляхів вегетативної нервової системи.

У навчальній діяльності роль чинника часу значно зростає у зв'язку з підвищенням вимог до швидкості і точності реакцій організму студентів. Для

реєстрації швидкості рухових реакцій нами був використаний метод хронографії в його модифікації у вигляді теппінг-тесту, який був використаний для оцінки впливу занять фізичними вправами на розумову працездатність студентів першого курсу Державного університету телекомунікацій [44; 45; 46; 47].

Для виконання методу необхідно на листку паперу накреслити чотири квадрати розміром 10 x 10 см і пронумерувати їх. Студент, сидячи за столом і поклавши руку на стіл, за командою, не відриваючи від поверхні столу передпліччя, розпочинає олівцем чи кульковою ручкою, ставити крапки з максимальною швидкістю в межах квадрату протягом 10 с. Через кожні 10 с за командою без паузи руку з олівцем (кульковою ручкою) студент переводить на наступний квадрат, продовжуючи ставити крапки з максимальною швидкістю. Через 40 с за командою робота зупиняється. Потім підраховується кількість крапок.

Показником функціонального стану рухової сфери є максимальна швидкість у перші 10 с і її зміна протягом наступних трьох 10-секундних періодів. Нормальна величина максимальної швидкості рухів руки – 67–70 крапок за 10 с.

*Коректурний метод* (за таблицею В. Я. Анфімова). Поряд із апаратними методами у фізичному вихованні та фізіології спорту з успіхом використовується інтегральне дослідження розумової працездатності в різних умовах за допомогою різних буквених, числових та малюнкових тестів. Вивчення змін вищої нервової діяльності під впливом малих форм активного відпочинку має велике значення у зв'язку з тією провідною роллю, яку відіграє центральна нервова система і її вищий відділ – кора головного мозку у підвищенні розумової і фізичної працездатності.

Одним із найпростіших методів дослідження вищої нервової діяльності людини є коректурний метод (В. Я. Анфімов, А. Г. Іванов-Смоленський), який може бути використаний для оцінки впливу малих форм активного відпочинку (фізкультурної паузи, фізкультурної хвилинки, фізкультурної мікропаузи).

Для цього використовують спеціальні таблиці В.Я. Анфімова. Таблиця являє собою стандартний набір букв. У таблиці 40 рядків, в кожному з яких 40 букв, всього 1600 букв (додаток В).

Для дослідження за коректурним методом необхідно мати кілька таблиць, кулькову ручку та секундомір. Може бути застосована така методика.

Перед проведенням заповнення таблиці студентів треба проінструктувати: «Після команди почали» букву «а» викреслювати, якщо перед нею стоїть буква «и», а якщо перед буквою «а» стоїть інша буква, то її викреслювати не треба». Перегляд таблиці продовжується упродовж однієї хвилини.

Для проведення дослідження вищої нервової діяльності за коректурним методом можна використовувати й інший метод, коли переглядаючи кожен рядок у таблиці кожен букву «и» підкреслювати знизу, а букву «н» закреслювати. Підкреслювати чи закреслювати букви треба за вказівкою викладача.

***Оцінка результатів дослідження*** проводиться за такими показниками:

1. Кількості переглянутих знаків (букв) упродовж однієї хвилини.
2. Кількості допущених помилок за той самий час.

Збільшення кількості переглянутих букв і при цьому зменшення допущених помилок за визначений час відносно вихідних даних до початку використання комплексу вправ вибраної форми активного відпочинку свідчить про сприятливий вплив активного відпочинку на функціональну діяльність вищої нервової діяльності студентів.

Використання коректурного методу дає можливість дослідити зміну деяких властивостей нервових центрів під впливом вибраної форми активного відпочинку.

За вищенаведеною методикою дослідження вивчають властивості одного із видів внутрішнього гальмування, так званого умовного гальмування. Умовне гальмування є важливим процесом, що забезпечує безпомилкову розумову

діяльність людини. При порушенні умовного гальмування, а також нормальних взаємовідносин між процесами збудження та гальмування, в тексті, звичайно, з'являються помилки і пропуски.

Коректурний метод найбільш доцільно використовувати, головним чином, для дослідження осіб професій, праця яких пов'язана з переважанням нервового напруження при малому фізичному навантаженні та роботи, що наближаються до творчої розумової праці (школярі, студенти, магістранти, аспіранти та наукові працівники).

Оцінку впливу активного відпочинку, поряд з врахуванням обсягу виконаної роботи, здійснюють шляхом порівняння кількості і якості наявних помилок до і після виконання фізичних вправ. Під впливом правильно проведеної фізкультурної хвилини (фізкультурної паузи чи фізкультурної мікропаузи) кількість помилок зменшується.

Наявні дані свідчать про те, що збільшення кількості помилок, поряд із зниженням кількості переглянутих букв, може мати місце при надмірно великому фізичному навантаженні або розумовій перевтомі студентів.

Для проведення наших досліджень за методикою коректурної таблиці В.Я. Анфімова, ми проводили її протягом однієї хвилини. Під час обробки отриманих результатів ефективність розумової праці оцінювалось за кількістю правильно закреслених і підкреслених знаків (букв) і зроблених при цьому помилок.

**Педагогічне тестування.** (тестування фізичних якостей) Педагогічне тестування проводилося з використанням тестів і нормативів згідно навчальної програми з фізичного виховання, затвердженої навчальною частиною Державного університету телекомунікацій, а також з урахуванням рекомендацій, поданих у літературних джерелах [2; 3; 14; 47; 48; 60; 64; 65; 70; 75 та ін.].

На підставі проведеного тестування визначався рівень розвитку фізичних якостей. У подальшому результати педагогічного тестування були використані

при підготовці методичних рекомендацій для студентів Державного університету телекомунікацій.

Рухи, які доводиться опановувати студентам під час оволодіння професійними навичками майбутньої професії, відрізняються великою розмаїтістю. Для оцінки фізичних якостей студентів були відібрані відносно прості, доступні тестові вправи, які не потребують значного часу для засвоєння і є адекватними моделям професійних навичок здобувачів вищої освіти – випускників вищих навчальних закладів ІТ-технологій.

Тестування фізичних якостей. Під час складання навчальної програми визначення фізичної підготовленості студентів були використані ті тестові вправи, які пройшли як теоретичне обґрунтування, так і перевірку педагогічною практикою.

В Державному університету телекомунікацій програмою з фізичного виховання передбачено проведення навчальних занять згідно вимог кредитно-модульної системи. Зміст навчальної програми передбачає п'ять модулів – перший і четвертий модулі «Легка атлетика», другий і третій – «Загальна фізична підготовка» і п'ятий модуль – «Самостійна робота студента».

*Модуль «Легка атлетика»* складається із чотирьох тестових вправ – біг на 100 м; біг на 500 м (дів.) і 1000 м (юн.); 6-ти хвилинний біг і човниковий біг 4 x 9 м.

*Модуль «Загальна фізична підготовка»* складається із тестових вправ – згинання і розгинання рук в упорі лежачи за 30 с; піднімання тулуба в сід, руки за головою за 30 с і стрибки у довжину з місця.

*Модуль «Самостійна робота студента»*, до складу якого було включено:

1. Самоконтроль та його визначення під час занять фізичними вправами.
2. Активний відпочинок під час навчального дня та його форми. Стисла характеристика кожної форми.
3. Аналіз особистого рівня фізичної підготовленості за результатами щоденника фізичного самовдосконалення.



4. Характеристика основних методик, що характеризують функціональну діяльність організму внаслідок занять фізичними вправами.

Для визначення рівня розвитку загальних фізичних якостей – сили, швидкості, витривалості, гнучкості й спритності нами було проведене педагогічне тестування серед студентів першого курсу.

Бігові тестові вправи виконувалися у осінньо-весняну пору року на стадіоні. Силові та швидкісно-силові вправи виконувалися у зимово-весняну пору року у спортивній залі.

З метою виявлення у студентів швидкісних якостей використовувався *біг на 60 м. з низького старту (с)*. Тестову вправу виконували студенти з високого старту. У кожному забігу стартувало по чотири студенти. Результат визначався за допомогою електронного секундоміру.

Для характеристики фізичної якості спритності та координації рухів нами використовувалася тестова вправа *човниковий біг 4 x 9 м*. На місці проведення тестування проводились дві лінії на відстані 9 м між ними. Посередині лінії старту та лінії повороту, окреслені півкола радіусом 50 см. В центрі півкола за лінією повороту знаходилися два кубики 5 x 5 x 5 см. Із положення високого старту за командою «Руш!» студент пробігав 9 метрів, брав із центра півкола кубик і швидко повертався до лінії старту і клав його у півколо. І так, двічі. Враховувався час від команди «Руш!» до моменту перенесення по черзі кубиків на фініш.

Визначення рівня витривалості здійснювалася за допомогою *бігу на 500 м (дівчата) та 1000 м (юнаки)*, з високого старту, а також 6-хвилинний біг. Результати бігових вправ реєструвалися в умовах стадіону відповідно до правил змагань з легкої атлетики. Під час бігу на 500 і 1000 метрів, випробувані бігли групами по 6–8 чоловік, 6-хвилинний біг проводився групами по 10–12 чол. Забіги формувалися за статевими ознаками.

*Стрибок у довжину з місця*. На майданчику проводиться лінія шириною 5 см. Студент стає на лінію, робить змах руками назад, потім різко виносить їх

уперед, відштовхуючись ногами, виконує стрибок. Визначається рівень швидкісно-силових якостей і координації рухів.

*Згинання і розгинання рук в упорі лежачи за 30 с.* Студент набуває вихідне положення, руки випрямлені нарізно кистями уперед, тулуб і ноги утворюють пряму лінію, пальці ступень опираються на підлогу. За командою «Можна!» студент починає ритмічно з повною амплітудою згинати і розгинати руки. Визначається рівень швидкісно-силових якостей м'язів плечового поясу.

*Піднімання тулуба в сід за 30 с.* Студент лягає спиною на гімнастичний мат, ноги зігнуті у колінах під прямим кутом, відстань між ступнями – 30 см, пальці з'єднанні за головою. Партнер утримує його ступні так, щоб п'яти торкалися опори. За командою «Можна!» студент переходить у положення сидіння, торкаючись ліктями колін і повертається у вихідне положення, торкаючись спиною і ліктями мату. Визначається рівень швидкісно-силових якостей м'язів живота.

Метою констатувального експерименту було дослідити загальні закономірності, що об'єктивно впливають на планування окремих компонентів здоров'язберезувальної компетентності упродовж навчального процесу студентів, та проаналізувати вплив загальноприйнятої методики з фізичного виховання на стан окремих фізико-антропометричних показників студентів та їх здоров'я загалом.

Дослідження проводилися на кафедрі безпеки життєдіяльності та фізичного виховання Державного університету телекомунікацій. Обстежувалися студенти переважно 17–19 років першого курсу. Відбір усіх студентів у навчальні групи на початку навчального року проводився за результатами анкетного опитування, корегування навчальних груп здійснювалось після обов'язкового проходження медичного огляду в студентській поліклініці й рекомендацій лікаря.

Заняття у студентів здійснювалися за загальноприйнятою методикою згідно Програмою з фізичного виховання для вищих навчальних закладів МОН України (2003 р.).

Для вирішення поставлених завдань дисертації дослідження проводились у п'ять етапів.

*На першому етапі* (вересень 2014 р. – червень 2015 р.) обґрунтовано актуальність, мету і завдання дисертаційної роботи, проаналізовано і опрацьовано літературні джерела, що висвітлюють різні аспекти досліджуваної проблеми, розроблено технологію і алгоритм проведення дисертаційного дослідження, відібрано спеціальні тести і методики для діагностики показників здоров'я, біологічного віку та фізичної підготовленості студентів першого курсу закладів вищої технічної освіти. Визначено сутність, складові та місце здоров'язберезувальних технологій у процесі фізичного виховання студентів. На цьому етапі проведено дослідження пізнавальних, емоційно-вольових процесів, розумової працездатності студентів упродовж навчального дня та навчального тижня, встановлено внутрішньосистемні зв'язки між отриманими даними.

*На другому етапі* (вересень 2015 – липень 2017 рр.) реалізовано констатувальний етап педагогічного експерименту; проведено анкетне опитування студентів з метою вивчення суб'єктивної характеристики здоров'я молоді у процесі навчальної діяльності; проведено дослідження впливу занять з фізичного виховання за чинною програмою МОН України (2003 р.) на формування здоров'язберезувальних компетентностей студентів інформаційно-комунікаційних спеціальностей шляхом оцінки вихідного рівня показників фізичного стану студентів та вивчення їх динаміки протягом навчального року.

*Третій етап* (вересень 2017 – червень 2018 рр.) присвячений розробці методичної системи формування здоров'язберезувальної компетентності у студентів закладів вищої технічної освіти у процесі фізичного виховання, представленої у вигляді моделі. На цьому етапі обґрунтовано використання малих форм активного відпочинку та визначено їх зміст для студентів закладів вищої технічної освіти; визначено особливості формування знань, умінь та навичок здоров'язбереження, а також професійно-прикладної фізичної підготовки студентів з урахуванням специфіки інформаційно-комунікаційних

спеціальностей; визначено критерії оцінювання та показники сформованості здоров'язбережувальної компетентності у студентів інформаційно-комунікаційних спеціальностей у процесі фізичного виховання технічних закладів вищої освіти.

На *четвертому етапі* (вересень 2018 – червень 2019 рр.) проведено формувальний етап педагогічного експерименту для перевірки ефективності впровадження методичної системи формування здоров'язбережувальної компетентності у студентів закладів вищої технічної освіти у процес фізичного виховання. Встановлено закономірності формування здоров'язбережувальної компетентності на основі взаємозв'язку між біологічним віком та обсягом тижневого фізичного навантаження; досліджено вплив використання малих форм активного відпочинку на показники здоров'я, морфофункціонального розвитку, фізичної підготовленості та біологічного віку студентів на основі математико-статистичної обробки даних.

Розроблено, доповнено та включено до теоретичного, практичного та методичного розділів експериментальної навчальної програми з дисципліни «Фізичне виховання» результати проведеного дослідження з метою підвищення ефективності освітнього процесу. Для навчально-методичного забезпечення освітнього процесу фізичного виховання студентів закладів вищої технічної освіти створено електронний каталог літератури. Розроблено методичні рекомендації щодо впровадження професійно-прикладної фізичної підготовки у процес фізичного виховання студентів інформаційно-комунікаційних спеціальностей.

На *п'ятому етапі* (вересень 2019 – березень 2020 року) здійснено підсумкову оцінку результатів формувального етапу педагогічного експерименту, проведено систематизацію та узагальнення отриманих наукових результатів, сформульовано висновки і практичні рекомендації щодо формування здоров'язбережувальної компетентності студентів інформаційно-комунікаційних спеціальностей закладів вищої технічної освіти у процесі фізичного виховання.

У дослідження загалом було залучено понад 750 студентів (юнаків і дівчат) Державного університету телекомунікацій.

Математична обробка виконувалася на персональному комп'ютері IBM PC-Pentium-V з використанням програмних пакетів Excel-7, Statistika-7, StatGraphics v.5.1 Plus for Windows, Curve Expert 1.3 [3; 5; 7; 41; 43; 65; 66].

В нашій роботі ми визначали критерій Стьюдента, який використовується як параметричний для дослідження різновеликих вибірок. Критерій використовувався при порівнянні вибірок за абсолютних значень їхніх середніх арифметичних.

Критерій Фішера ( $F$ ) застосовувався як параметричний для порівняння дисперсії вибірок ( $\sigma_x^2$ ). Для визначення взаємозв'язків різних компонентів підготовленості використовувався кореляційний аналіз. Суть методу кореляції полягає у встановленні кореляційної залежності між двома змінними величинами, яка виявляє себе як функціональна залежність між значеннями однієї з них і умовним математичним очікуванням іншої [71, стор. 93].

Фактори, що корелюють, поділяються на причинні, тобто ті, які змінюються першими і викликають зміни інших факторів, та наслідкові, тобто ті, які змінюються під впливом причинних факторів [75, стор. 175].

При опрацюванні результатів дослідження нами використовувалася **пряма позитивна кореляція**, при якій збільшення причинного фактора викликає збільшення наслідкового фактора.

Зокрема, при збільшенні сили м'язів плечового поясу у юнаків впливає на покращення результатів у підтягуванні з вису на перекладині. Для вивчення та вимірювання впливу факторів на величину досліджуваних показників використовувався **факторний аналіз**.

Основним завданням факторного аналізу був перехід від первинної системи багатьох взаємопов'язаних факторів до відносно малої кількості латентних (прихованих) факторів.

Зокрема, ефективність силової підготовленості студентів залежить від багатьох взаємопов'язаних факторів (обсягу теоретичної і методичної

підготовленості, мотивації, оснащення тренажерної зали, вміння вести та аналізувати дані щоденника самоконтролю тощо).

Факторний аналіз дає змогу встановити вплив на динаміку оздоровчо-тренувальних занять узагальнених факторів таких, як: площа тренажерної зали, рівень організації оздоровчо-тренувальних занять, професійна підготовленість науково-педагогічного працівника кафедри фізичного виховання тощо.

Вірогідність коефіцієнтів кореляції і відмінностей середніх оцінювалася для заданого порогу надійності. За основу був прийнятий 5 % рівень значущості.

За вибраної надійності ( $P$ ) для отриманого результату вибірки ( $n_1+n_2$ ), згідно з даними таблиці Стьюдента, знаходили і зіставляли отримані дані:  $t \geq t_{гр}$  – відмінність вірогідна;  $t < t_{гр}$  – відмінність невірогідна.

Результати досліджень, які використовувалися для оцінки показників фізичної підготовленості, розумової працездатності та біологічного віку студентів, склалися за допомогою факторного аналізу з метою подальшого аналізу взаємозв'язків їх між собою, а також для моделювання.

Отримані результати проведених досліджень, співвідношення й взаємозв'язків цих параметрів, використовувалися у контрольних тестах для визначення фізичної підготовленості студентів.

### **3.2. Вимоги до стану здоров'я та рівня фізичної підготовленості студентів технічних закладів вищої освіти на початку XXI століття**

Упродовж тривалого часу вважалося, що усі уявлення щодо складових здоров'я людини, різні погляди на проблему збереження та зміцнення його, цілком і повністю поєднувалось з медициною. І тільки з другої половини XX століття в якості важливого фактору у формуванні, збереженні та зміцненні здоров'я вчені і практики в галузі медицини, педагогіки і фізичної культури стали розглядати засоби фізичного виховання.

На фізичну культуру стали звертати увагу не тільки, як невід'ємну частину загальної культури нації, народу, країни, але й як засіб, за умілого

використання якого, можна впливати на підвищення розумової працездатності людини; нормалізації функціонального стану центральної нервової системи і підпорядкованих їй вегетативних функцій; зміцнення м'язової системи та активізації кровообігу.

Негативний вплив зовнішнього середовища, великий обсяг навчальної та наукової інформації на студента постійно посилюється. Одним із чинників, за допомогою якого йому можна протистояти, є необхідність постійно підвищувати адаптаційні можливості студентської молоді засобами активного відпочинку, що забезпечать стан здоров'я студентів на відповідному рівні, зменшать зростання захворюваності та підвищать розумову працездатність.

Якщо порівнювати з такими самими показниками молоді в інших розвинутих країнах, то показники функціональних можливостей організму, працездатності, фізичних якостей та рухових здібностей студентів в Україні знаходяться на низькому рівні, що має тенденцією щодо прискорення темпів старіння її організму, незадовільною фізичною підготовленістю, зростанням кількості пропущених навчальних занять за хворобою, тощо [10, 17; 24; 25; 69; 80, 81, 82].

Тому здоров'я повинно стати одним із найважливіших пріоритетів серед багатьох цінностей сучасної молоді.

Сьогодні не може не турбувати стан здоров'я студентської молоді. Щорічні медичні огляди свідчать, що з кожним наступним роком збільшується кількість студентів-першокурсників.

У студентів спостерігається зниження ефективності функціонування сенсорних і сенсомоторних систем, погіршення параметрів пам'яті та уваги.

Небезпека здоров'ю нації потребує внесення кардинальних змін щодо формування та реалізації державної соціальної, молодіжної політики, розробки та прийняття на державному і місцевому рівнях таких політичних і управлінських рішень, які дозволять державі більш відповідальне ставлення до здоров'я своїх громадян.

Активний відпочинок набуває важливого значення для підвищення розумової працездатності, підвищення нервово-психічної стійкості до емоційних стресів протягом усього навчального року, і зокрема, у період екзаменаційної сесії. Аналіз літературних джерел показав, що висвітлення питань використання дозованих фізичних навантажень під час навчального дня та у позанавчальні години студентів і їх вплив на фізичну та розумову працездатність недостатнє і вимагає проведення додаткових науково-педагогічних досліджень.

Для їх усунення потрібен відпочинок. Отже, необхідною вимогою для підвищення продуктивності роботи є постійне чередування часу роботи та періоду відпочинку. Вже є широковідомим фактом, що найфективніше відновлення працездатності здійснюється протягом періоду активного відпочинку. Додаткову активізацію процесу відновлення можна забезпечити підбором спеціальних фізичних вправ.

Результати проведених досліджень науковцями кафедри фізичної культури ДУТ показали, що у студентів експериментальної групи оцінки за екзамен літньої сесії були набагато вищими, у порівнянні зі студентами, що навчалися за контрольною методикою. Можна зробити висновок, що отримані результати були викликані підвищенням збудливості студентів та функціональної рухливості їх центральної нервової системи, завдяки використанню ними спеціально підібраних фізичних вправ активного відпочинку.

Загалом, можна припустити, що такі результати були викликані використанням експериментальної методики із застосуванням малих форм активного відпочинку. Отримані у проведеному дослідженні результати співвідносяться з такими ж інших дослідників, і свідчать про позитивний вплив занять фізичними вправами на показники розумової працездатності.

Використання малих форм активного відпочинку (фізкультурної хвилинки та фізкультурної паузи і мікропаузи) під час проведення теоретичних занять із студентами експериментальної групи передбачало:



– використання фізкультурної хвилини та фізкультурної мікропаузи на малих (між півпарами) та великих перервах (між парами) теоретичних дисциплін;

– використання фізкультурної паузи та фізкультурної хвилини під час самостійної роботи з підготовки до навчальних занять наступного дня, або у період сесії у гуртожитку та умовах своєї квартири;

– організація самостійних оздоровчо-тренувальних занять з фізичного виховання у вільні від навчання години;

– участь у фізкультурно-оздоровчих та спортивно-масових заходах курсу, навчально-наукового інституту та університету.

Проведене опитування та анкетування студентів показали, що 30,4 % студентів I курсу оцінюють своє здоров'я добрим, 58,6 % – задовільним, 10,6 % – поганим і лише 0,4 % загальної кількості опитаних вважають своє здоров'я дуже поганим.

На запитання «Як Ви відноситеся до свого здоров'я?» 4,8 % відповіли – байдуже; 10,8 % – не задумувалися; 5,4 % – ще рано про це думати, але 79,0 % все таки відповіли, що воно їх хвилює.

На думку професора О. Чабана (2004) психологічними причинами обумовлене виникнення 80,0–85,0 %, а за деякими даними і 90,0 %, усіх хвороб. Твердження він пояснює тим, що у наші часи все частіше проявляється «маскована депресія», яку ще називають «депресією, що посміхається». Назвали її так тому, що хворий з такою депресією візуально сприймається як людина, що постійно посміхається, але підсвідомо пред'являє масу якихось скарг сама до себе та до свого оточення і ці скарги проявляються на тілесному рівні. Коли психіка не може говорити, говорить тіло людини. Це проявляється перш за все у перманентній втомі. Якщо людина весь час втомлюється, то що вона буде говорити?

Для прикладу можна навести наступне. На другому курсі, у порівнянні з першим та третім, у студентів збільшується розумове навантаження внаслідок вивчення складних дисциплін, а якщо цей студент щодня їздить до закладу

вищої освіти із Київської області електричкою, то все стане зрозумілим. Часу на відпочинок у студента майже немає: дорога – навчальні заняття-дорога-самостійна робота дома. На сон припадає чотири-п'ять годин, що надзвичайно мало. Студент протягом року перебуває у постійному напруженні внаслідок чого розвивається стан втоми та перевтомлення.

Крім цього, необхідно враховувати ще один чинник. Це особистісні стосунки між студентами в процесі освітнього процесу, а також серед студентів, які проживають в студентських гуртожитках. В силу тих чи інших причин між студентами виникають напружені і складні взаємостосунки, які надзвичайно важко вирішуються. І це не може не відобразитися на стані психічного та соматичного здоров'я.

В результаті з'являються хвороби, яким нібито і взятися нізвідки. Коли вони виникають, тоді мабуть потрібно звертатися, перш за все до психотерапевта, а не до лікаря іншої спеціальності, і тоді виявляються ті психологічні травми, які призвели до виникнення тієї чи іншої хвороби. Неусвідомлена психологічна травма часто буває причиною захворювання. Травма, яка є настільки значущою, настільки входить у конфлікт з мораллю студента, що дуже швидко витискається у підсвідоме або, можна сказати, забувається.

Із психології відомо, що у структурі людської свідомості є три рівні.

Перший – свідомий: я знаю, хто я, що я навчаюся, яка моя сім'я, які мої викладачі, де я живу, рівень «я хочу – «я не хочу».

Другий – поняття під або поза свідомості. Це інстинктивні наші бажання. Саме сюди і витискається все, що виходить за межі свідомості, і, як правило, те, що є емоційно неприйнятним для особистості.

Третій рівень – супер-его або моралізація. Надбудова, функцію якої є ніби говорити людині: не можна, забороняю! Всі три рівні постійно між собою взаємодіють.

Так виходить, що людина проходить протягом життя через якісь психологічно складні речі, низку стресових ситуацій. Стан організму, в якому виник загальний адаптаційний синдром, Г. Сельє (1936) назвав стресом.

Стрес є природним наслідком і супутником життя людини. За своїм характером і змістом психічний стрес – складне явище, що виникає в ділянці емоційної сфери людини. Спільною для всіх стресів є активація фізіологічного апарату, що відповідає за емоційне збудження, яке виникає при появі загрозливих чи неприємних факторів в життєвій ситуації.

Отже, стрес – це функціональний стан організму, зумовлений дією значних за силою чи тривалістю несприятливих впливів (стресорів), фізіологічна реакція, що є сукупністю адаптаційних реакцій організму, які мають захисний характер і спрямовані на відновлення гомеостатичної норми організму.

Необхідно зазначити дію стресів на студентів, що виникають під час навчальних занять та в процесі екзаменаційної сесії: прихований конфлікт між досить високою самооцінкою та реальним оцінюванням їх знань та умінь викладачами. Саме тому дехто з досліджуваних відчуває внутрішній конфлікт між бажанням та неможливістю цього досягти без значних наполегливих розумових і фізичних зусиль з їхнього боку.

Для вирішення мети досліджень нами були використані тести оцінки рівня стресостійкості та схильності до стресів Ч. Спілбергера та Ю.Л. Ханіна.

Отримані результати свідчать, що 85,2 % юнаків-першокурсників в силу зміни звичного для них способу життя та умов навчання надто схильні до стресових ситуацій і подальше підвищення стресового напруження може призвести до розвитку коронарної хвороби серця, виразки шлунку та розладів психіки. У дівчат-першокурсниць даний показник становить 70,6 %, що на 14,6 % менше, ніж у юнаків.

Подібна тенденція спостерігається і у разі визначення схильності досліджуваних до стресів. Отримані результати мають деяку відмінність. Так, якщо під постійною загрозою стресу перебуває 55,8 % дівчат-першокурсниць,

то юнаків-першокурсників тільки 41,0 %. Разом з тим здоров'я 47,5 % юнаків-першокурсників перебуває під загрозою стресу проти 42,3 % дівчат.

### **3.3. Характеристика рухової активності та фізичної підготовленості студентів**

Проблема здоров'я студентської молоді і засобів його формування хвилює сьогодні спеціалістів багатьох країн, які турбуються за своє інтелектуальне майбутнє. Її вирішенню в останні роки присвячено сотні різних публікацій на багатьох міжнародних і всеукраїнських наукових форумах [50, стор. 60]. Як стверджує О.Т. Кузнецова [29, стор. 11] здоров'я – це особиста цінність людини, що дозволяє повноцінно проявляти себе за допомогою стійкого біологічного, соціального, психологічного станів у будь-якому виді діяльності (освітньому, професійному, спортивному тощо), то формування дбайливого ставлення до нього у майбутніх фахівців – важливе завдання фізичного виховання закладів вищої освіти.

Проте фізичне виховання у сучасних закладах вищої освіти переслідує цілий ряд проблем, що здебільшого не залежать від керівництва і науково-педагогічних працівників вишу. А. В. Домашенко [20, стор. 129] стверджує, що для фізичного виховання закладів вищої освіти України характерні такі чинники:

- недостатня гуманістична і професійна спрямованість;
- неефективна теоретична і методична підготовка студентів;
- обмежений склад практико-діяльнісних компонентів, що забезпечують сукупність виконання його функцій;
- низька дієвість дидактичного наповнення практичних розділів;
- вибір неадекватних сучасному менталітету і мотиваційної зрілості студентів форм організації навчально-виховного процесу з фізичного виховання;

– відсутність належних умов для його ефективного функціонування (необхідного кадрового, науково-методичного, медичного, матеріально-технічного та фінансового забезпечення);

– слабка мотивація студентів до своєї фізкультурної освіти і фізичного вдосконалення;

– відсутність науково обґрунтованої моделі подальшого розвитку системи фізичного виховання у найближчому і віддаленому майбутньому в країні у цілому, конкретно у кожному закладі вищої освіти.

Показники функціональних можливостей організму, фізичних якостей та рухових здібностей молоді в Україні у порівнянні з розвинутими країнами знаходяться на низькому рівні, який характеризується тенденцією щодо прискорення темпів старіння її організму, збільшення різного роду відхилень у їхньому стані здоров'я, незадовільною фізичною підготовленістю, зростанням кількості пропущених навчальних занять за хворобою, зменшенням кількості юнаків, які за станом здоров'я не можуть бути призвані до лав Збройних Сил України тощо.

Нині це уже загальнодержавна проблема. Тому здоров'я повинно стати одним із найважливіших пріоритетів серед багатьох цінностей сучасної молоді [50, стор. 150].

Правильно спланований тижневий руховий режим позитивно впливає на покращення не тільки фізичних кондицій студента, але й підвищує його функціональну діяльність усього організму, зокрема, сприяє підвищенню розумової працездатності.

У процесі проведення констатувального експерименту нами було проведено тестування з визначення фізичної підготовленості юнаків і дівчат першого курсу. Результати рівня фізичної підготовленості студентів обох груп дослідження наведено у таблицях 3.4, 3.5.

Аналіз отриманих результатів свідчить про низьку ефективність навчальних занять з фізичного виховання, що проводились згідно програми 2003 року. Зокрема, у юнаків на кінець навчального року показники з бігу на

60 м погіршилися з  $8,9 \pm 0,14$  с до  $9,3 \pm 0,12$  с; з бігу на 1000 м із  $3.52 \pm 0,09$  хв.с до  $4.15 \pm 0,11$  хв.с; підтягування на перекладині з  $9,3 \pm 0,82$  разів до  $8,8 \pm 0,78$  разів; піднімання тулуба в сід за 30 с з  $25,3 \pm 0,63$  до  $23,4 \pm 0,57$ . Однак, це погіршення результатів не підтверджувалось статистичною вірогідністю (від  $p > 0,05$  до  $p > 0,001$ ).

Таблиця 3.4

Динаміка показників фізичної підготовленості юнаків 1 курсу  
упродовж навчального року (n=110)

Період дослідження	Стат. показники	Тестові вправи					
		Біг на 60 м, с	Біг на 1000 м, хв, с	Підтягування на перекладині, разів	Піднімання тулуба в сід за 30 с, разів	Стрибок у довжину з місця, см	Човниковий біг 4x9 м, с
Початок навчального року	М	8,9	3.52	9,3	25,3	222,9	9,7
	$\pm m$	0,14	0,09	0,82	0,63	2,42	0,09
Кінець навчального року	М	9,3	4.15	8,8	23,4	228,8	9,6
	$\pm m$	0,12	0,11	0,78	0,57	2,48	0,08
Статистична вірогідність	t	3,07	6,3	0,62	3,16	2,40	1,11
	p	<0,01	<0,001	>0,05	<0,01	< 0,02	>0,05
Динаміка		+ 0,4	+ 0,63	- 0,5	- 1,9	+ 5,9	- 0,1

Єдина тестова вправа, позитивний приріст при її виконанні, була стрибок у довжину з місця (з  $222,9 \pm 2,42$  см до  $228,8 \pm 2,48$  см;  $p < 0,02$ ). При виконанні човникового бігу 4x9 м відмічалось незначне поліпшення результату з  $9,7 \pm$

0,09 с до  $9,6 \pm 0,08$  с, але цей результат не підтверджувався статистичною вірогідністю, а лише була відмічена тенденція щодо покращення ( $p > 0,05$ ).

При аналізі показників фізичної підготовленості дівчат було відмічено деяку відмінність порівняно з юнаками, а саме, якщо результати з бігу на 60 м у дівчат погіршились з  $10,5 \pm 0,10$  с до  $10,9 \pm 0,08$  с на 0,4 с, що й підтверджується високим ступенем статистичної вірогідності, то з бігу на 500 м динаміка погіршення результатів відбувалася не так інтенсивно, як у юнаків. З  $2.12 \pm 0,04$  хв,с до  $2.20 \pm 0,09$  хв, с.

Таблиця 3.5

Динаміка показників фізичної підготовленості дівчат 1 курсу  
упродовж навчального року (n=81)

Період дослідження	Стат. показники	Тестові вправи					
		Біг на 60 м,с	Біг на 500 м, хв, с	Згинання і розгинання рук в упорі лежачи, разів	Піднімання тулуба в сід за 30 с, разів	Стрибок у довжину з місця, см	Човниковий біг 4x9 м, с
Початок навчального року	М	10,5	2.12	10,7	21,6	168,5	10,9
	$\pm m$	0,10	0,04	0,55	0,52	2,31	0,09
Кінець навчального року	М	10,9	2.20	12,4	19,3	171,5	10,8
	$\pm m$	0,08	0,09	0,76	0,57	2,88	0,09
Статистична вірогідність	t	4,44	1,33	2,61	4,10	1,15	1,11
	p	<0,001	>0,05	< 0,01	<0,001	>0,05	>0,05
Динаміка		+ 0,4	+ 0,08	+ 1,7	- 2,3	+ 3,0	- 0,1

Цей показник погіршення результату дівчат не підтверджувався статистичною вірогідністю, спостерігалася лише певна тенденція, але динаміка зниження результату у дівчат становила 0,08 с, тоді як у юнаків 0,63 с. У виконанні дівчатами силової вправи згинання і розгинання рук в упорі від підлоги на кінець року була помітна позитивна динаміка з  $10,7 \pm 0,55$  разів до  $12,4 \pm 0,76$  разів що й підтверджувалося статистичною вірогідністю ( $p < 0,01$ ). Отже, якщо у юнаків показник силової підготовки на кінець експерименту знизився на 0,5 раза, то у дівчат він збільшився на 1,7 рази. Щодо виконання тестової вправи у підніманні тулуба в сід за 30 с, то у обох груп дослідження було помітно негативну динаміку – у юнаків зниження результату відбулося на 1,9 раза, тоді як у дівчат на 2,3 раза з  $21,6 \pm 0,52$  раза до  $19,3 \pm 0,57$  раза. Негативна динаміка у виконанні даної вправи дівчат підтверджується високим ступенем статистичної вірогідності ( $p < 0,001$ ). На наш погляд цю тенденцію можна пояснити гіршою силовою підготовленістю здебільшого м'язів живота дівчат, ніж юнаків.

Що стосується виконання тестової вправи стрибку у довжину з місця, то у дівчат хоча й відбувалося деяке підвищення результату на 3 см з  $168,5 \pm 2,31$  см до  $171,5 \pm 2,88$  см, але він не підтверджувався статистичною вірогідністю ( $p > 0,05$ ). Подібна тенденція була помітна і з човникового бігу 4 x 9 м – з  $10,9 \pm 0,09$  с до  $10,8 \pm 0,09$  с;  $p > 0,05$ . Проблема здоров'я студентської молоді і засобів його формування хвилює нині фахівців багатьох країн, які турбуються за своє інтелектуальне майбутнє. Її вирішенню присвячені лише в останні роки сотні наукових публікацій і десятки визначних наукових форумів. Відбувається це тому, що за роки навчання у закладах вищої освіти молодь не покращує, а значною мірою втрачає резервні потужності свого організму, що суттєво відображається на її дієспроможності внаслідок чого різко знижується творчий потенціал і навіть репродуктивні можливості молодих людей [59, стор. 7].

Нині при організації навчального процесу перед кожним закладом вищої освіти висуваються завдання – здійснювати підготовку спеціалістів на високому науково-технічному рівні з використанням сучасних методів



організації навчально-виховного процесу, що забезпечують застосуванням ними отриманих знань та вмінь у практичній роботі чи наукових дослідженнях. Разом з тим надбання та повноцінне використання професійних знань та вмінь можливо лише за доброго стану здоров'я, високої працездатності молодих спеціалістів, які можуть бути набутими ними при регулярних і спеціально організованих заняттях фізичною культурою і спортом [56, стор. 10].

Разом з тим, слід враховувати що збільшення розумового напруження, наукового і навчально-методичного навантаження, впливу комп'ютерних засобів в процесі навчального дня, збільшення обсягу самостійної роботи, проблеми що виникають у побуті у стосунках між студентами, науково-педагогічними працівниками, усе це впливає на фізичне та психічне здоров'я студентів. Тому нам було необхідно виявити як усі ці чинники впливають на розумову працездатність студентів. З цією метою нами були використані таблиця Анфімова, для характеристики показників вищої нервової діяльності та теплінг-тест, для дослідження сенсорно-рухових реакцій, що характеризують рухливість нервових процесів. Результати проведених досліджень наведені у таблицях 3.6– 3.8.

Вихідною базою для розробки раціональної навчальної діяльності та відпочинку є фізіологічні зрушення, які відбуваються в організмі студентів впродовж навчального дня, тижня, семестру тощо. Розумова працездатність студентів – величина непостійна, закономірно змінюється впродовж навчального дня, тижня і характеризується послідовно змінними періодами. Вона залежить від виду навчальних занять, предмету та обсягу розумового навантаження. Виявлено, що найбільш продуктивною є перша пара занять. З другої пари поступово розвиваються процеси стомлення і досягають піку на третій.

Зокрема, аналіз показників вищої нервової діяльності (з використанням таблиці Анфімова) показав, що юнаки на початку констатувального етапу педагогічного експерименту на першій парі навчальних занять переглянули

впродовж однієї хвилини  $247,5 \pm 8,7$  знаків, на другій парі  $221,7 \pm 7,1$  знаків, то на третій парі лише  $215,9 \pm 7,5$  знаків.

Таблиця 3.6

Аналіз показників вищої нервової діяльності (таблиця Анфімова)  
студентів 1 курсу ДУТ на етапі проведення констатувального  
експерименту ( $n=227$ ) (кількість переглянутих знаків)

Період дослідження	Стат. показники	юнаки			дівчата		
		1 пара	2 пара	3 пара	1 пара	2 пара	3 пара
Початок навчального року	М	247,5	221,7	215,9	239,8	227,9	193,9
	$\pm m$	8,7	7,1	7,5	6,9	8,3	5,8
Кінець навчального року	М	231,2	197,3	182,9	223,4	215,3	175,0
	$\pm m$	6,9	9,2	7,9	7,2	6,5	4,6
Статистична вірогідність	t	2,08	3,01	4,28	2,34	1,70	3,63
	p	< 0,05	< 0,01	< 0,001	< 0,02	> 0,01	<0,001

У дівчат процеси стомлення організму протікали аналогічно, але більш інтенсивно – на першій парі вони переглянули  $239,8 \pm 6,9$  знаків, на другій парі  $227,9 \pm 8,3$  знаків, на третій парі лише  $193,9 \pm 5,8$  знаків. Під час перегляду буквенної таблиці у студентів обох груп було відмічено значне збільшення допущених помилок. Зокрема, якщо юнаки на першій парі занять допускали в середньому  $4,90 \pm 0,47$  помилок, то на другій парі їх кількість збільшилась уже на 0,49 помилок і максимальну кількість було виявлено наприкінці третьої пари навчальних занять  $5,75 \pm 0,52$  помилок або на 0,85.

У дівчат протікання процесів стомлення відбувалися більш інтенсивно. Так, якщо на початок першої пари навчальних занять під час перегляду таблиці Анфімова в середньому дівчата допустили  $4,35 \pm 0,41$  помилку, то уже наприкінці третьої пари цей показник уже становив  $6,57 \pm 0,37$  помилку або

даний показник збільшився на 2,22 помилки відносно першої пари навчальних занять, що й підтверджується високим ступенем статистичної вірогідності ( $p < 0,001$ ).

Таблиця 3.7

Аналіз показників вищої нервової діяльності (таблиця Анфімова)  
студентів 1 курсу ДУТ на етапі проведення констатувального  
експерименту ( $n=227$ ) (кількість допущених помилок)

Період дослідження	Стат. показники	юнаки			дівчата		
		1 пара	2 пара	3 пара	1 пара	2 пара	3 пара
Початок навчального року	M	4,90	5,39	5,75	4,35	6,31	6,57
	$\pm m$	0,47	0,56	0,52	0,41	0,57	0,37
Кінець навчального року	M	5,79	6,69	6,97	5,83	7,37	7,69
	$\pm m$	0,37	0,39	0,29	0,33	0,51	0,27
Статистична вірогідність	t	2,11	2,76	3,05	4,00	1,96	3,50
	p	< 0,05	< 0,01	< 0,01	<0,001	< 0,05	<0,001

При проведенні дослідження сенсорно-рухових реакцій, що характеризують рухливість нервових процесів, нами було виявлено динаміку зниження сенсорно-рухових реакцій у студентів впродовж навчального дня. Так, якщо на початок першої пари занять у юнаків ці показники становили  $77,6 \pm 2,07$  рухів основної руки, то на кінець навчальних занять вони зменшились до  $68,9 \pm 2,62$  рухів основної руки або на 8,7 умовних одиниць. Зменшення показників сенсорно-рухових реакцій на кінець навчальних занять підтверджувалось високим ступенем статистичної вірогідності ( $p < 0,001$ ).

Стрімке зниження показників сенсорно-рухових реакцій було відмічено і у групи дівчат, відмінність щодо показників юнаків виявлялась більш стрімкою динамікою. Так, якщо на початок навчальних занять у дівчат показників сенсорно-рухових реакцій становили  $80,9 \pm 2,70$  рухів основної руки, то на

кінець навчальних занять ці показники уже становили  $67,4 \pm 2,21$  рухів основної руки або на 13,5 рухів, що й підтверджувалось високим ступенем статистичної вірогідності ( $p < 0,001$ ).

З метою виявлення впливу навчального навантаження на розумову працездатність студентів впродовж навчального дня, нами було повторно проведено аналогічні дослідження на кінець навчального року.

Таблиця 3.8

Аналіз показників сенсорно-рухових реакцій (теппінг-тест)  
студентів 1 курсу ДУТ на етапі констатувального  
експерименту (n=227)

Період дослідження	Стат. показники	юнаки			дівчата		
		1 пара	2 пара	3 пара	1 пара	2 пара	3 пара
Початок навчального року	М	77,6	75,2	68,9	80,9	76,7	67,4
	$\pm m$	2,07	2,13	2,62	2,70	2,19	2,21
Кінець навчального року	М	72,1	70,1	62,3	75,5	72,3	61,3
	$\pm m$	2,05	2,03	2,53	2,50	2,11	2,39
Статистична вірогідність	t	2,66	2,47	2,56	2,07	2,04	2,65
	p	< 0,01	< 0,02	< 0,02	< 0,05	< 0,05	< 0,01

Так, аналіз показників вищої нервової діяльності (з використанням таблиці Анфімова) показав, якщо юнаки на початку констатувального етапу педагогічного експерименту на початок навчального року на першій парі навчальних занять переглянули впродовж однієї хвилини  $247, 5 \pm 8,7$  знаків, то на кінець навчального року – лише  $231,2 \pm 6,9$  знаків, на другій парі відповідно  $221, 7 \pm 7,1$  знаків і  $197,3 \pm 9,2$  знаків, а на третій парі лише  $215,9 \pm 7,5$  знаків на початку навчального року і  $182,9 \pm 7,9$  знаків наприкінці. Ця динаміка

зниження кількості переглянутих знаків на кінець навчального року підтверджується статистичною вірогідністю від  $p < 0,05$  до  $p < 0,01$ .

У дівчат процеси стомлення організму протікали подібно як і у юнаків, але більш інтенсивно. Так, якщо на початок навчального року на першій парі дівчата в середньому переглянули  $239,8 \pm 6,9$  знаків, то на кінець навчального року цей показник зменшився до  $223,4 \pm 7,2$  знаків, відповідно на другій парі із  $227,9 \pm 8,3$  знаків до  $215,3 \pm 6,5$  знаків, на третій парі із  $193,9 \pm 5,8$  знаків до  $175,0 \pm 4,6$  знаків. Динаміка зниження перегляду кількості знаків у дівчат на кінець навчального року підтверджувалось статистичною вірогідністю від  $p < 0,02$  на першій парі навчальних занять і до  $p < 0,001$  на третій парі. Зменшення показників на другій парі статистичною вірогідністю не підтверджувалося, помітна була лише тенденція щодо погіршення результатів ( $p > 0,01$ ).

Під час перегляду буквенної таблиці студенти обох груп допускали помилки кількість яких на кінець навчального року було значно більше, ніж на початок проведення експерименту. Так, якщо юнаки на початок навчального року на першій парі занять допускали в середньому від  $4,90 \pm 0,47$  помилок, то уже наприкінці навчального року їхня кількість збільшилась до  $5,79 \pm 0,37$  помилок, на другій парі відповідно від  $5,39 \pm 0,56$  до  $6,69 \pm 0,39$  помилок і наприкінці третьої пари навчальних занять від  $5,75 \pm 0,52$  помилок до  $6,97 \pm 0,29$  помилок. Динаміка збільшення кількості помилок у юнаків на кінець навчального року підтверджувалась статистичною вірогідністю від  $p < 0,05$  до  $p < 0,01$ .

У дівчат протікання процесів стомлення організму відбувалися аналогічно як і під час перегляду знаків таблиці Анфімова. Так, якщо на початок навчального року на першій парі навчальних занять під час перегляду таблиці Анфімова в середньому дівчата допустили  $4,35 \pm 0,41$  помилку, то уже наприкінці навчального року цей показник збільшився до  $5,83 \pm 0,33$  помилки, на другій парі навчальних занять кількість помилок збільшилась від  $6,31 \pm 0,57$  до  $7,37 \pm 0,51$  помилок, і на третій парі – від  $6,57 \pm 0,37$  помилок до  $7,69 \pm 0,27$ .

Збільшення кількості помилок допущених дівчатами під час перегляду таблиці Анфімова на кінець навчального року підтверджувалось високим ступенем статистичної вірогідності (від  $p < 0,05$  до  $p < 0,001$ ).

При проведенні дослідження сенсорно-рухових реакцій нами було виявлено значну динаміку зниження сенсорно-рухових реакцій у студентів обох груп дослідження на кінець навчального року. Так, якщо на початок навчального року на початок першої пари занять у юнаків ці показники становили  $77,6 \pm 2,07$  рухів основної руки, то на кінець навчального року вони зменшились до  $72,1 \pm 2,05$  рухів основної руки, на другій парі відповідно від  $75,2 \pm 2,13$  рухів основної руки до  $70,1 \pm 2,03$ , на третій парі від  $68,9 \pm 2,62$  до  $62,3 \pm 2,53$ . Зменшення показників сенсорно-рухових реакцій на кінець навчальних занять підтверджувалось статистичною вірогідністю (від  $p < 0,02$  до  $p < 0,01$ ).

Зниження показників сенсорно-рухових реакцій було відмічено і у групи дівчат. Так, якщо на початок навчального року на першій парі навчальних занять у дівчат показників сенсорно-рухових реакцій становили  $80,9 \pm 2,70$  рухів основної руки, то на кінець навчального року вони знизились до  $75,5 \pm 2,50$  рухів основної руки. Відповідне зниження показників спостерігалось і на наступних парах навчальних занять. Зокрема, на початок навчального року на початок другої пари показники сенсорно-рухових реакцій становили  $76,7 \pm 2,19$  рухів основної руки, то на кінець навчального року вони знизились від  $67,4 \pm 2,21$  рухів основної руки до  $61,3 \pm 2,39$  рухів, що й підтверджувалось статистичною вірогідністю від  $p < 0,05$  до  $p < 0,01$ ).

Отже, рівень фізичної підготовленості юнаків і дівчат на кінець навчального року з переважної кількості тестових вправ здебільшого знизився. Ця тенденція підтверджується негативною динамікою впродовж проведеного експерименту показниками вищої нервової діяльності та сенсорно-рухових реакцій, що підтверджувалось статистичною вірогідністю.

Матеріали дослідження представлені в статтях автора: [44; 45; 46; 56; 58].

## Висновки до третього розділу

1. Проведено теоретико-методологічний аналіз проблеми формування здоров'язберезувальної компетентності студентів та розроблено комплексний методологічний підхід, що складається з теоретичних, соціологічних, психофізіологічних методів науково-педагогічних досліджень, а також методів тестування фізичних якостей для порівняння впливу загальноприйнятої та експериментальної методики на фізичні та морфофункціональні властивості організму досліджуваних.

2. Виявлено, що стан здоров'я студентської молоді першого курсу Державного університету телекомунікацій з кожним роком погіршується, збільшується кількість студентів, що мають від двох до чотирьох видів захворювань. Здебільшого переважають такі нозології захворювання: опорно-рухового апарату – 50,4 %, серцево-судинні – 28,3 %, органів зору – 35,0 %, кишково-шлункового тракту – 14,1 %, дихальної системи – 8,0 %, ендокринної системи 7,5 %.

3. Показано, що стомлення організму у студентів під час навчальних теоретичних занять зумовлює виникнення наступних негативних наслідків: відчуття загальної втоми (у 37,3 % юнаків і 39,7 % дівчат); різі в очах (у 17,5 % юнаків і 32,9 % дівчат); відчуття болю у м'язах потилиці (у 1,9 % юнаків і 2,7 % дівчат); відчуття болю у м'язах спини (у 24,0 % юнаків і 34,2 % дівчат); погіршення кровообігу у нижніх кінцівках (у 8,0 % юнаків і 5,5 % дівчат); погіршення розумової працездатності (у 7,2 % юнаків і 5,5 % дівчат).

4. Проведено дослідження педагогічних умов формування здоров'язберезувальних компетентностей студентів у педагогічній теорії та практиці, аналіз змісту здорового способу життя, аналіз методичних підходів до формування мотиваційно-ціннісного ставлення до власного здоров'я та його збереження, вивчення можливостей реалізації завдання формування стереотипів здоров'язберезувальних компетентностей у процесі фізичного виховання.

5. Визначено, що одним із чинників, що виконує «амортизаційну» дію на зменшення впливу напруженої розумової діяльності на організм студентської молоді є систематичні спеціально організовані і самостійні заняття фізичною культурою і спортом. Вивалено відсоток тих, хто систематично займається різними формами фізичної культури та спорту (77,5% у юнаків, 49,7 % у дівчат).

6. Показано, що психоемоційне напруження здійснює помірний стресовий вплив на організм людини і практично не впливає на фізично тренуваних студентів. Виявлено, що найменший вплив стресових ситуацій спостерігався у тих студентів, у яких тижневий обсяг тижневої рухової діяльності складає не менше 6–8 годин.

7. Проведено аналіз рівня фізичної підготовленості юнаків і дівчат, що займалися за загальноприйнятою методикою на початку та на кінець навчального року, та виявлено, що рівень фізичної підготовленості з переважної кількості тестових вправ здебільшого знизився. Ця тенденція підтверджується негативною динамікою впродовж проведеного експерименту показниками вищої нервової діяльності та сенсорно-рухових реакцій, що підтверджувалось статистичною вірогідністю.

8. Виявлено, що проведення навчальних занять з фізичного виховання згідно діючої навчальної програми 2003 року є малоефективними. Необхідно кожному закладу вищої освіти України розробляти свою навчальну програму, яка б передбачала свої умови: матеріально-технічну базу, фінансове забезпечення, належну науково-методичну підготовку науково-педагогічних працівників кафедри фізичного виховання, мотивацію студентів щодо підвищення своєї фізичної підготовленості, виховання у студентів здоров'язбережувальної компетентності тощо.



### Список використаних джерел до третього розділу

1. Артемов А.Б., Качурин А.И., Кремнева И.П. Организация физического воспитания студентов в МИИТе // Теория и практика физической культуры. 2002. №5. С. 20–24.
2. Аулик И.В. Определение работоспособности в клинике и спорте. Москва, 1990. 192 с.
3. Благуш П.К теории тестирования двигательных способностей : Сокр. пер. с чешск. Москва, 1982. 165 с.
4. Боровиков В.П., Ивченко Г.И. Прогнозирование в системе STATISTICA в среде Windows. Москва, 2006. 275 с.
5. Буліч Е.Г., Муравов І.В. Фізичне здоров'я молоді й прості методи його оцінки в процесі фізичного виховання // Молода спортивна наука України. Збірник наук. праць. Львів, 2006. Вип. 10. Т. 1. С. 402–407.
6. Быков В.В. Методы науки. Москва, 1974. 212 с.
7. Бююль А., Цефель П. SPSS: Искусство обработки информации. Анализ статистических данных и восстановление скрытых закономерностей. Санкт-Петербург, 2001. 608 с.
8. Виленский М.Я. Целеполагание в образовательном процессе по физическому воспитанию студентов и подходу к реализации его содержания // Физическая культура молодежи в XXI веке: материалы I научно-практ. конф. вузов ЦЧР России. Воронеж, 2001. С. 127–134.
9. Возний С. Функціональний стан кардіореспіраторної системи та фізична працездатність студентів, які хворіють на різні форми нейроциркуляторної дистонії // Молода спортивна наука: зб. наук. пр. з галузі фіз. культури та спорту. Львів, 2006. Вип. 10. Т.4. Кн. 1. С. 261 – 266.
10. Войтенко В.П. Здоровье здоровых. Введение в санологи. Киев, 1991. 245 с.
11. Гребняк М.П. Медико-фізіологічні та педагогічні основи України. Збірник наук. праць. Львів, 2006. Вип. 10. Т. 4. С. 261–266.

11. Гребняк М.П., Гребняк В.П., Рибковський А.Г. Медико-фізіологічні та педагогічні основи фізичного виховання студентів : навч. посібник. Донецьк, 2006. 390 с.

12. Грибан Г.П., Опанасюк Ф.Г., Дзензелюк Д.А. Изучение индивидуальных психологических различий в процессе физического воспитания студентов // Физическое воспитание и спорт в высших учебных заведениях: интеграция в европейское образовательное пространство : сб. статей междунар. элект. науч. конф. Харьков, 2005. С. 74-77.

13. Грибан Г.П. Вплив фізичних вправ на розумову та інтелектуальну діяльність студентів. Житомир, 2008. 121 с.

14. Годик М.А, Бальсевич В.К., Тимошкин В.Н. Система общеевропейских тестов для оценки физического состояния человека // Теория и практика физической культуры. 1994. № 5, 6. С. 24–32.

15. Горобей И. Физическая культура и здоровье студентов высших учебных заведений // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. Харьков, 2003. № 23. С. 254–260.

16. Гостев Р.Г. Основные направления развития физической культуры и спорта в вузах России в начале XXI века // Физическая культура молодежи в XXI веке: материалы 1-й науч.-практ. конф. вузов ЦЧР России. Воронеж, 2001. С. 127–134.

17. Григорьев В.И. Социокультурная интеграция содержания неспециального физкультурного образования студентов вузов : автореф. дис. ... д-ра пед. наук. Санкт-Петербург, 2002. 60 с.

18. Григорьева В.Н. Состояние здоровья студенток как социальная проблема // На пути к гражданскому обществу: проблемы молодежи XXI века : материалы междунар. науч. конф. Санкт-Петербург, 2003. С. 213–214.

19. Давыдов О.Ю. Физическое воспитание студентов подготовительного отделения технического вуза с использованием статико-динамических упражнений: автореф. дис. на соискание науч. степени канд. пед. наук : спец.: 13.00.04. Краснодар, 2006. 25 с.

20. Домашенко А.В. Організаційно-методичні засади системи фізичного виховання студентської молоді України: Дис.... на здобут. наук. ступ. канд. наук з фіз. вих. і спорту: 24.00.02 (Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення). Львів, 2003. 350 с.

21. Доскин В.А., Лаврентьева Н.А., Стронгина О.М., Шарац В.Б. Психологический тест «САН» // Гигиена труда и профессиональные заболевания. 1975. № 5. С. 28–32.

22. Дробышева С. А. Методика повышения двигательных возможностей студентов специального отделения с вегето-сосудистой дистонией: автореф. дис. на соискание науч. степени канд. пед. наук: спец. 13.00.04. Москва, 2007. 23 с.

23. Дрозд О.В. Фізичний стан студентської молоді України та його корекція засобами фізичного виховання: автореф. дис. ... канд. наук з фіз. вих. і спорту : 24.00.02 (Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення). Луцьк, 1999. 21 с.

24. Калайков И. Цивилизация и адаптация. Москва, 1984. 240 с.

25. Карпова І.Б., Корчинський В.Л., Зотов А.В. Фізична культура та формування здорового способу життя : навч. посібник / за ред. І. Б. Карпової. Київ, 2005. 104 с.

26. Карпюк І.Ю. Соціально-педагогічний аналіз системи фізичного виховання у вищому навчальному закладі // Молода спортивна наука України. Збірник наук. праць. Львів, 2006. Вип. 10. Т. 3. С. 62–67.

27. Клименко Г.В. Удосконалення вузівського фізичного виховання студенток у вищих навчальних закладах // Теорія і методика фізичного виховання і спорту. 2000. №2. С. 86–92.

28. Клименко Г.В. Методологія організації фізичного виховання студенток // Наук. часопис Національного педагогічного університету імені М.П.Драгоманова. Серія 15 : Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт). 2010. Вип. № 7. С. 126–130.

29. Кузнецова О.Т. Методична система застосування оздоровчих технологій у процесі фізичного виховання студентів: автореф дис. ... док. пед. наук 13.00.02 – теорія та методика навчання (фізична культура, основи здоров'я). 2018. 43 с.

30. Кузнецова О.Т., Куц О.С. Методика підвищення розумової і фізичної працездатності студентів з низьким рівнем фізичної працездатності : метод. посібник / за ред. О.Т. Кузнецової. Рівне, 2005. 161 с.

31. Куц О.С. Фізкультурно-оздоровча робота з молоддю за рубежом. Київ-Вінниця, 1995. Ч. 1. 123 с.

32. Магльований А.В., Магльований Г.В., Кунинець О.Б. Показники фізичної працездатності студенток з різним рівнем рухової активності // Молода спортивна наука України: збірник наук. праць. Львів, 2006. Вип. 10. Т. 1. С. 201–204.

33. Мартиросов Э.Г. Методы исследования в спортивной антропологии. Москва, 1982. 199 с.

34. Матвієнко М.І., Кузьменко В.Ю. Формування умінь самостійного складання фізкультурно-оздоровчих комплексів фізичних вправ у студентів гуманітарно-технічних спеціальностей в процесі підготовки до самостійних занять фізичними вправами // Наук. часопис Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова. Серія 15 : Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт). 2010. Вип. № 7. С. 172–176.

35. Міхеєнко О.І. Валеологія: Основи індивідуального здоров'я людини : навч. посібник. Суми, 2009. 400 с.

36. Мотылянская Р.Е., Ерусалимский Л.А. Врачебный контроль при массовой физкультурно-оздоровительной работе. Москва, 1980. 96 с.

37. Мудрік І.В. Дослідження головних компонентів фізичної вихованості у студентів // Наук. часопис Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова. Серія 15 : Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт). 2010. Вип. № 7. С. 195–199.

38. Муравов И.В. Оздоровительный эффект физической культуры и спорта. Киев, 1989. 272 с.
39. Мурза В.П. Фізичні вправи і здоров'я. Київ, 1998. 256 с.
40. Мурза В. П. Психолого-фізична реабілітація : підруч. К, 2005. 607 с.
41. Наскальний В., Костенко О., Бочарова В. Проблеми фізичної працездатності студентів вищих навчальних закладів // Молода спортивна наука України : збірник наук. праць. Львів, 2006. Вип. 10. Т. 1. С. 243–246.
42. Никифорова Г.С. Психология здоровья : учеб. для вузов. Санкт-Петербург, 2003. 607 с.
43. Ойвин И.А. Статистическая обработка результатов экспериментальных исследований. Краснодар, 1960. 15 с.
44. Оленєв Д.Г., Совгиря Т.М., Черняєв Є.Г., Хачатрян В.В. Зміст та організація занять студентів з фізичної підготовки // Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова. Серія 15 : Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт). 2014. Вип. 12 (53). С. 20–23.
45. Оленєв Д. Г., Парчевський Ю.М. Порівняльний аналіз показників фізичної підготовленості студентів-хортингістів різних вищих навчальних закладів // Теорія і методика хортингу : збірник наукових праць. Київ, 2015. Вип. 4. С. 165–169.
46. Оленєв Д.Г., Присяжнюк С.І. Стан фізичного виховання у вищих навчальних закладах України // Научно-методическое обеспечение университетского образования. Материалы Международной научно-практической конференции. Минск, 2017. С. 94–100.
47. Приймаков А.А., Доценко Е.Н. Использование средств и методов нетрадиционных оздоровительных систем для повышения резервных возможностей двигательной системы студенток спецмедгруппы // Еколого-біологічні питання освіти і виховання. Одеса, 2008. С. 124–130.
48. Приймаков А.А., Яцанин А.Н. Резервные возможности системы управления локальными движениями при занятиях физической культурой и

спортом // Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова. Серія № 15 : Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт). 2009. Вип. 14. С. 181–185.

49. Присяжнюк С.И. От тропы здоровья – к значку ГТО. Киев, 1985. 64 с.

50. Присяжнюк С.І., Краснов В.П., Раєвський Р.Т. Основи оздоровчого тренування / за ред. С.І. Присяжнюка. Київ, 2005. 56 с.

51. Присяжнюк С.І. Фізичне виховання : навч. посіб. Київ, 2008. 504 с.

52. Присяжнюк С.І. Біологічний вік та здоров'я студентської молоді : монографія. Київ, 2010. 294 с.

53. Присяжнюк С.І., Краснов В.П. Вплив занять фізичними вправами на психофізичний стан студентів спеціальної медичної групи // Наук. часопис Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова. Серія 15 : Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт). 2010. Вип. 7. С. 250–254.

54. Присяжнюк С.І. Використання здоров'язберезувальних технологій у фізичному вихованні студентів спеціального медичного відділення. Теорія та практика : монографія. Київ, 2012. 464 с.

55. Присяжнюк С.І. Теорія і методика фізичного виховання студентів спеціальних медичних груп з використанням здоров'язберезувальних технологій: дис... на здобуття наук. ступ. доктора пед. наук: спец. 13.00.02 – теорія та методика навчання (фізична культура, основи здоров'я). Київ, 2013. 486 с.

56. Присяжнюк С.І., Оленев Д.Г., Парчевський Ю.М. Оздоровча фізична культура студентів вищих навчальних закладів ІТ-технологій : підручник / за ред. С. І. Присяжнюка. Київ, 2016. 508 с.

57. Присяжнюк С.І. Вплив мотиваційних пріоритетів на ефективність занять фізичного виховання студентів спеціальних медичних груп аграрних вищих навчальних закладів // Наук. часопис Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова. Серія 15 : Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт). 2017. Вип. 3 К (84). С. 488–492.

58. Присяжнюк С.І., Оленєв Д.Г., Краснов В.П. Фізичне виховання студентів як компонент професійної освіти : навч. посібник / за ред. С. І. Присяжнюка. Київ, 2019. – 571 с.

59. Раевский Р.Т, Канишевский С.М., Присяжнюк С.И., Краснов В.П. Физическое воспитание и спортивное совершенствование студентов: современные инновационные технологии : научная монография / за ред. Р.Т. Раевского. Одесса, 2008. 616 с.

60. Рибковський А.Г., Канишевський С.М. Системна організація рухової активності людини /за ред. А. Г. Рибковського. Донецьк, 2003. 436 с.

61. Самбур В. До пошуку нових моделей занять з фізичної культури у вищому навчальному закладі // Молода спортивна наука України : збір. наук. праць з галузі фізичної культури та спорту. Львів, 2006. Вип. 10. С.405–409.

62. Селуянов В.Н., Димова А.Л. Контроль физической подготовленности студентов с помощью малонагрузочных тестов // Wychowanie fizyczne i sport \ Wydawnictwo naukowe PWN \Warszawa\ VI Międzynarodowy Kongres Naukowy Współczesny Sport Olimpijski i Sport dla Wszystkich. 2002. Warszawa. Tom. XLVI. Supplement Nr1. P. 287–288.

63. Сергієнко Л.П. Комплексне тестування рухових здібностей людини. Миколаїв, 2001. 360 с.

64. Середовская В.Ю., Бурдин И.Е., Москаленко Н.В. Характеристика уровня физического здоровья студентов первокурсников // Сучасні досягнення валеології та спортивної медицини: 7 міжнар. наук.-практ. конф. Одеса, 2001. С. 139–140.

65. Славин М.Б. Методы системного анализа в медицинских исследованиях. Москва, 1989. 303 с.

66. Стеценко А.І. Особистісно орієнтоване фізичне вдосконалення студентів // Наук. часопис Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова. Серія 15 : Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт). 2010. Вип. № 7. С. 293–297.

67. Сущенко Л.П., Кравченко С.М. Про фізичне виховання як педагогічний процес цілеспрямованого формування рухових умінь і навичок та розвитку фізичних якостей // Фізичне виховання у вищій школі та його роль у підготовці спеціалістів: матер. II регіональної конференції. Запоріжжя, 2003. С. 67–69.

68. Ткачук В.Г., Похолечук Ю.Т. Загальні основи фізіології фізичної культури і спорту : навч. посібник / за ред. В.Г. Ткачука. Київ, 2010. 112 с.

69 Указ Президента України від 09 лютого 2016 року № 42/2016 «Про Національну стратегію з оздоровчої рухової активності в Україні на період до 2025 року «Рухова активність – здоровий спосіб життя – здорова нація». Київ, 2016. 7 с.

70. Федоров Е.М. Повышение эффективности учебного процесса по физическому воспитанию студенток с низкой физической подготовленностью, занимающихся в течение учебного года на открытом воздухе: дис. ... канд. пед. наук. 13.00.04 (Теория и методика физического воспитания и спортивной тренировки (включая методику лечебной физкультуры)). Киев, 1991. 213 с.

71. Філіпенко А.С. Основи наукових досліджень. Конспект лекцій : посіб. Київ, 2004. 208 с.

72. Фролькис В.В. Старение и биологические возможности организма. Москва, 1975. 302 с.

73. Фурманов А.Г. Оздоровительная физическая культура: учеб. для студ. вузов. Минск, 2003. 528 с.

74. Хлопенко В. Роль фізичної культури та спорту у поліпшенні соціальної активності студентської молоді // Молода спортивна наука України: . збір. наук. праць. Львів, 2006. Вип. 10. Т. 3. С. 87–90.

75. Шейко В.М., Кушніренко М.Н. Організація та методика науково-дослідницької діяльності : підруч. [для вищ. навч. закл.] / за ред. В.М. Шейко. Харків, 1998. 288 с.



76. Шиян Б.М., Вацеба О.М. Теорія і методика наукових педагогічних досліджень у фізичному вихованні та спорті : навчальний посібник / за ред. Б.М. Шиян. Тернопіль, 2008. 276 с.

77. Balsevich V.K. Methodological Bases of Human Ontokineziology // The 6<sup>th</sup> Annual Congress of the European College of Sport Science. Jyviaskila, 2002. P. 178-186.

78. Pafftnbarger R.S. Cotributions of epidtmiology to exercise sciece and cardiovascular healts // Ntw Engl. Med, 1997. Vol. 301. № 2. P. 90–92.

79. Sobotka R. Physical activity and Health – a new view at the Limits // Book of Abstracts: Second Annual, Congress of the European College of Sports Science. Copenhagen, 1997. Vol. 2., P. 705–706.

80. Catona M. A psychometric study of children at risk for Huntington disease // Clin. Genet. 1985. № 4. P. 307–316.

81. Caraglia M. Electromagnetic fields at mobile phone frequency induce apoptosis and inactivation of the multichaperone complex in human epidermoid cancer cells // J. Cell. Physiol. 2005. № 204 (2). P.146-150.

82. Hutmacher Walo. Key competencies for Europe // Reportof the Symposium Berne. Strasburg, 1997.

## РОЗДІЛ 4

# ОБГРУНТУВАННЯ І РОЗРОБКА МОДЕЛІ МЕТОДИЧНОЇ СИСТЕМИ ФОРМУВАННЯ ЗДОРОВ'ЯЗБЕРЕЖУВАЛЬНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ СТУДЕНТІВ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ У СИСТЕМІ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ

Упродовж багатьох і багатьох тисяч років історії фізичної культури люди звертали свою увагу саме на фізичні вправи, намагаючись за рахунок визначення їх підбору, варіювання інтенсивності, кількості повторень тощо домогтися найкращих результатів щодо розвитку рухових здібностей людини. Нові можливості фізичної культури, винайдені людством, виявились пов'язаними з вивченням уже не стільки фізичних навантажень, скільки відпочинку і тих процесів, які перебігають в організмі після стомлюючої діяльності [1; 3; 7; 9; 14; 15; 24; 26; 27; 28].

Фізична культура і спорт як оздоровчі засоби, очевидно, необхідні людині у тій мірі, у якій «донавантажують» її організм, компенсуючи розвиваючу в ході науково-технічного прогресу рухову недостатність. Разом з тим, намагаючись максимально використовувати оздоровчі і стимуляційні можливості занять фізичними вправами, не слід забувати однієї суттєвої обставини.

Інтеграційні процеси, що відбуваються в закладах вищої освіти, вимагають визначення пріоритетів формування здоров'язбережувальної компетентності студентів як здобувачів вищої освіти. Проблемі здоров'я молоді на педагогічному рівні у закладах вищої освіти приділяється сьогодні певна увага, зокрема: розробляються різноманітні програми і проекти, підручники та навчальні, навчально-методичні, методичні посібники та методичні рекомендації. Усе це вимагає розробки і використання нових освітніх технологій, спрямованих на ціннісне ставлення студентської молоді до власного здоров'я, формування мотивації щодо позитивного самосприйняття та

самовдсоконалення рівня фізичної підготовленості, як важливої складової здоров'я [17; 22; 23; 30; 31; 42].

Пріоритетність проблеми здоров'язбереження наголошується у багатьох державних документах, зокрема:

Національній стратегії розвитку освіти України на 2012-2021 роки.

Постанові Верховної Ради України від 19 жовтня 2016 року № 1695–VIII «Про забезпечення сталого розвитку сфери фізичної культури і спорту в Україні в умовах децентралізації влади».

Указі Президента України від 09 лютого 2016 року № 42/2016 «Про національну стратегію з оздоровчої рухової активності в Україні на період до 2025 року «Рухова активність-здоровий спосіб життя-здорова нація».

Постанові Кабінету Міністрів України «Про затвердження Міжгалузевої комплексної програми «Здоров'я нації».

На актуальності такої діяльності в країнах Європейського Союзу наголошується у багатьох нормативно-правових документах щодо сприяння здорового способу життя, таких як: «Оттавська хартія за здоровий спосіб ISSN Online: 2312–5829. Освітологічний дискурс, 2015, № 4 (12). 149 життя» (1986), Джакартська декларація з питань пропаганди здорового способу життя (1997) тощо.

#### **4.1. Модель методичної системи формування здоров'язберезувальної компетентності у студентів вищих технічних навчальних закладів ІТ-технологій у процесі фізичного виховання**

Навчальний процес за експериментальною методикою проводився з використанням елементів атлетичної гімнастики, легкої атлетики, спортивних ігор. До програми занять включалися вправи для підвищення рухових та функціональних можливостей з використанням строго дозованого навантаження помірної інтенсивності з великою кількістю рухових переключень.

Для визначення фізичного й функціонального стану студентів на початку й наприкінці експерименту проводився етапний (попередній і заключний) контроль. Оцінка їхнього стану в ході експерименту здійснювалася за допомогою оперативного й поточного контролю.

*Етапний* контроль полягав у комплексному обстеженні рівня фізичної й функціональної підготовленості, якості засвоєння та управління рухами, резервних можливостей моторної системи студентів на початку і наприкінці навчального року.

*Оперативний* контроль полягав у тому, що протягом окремого заняття контролювався функціональний стан, реакція організму на фізичне навантаження. Досліджувалася пальпаторно ЧСС, вимірювався артеріальний тиск, зверталася увага на стан шкіряних покривів, запаморочення, появу відчуття втоми, зниження уваги, розлад координації тощо. Під час регулярного контролю й урахування самопочуття визначалася доцільність виконання обсягу фізичного навантаження, інтенсивність, інтервали відпочинку, характер відновлення тощо.

*Поточний* контроль включав: аналіз кількості проведених занять за певний період, виконаний обсяг та інтенсивність роботи, зміни у фізичному розвитку й фізичній підготовленості, функціональному стані, якості оволодіння локальними й регіональними рухами. Такий аналіз сприяв визначенню правильності планування обсягу фізичного навантаження, вносити за необхідності ті чи інші корективи.

Про ефективність впливу *експериментальної методики* ми робили висновки на основі вивчення ступеня й вірогідності змін досліджуваних показників стосовно вихідних, при співставленні отриманих результатів у двох порівнюваних групах – експериментальній та контрольній. ***Основна ідея експериментальної методики***, на відміну від традиційної методики викладання навчальної дисципліни «Фізичне виховання», полягає у наступному:

По-перше, використовувався індивідуальний метод із застосуванням комплексів вправ базової програми CrossFit з урахуванням статі, рівня здоров'я та фізичної підготовленості студентів;

По-друге, широко і ефективно застосовувався коловий метод, особливо під час занять у тренажерній залі;

По-третє, поряд із навчальними заняттями з фізичного виховання за розкладом проводилися додаткові самостійні заняття на стадіоні університету не менш як тричі на тиждень, а також заняття оздоровчим бігом у ландшафтному парку з виконанням фізичних вправ за коловим методом та використанням рельєфу місцевості, дерев, валунів, пеньків, обладнання малих архітектурних форм Солом'янського лісопарку, але у присутності науково-педагогічного працівника кафедри фізичного виховання;

По-четверте, студентами на теоретичних заняттях, а також під час самостійної підготовки з теоретичних дисциплін, використовувалися спеціально розроблені комплекси фізичних вправ малих форм активного відпочинку;

По-п'яте, передбачалася активна участь студентів у фізкультурно-спортивних заходах закладу вищої освіти з подальшою участю їх у районних та міських змаганнях.

Окрім цього, студентам рекомендувалося відвідувати плавальний басейн Київського національного університету будівництва і архітектури або ЦСК ЗС України.

Періодичність проведення планових практичних занять з фізичного виховання була передбачена двічі на тиждень загальним обсягом 4 академічні години.

*На етапі* розроблення методичної системи побудови схеми фізичного виховання було вирішено такі завдання:

- оцінювання науково-педагогічними працівниками кафедри фізичного виховання і самооцінка студентів досягнутих в процесі навчання результатів;
- встановлення їх відповідності поставленій меті;
- виявлення ознак і причин тих чи інших відхилень від поставленої мети;

– згідно з виконаними завданнями визначення нової мети.

Було передбачено проведення одночасного контролю науково-педагогічних працівників за ходом виконання поставлених завдань і самоконтроль студентів, що полягав у спроможності щодо адекватної самооцінки сформованих у студентів знань, вмінь і навичок. Внаслідок чого відбувалося усвідомлення студентами значущості особистої практичної діяльності. Контроль і самоконтроль сприяли здійсненню зворотнього зв'язку у процесі фізичного виховання.

Згідно з отриманими результатами констатувального експерименту, коли було визначено основні оздоровчі технології, а також доведено їх ефективність щодо забезпечення ефективної освітньої діяльності, було сформовано єдину схему їх впровадження. В процесі фізичного виховання нами було використано педагогічну технологію, основою якої було здійснення структурування змісту практичного розділу та реалізація навчального матеріалу, що впроваджувався з урахуванням інтеграції професійно-прикладної фізичної підготовки відносно кожного розділу (рис. 4.1).

Експериментальна методика передбачала виконання студентами самостійної роботи не менше 3 разів на тиждень у вільні від навчання години, а також виконання спеціально підібраних комплексів вправ малих форм активного відпочинку на теоретичних заняттях з інших предметів.

Виконаний аналіз змісту навчальної програм (2003) дисципліни «Фізичне виховання» у закладах вищої освіти України та отримані результати констатувального експерименту довели, що передбачена програмою кількість годин на теоретичну підготовку студентів недостатня, враховуючи вимоги, які висуваються до рівня фізичної підготовленості студентів.

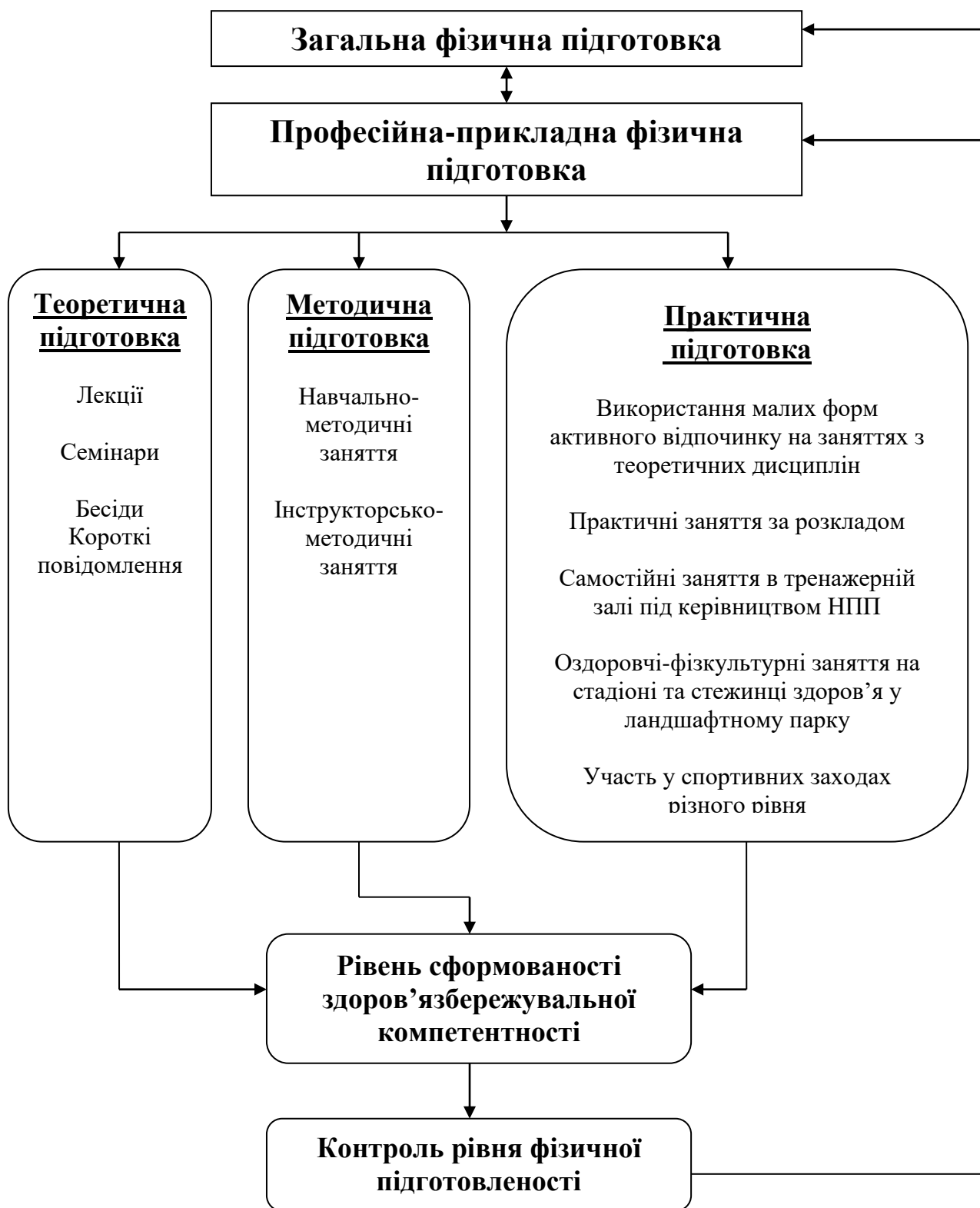


Рис. 4.1. Схема фізичного виховання студентів експериментальних груп ДУТ

Виходячи із вище наведеного, нами був здійснений перерозподіл обсягу навчального часу із «Фізичне виховання» за розділами програми, що передбачався на теоретичну підготовку студентів.

Експериментальною методикою розподілу навчальних годин навчальної дисципліни передбачав деяке збільшення теоретичного розділу за рахунок більш ефективного проведення контрольних заходів.

У процесі перерозподілу годин ми керувалися внутрішньо вузівськими нормативними документами, які передбачають облік кредиту для першого (бакалаврського) рівня не більше 50 % аудиторних занять та планування самостійної роботи студентів із розрахунку не менше 1/3 та не більше 2/3 від загального обсягу навчального часу студента, відведеного на фізичне виховання. *Теоретична підготовка* студентів проводилася у формі лекцій та бесід (табл. 4.1).

Крім того, перед початком практичних занять теоретичний матеріал подавався студентам у вигляді бесід та коротких повідомлень протягом 3–5 хвилин.

Надання студентам теоретичного матеріалу у підготовчій частині заняття переслідувало мету щодо формування у них певного обсягу знань про основи здорового способу життя, вміння розробляти особисту програму оздоровчо-тренувальних занять, а також вміння застосовувати їх на практиці, обговорення самостійно опрацьованої студентами рекомендованої методичної літератури.

Експериментальною методикою проведення практичних занять з фізичного виховання студентам пропонувалися, залежно від пори року, ту чи іншу форму самостійних занять. Залежно від форми на початку виконання самостійних занять зі студентами проводились консультації, бесіди щодо виконання послідовності фізичних вправ залежно від місця та пори року. Оздоровчо-тренувальний процес у тренажерній залі та заняттях у ландшафтному парку проводились під керівництвом науково-педагогічного працівника кафедри фізичного виховання.



Таблиця 4.1

Зміст теоретичного матеріалу для студентів експериментальної групи

Назва теми	Семестр
Здоров'я студентів та його компоненти	I
Основи здорового способу життя	I
Змістовий аспект поняття компетентності та її функції (гностична, діяльнісна, емоційно-вольова, ціннісно-рефлексивна, комунікативна)	I
Основи методики самоконтролю в процесі занять фізичними вправами	I
Основи методики побудови індивідуальних програм забезпечення фахової дієздатності (професійної діяльності)	I, III
Основи методики побудови індивідуальних оздоровчо-профілактичних програм	I, IV
Основні принципи підбору фізичних вправ, їх компонування та послідовність виконання згідно визначеної мети	II
Функціональні проби діагностики стану здоров'я, фізичної підготовленості та працездатності студентів.	II
Основні вимоги щодо запобігання фізичної і розумової перевтоми, перетренування та іншим кризовим проявам	II, III
Збалансоване та раціональне харчування студентів.	IV
Методика проведення відновлювальних форм активного відпочинку у режимі навчальної діяльності студентів	II, III

Науково-педагогічними працівниками кафедри фізичного виховання Державного університету телекомунікацій створено інформаційну базу, наповнення якої складає наукова, науково-методична та навчальна література. Вона є у наявності в науковій бібліотеці закладу вищої освіти у вигляді паперових та електронних варіантів. Наявні літературні джерела сприяють

збагаченню теоретичних знань і методичних вмінь студентів, під час планування та проведення самостійних оздоровчо-тренувальних занять.

Нами розроблено модель методичної системи формування здоров'язберезувальних компетентностей у студентів вищих закладів освіти ІТ-технологій у процесі фізичного виховання (рис. 4.2), який є результатом аналізу психолого-педагогічного дослідження із проблеми фізичного виховання студентів інформаційно-комунікаційних спеціальностей.

Реалізація здоров'язберезувальних компетентностей у фізичному вихованні студентів вищих навчальних закладів, які навчаються в умовах інформаційно-комунікаційних спеціальностей, відбувається таким чином:

– формування потреби у підвищенні рівня фізичної культури студентів здійснюється за умови гармонічного поєднання принципу свідомості та активності, а також комплексу гуманістичних принципів, що дає змогу одночасно вирішувати освітні, оздоровчі та виховні завдання системи фізичного виховання здобувачів вищої освіти інформаційно-комунікаційних спеціальностей з урахуванням їхніх інтересів;

– навчально-виховний процес фізичного виховання студентів інформаційно-комунікаційних спеціальностей відбувається лише за умови науково обґрунтованого співвідношення обсягів фізичних навантажень різної спрямованості, що передбачає врахування не лише статевих характеристик, але й динаміки розвитку особистості та майбутньої професійної діяльності студентів;

– теоретико-методичне забезпечення педагогічних дій, включаючи засоби їх використання, а також методи, форми організації та засоби, має наукове підґрунтя лише на основі об'єктивної інформації щодо взаємодії тих чи інших механізмів навчально-виховного процесу з компонентами здоров'я та фізичної підготовленості здобувачів вищої освіти;

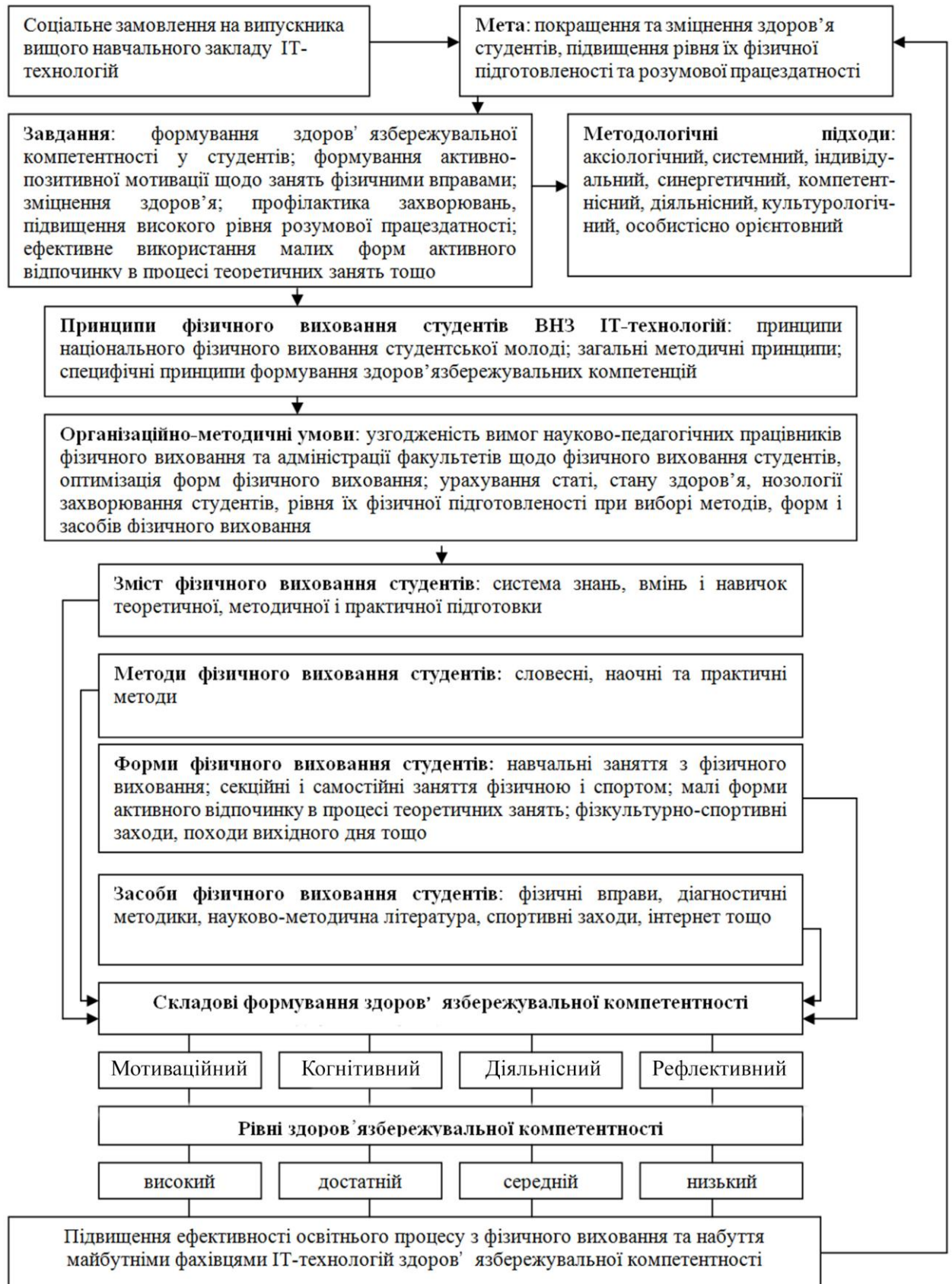


Рис. 4.2. Модель методичної системи формування здоров'язбережувальної компетентності студентів інформаційно-телекомунікаційних спеціальностей у процесі фізичного виховання

– зміст контролю за ефективністю навчально-виховного процесу, що здійснюються засобами фізичного виховання в умовах як основних занять з фізичного виховання, використання малих форм активного відпочинку під час навчальних теоретичних занять, так і самостійної роботи із фізичного самовдосконалення, передбачає наявність показників, які характеризують не лише потенціал знань та фізичну підготовленість здобувачів вищої освіти, а й стан компонентів здоров'я у відповідності з нозологією захворювання;

– розробка та впровадження оціночних таблиць фізичної підготовленості студентів інформаційно-комунікаційних спеціальностей надає можливість диференціації контингенту для підвищення ефективності педагогічних дій та забезпечує реалізацію не тільки механізму корекції засобів, методів та форм фізичного удосконалення юнаків і дівчат, можливість упровадження механізмів заохочення здобувачів вищої освіти інформаційно-комунікаційних спеціальностей до занять фізичними вправами і підвищення мотивації до активного способу життєдіяльності.

Результати аналізу педагогічних досліджень з проблеми та емпіричного досвіду фізичного виховання студентів, власний науковий пошук дали можливість нам розробити алгоритм формування здоров'язберезувальних компетентностей процесу фізичного виховання студентів. Вказане відображення досліджуваного процесу, з одного боку, відображає логіку педагогічної діяльності щодо постійного і цілеспрямованого застосування у фізичному вихованні студентів здоров'язберезувальних компетентностей, а з іншого – дозволяє конкретніше дослідити проблему. Цільовий блок моделі містить наступні компоненти:

**мета** – забезпечити студентам можливість поліпшення та зміцнення здоров'я за період навчання та упродовж подальшого життя, підвищити їх фізичну підготовленість;

**основні завдання** – формування здоров'язберезувальних компетентностей у студентів; формування активно-позитивної мотивації щодо занять фізичними вправами; зміцнення здоров'я та профілактики захворювань;

підвищення високого рівня розумової працездатності; ефективно використовувати малі форми активного відпочинку в процесі теоретичних занять; набуття спроможності до виконання державних тестів і нормативів на рівні вимог освітньо-кваліфікаційних характеристик тощо.

Розроблена нами модель методичної системи формування здоров'язберезувальної компетентності фізичного виховання студентів передбачає проведення даного процесу при умові виконання ряду методологічних підходів (системний, компетентнісний, діяльнісний, особистісно-орієнтований) та принципів, зокрема фундаментальних педагогічних положень, які використовуються при побудові процесу фізичного виховання, забезпечують його спрямованість на формування, зміцнення та збереження здоров'я здобувачів вищої освіти інформаційно-комунікаційних спеціальностей.

*Системний підхід* до фізичного виховання студентів надає можливість досліджувати цей феномен, що має певну структуру, як складний, багатогранний процес у постійній динаміці. З іншої сторони, така методологія передбачає поєднання форм, методів і засобів здоров'язберезувальних технологій в єдине ціле.

Отже, застосування системного підходу надає змогу виявити компоненти системи і зв'язки між ними; визначити основні фактори впливу на процес фізичного виховання студентів; оцінити місце досліджуваного процесу як підсистеми у більш загальній системі виховання студентів; виявити окремі елементи процесу, на які буде здійснено вплив; дослідити управління процесом фізичного виховання студентів та впровадити результати у педагогічну практику тощо.

*Компетентнісний підхід* до фізичного виховання здобувачів вищої освіти у контексті міркувань пов'язаний з уміннями діяти в сучасному суспільстві. Насамперед, ця освітня методологія має на меті формування у особистості таких рис, як: спроможність захищати та піклуватися про відповідність, права та інтереси інших; складати та реалізувати особистісні проекти; знання та

інформаційну грамотність; здатність співпрацювати та вирішувати конфлікти в разі їх виникнення.

Отже, використовуючи компетентнісну методологію до фізичного виховання студентів із різним рівнем психофізіологічних можливостей організму, маємо застосувати такі педагогічні технології, які дадуть змогу покращити, зміцнити та удосконалити здоров'я здобувачів вищої освіти інформаційно-комунікаційних спеціальностей, сформувати у них уміння та навички рішення життєвих проблем та здобуття високого рівня фізичної підготовленості [44; 53; 68; 84; 85; 103].

*Діяльнісний підхід* до фізичного виховання надасть можливість вирішення певного об'єму освітніх, виховних та оздоровчих завдань. Концепція цього підходу полягає у розвитку особистості студентів, у виявленні ними властивостей і зв'язків елементів реального світу за допомогою розумової, індивідуальної, колективної діяльності тощо.

Загальновідомим і загальноприйнятим фактом є розуміння того, що діяльність – це поведінка людини для задоволення різноманітних потреб людини, мотивів і мети. Орієнтуючись на положення діяльнісного методологічного підходу можна вважати, що дієвим фізичне виховання є лише у тому разі, коли студент включається в різні види суспільної діяльності і оволодіває знаннями, вміннями, розвиває потреби щодо систематичних занять фізичними вправами, стійкого бажання активного способу життєдіяльності.

Усе вищезазначене передбачає поєднання теоретичної, методичної і практичної складової у процесі реалізації компонентів здоров'язберезувальних компетентностей для студентів, для вирішення завдань оздоровчого тренування і професійно-прикладної підготовки.

Особливість *особистісно-орієнтованого підходу* полягає в подоланні суперечності між колективним вихованням і вихованням кожного індивідуума, базуючись на зверненні до особистості, її індивідуальних аспектів, досвіду та власного потенціалу. Особливості даної методології полягають у тому, що вона начебто зосереджує в собі декілька підходів, зокрема, *аксіологічний підхід*, який

орієнтує на людину як об'єкт виховання; *індивідуальний підхід* – розвиває індивідуальні властивості студента; *культурологічний підхід* – сприяє формуванню цілісного погляду студента на культуру; *синергетичний підхід* – спонукає студентів до пошуків шляхів щодо розв'язання власних життєвих проблем у незвичних умовах життя [28; 52; 58; 61; 62; 69; 77; 78].

Дотримання положень *особистісно-орієнтованого підходу* має спонукати особистість до само удосконалення, само активності для того, щодо кожен студент сам творив власне соціальне і духовне життя, постійно турбувався про особисте і суспільне здоров'я, підтримував свій рівень фізичної підготовленості.

Однак, на перший план виходять виховні складові творчої співпраці, спрямовані на максимальне залучення усіх компонентів структури особистості (свідомості, волі, емоцій) до самостійного пошуку й реалізації конструктивних способів соціальної поведінки.

Нарешті, орієнтація на особистісно-орієнтований підхід у нашому дослідженні передбачає спрямованість студента, що має проблеми зі здоров'ям, на конструктивний діалог із науково-педагогічним працівником, одногрупниками, на самодіагностику власного рівня психофізіологічних властивостей організму, якості знань, вмінь та навичок з фізичного виховання, рухової активності, фізичної та розумової працездатності тощо.

Ефективне вирішення завдань збереження та зміцнення здоров'я студентів за період навчання в університеті, та і в їх подальшому житті забезпечується єдністю усіх зазначених методологічних підходів.

Наведений комплекс норм та базових правил здійснення фізичного виховання студентів у дослідженні мав «пірамідальний» тип: в основі комплексу розташовувалися принципи національного виховання молоді; на другому місці – загальнометодичні принципи; далі під'єднувалися принципи фізичного виховання студентів; а на вершині піраміди розташовувалися специфічні принципи фізичного виховання. Дотримання комплексу цих принципів забезпечує реалізацію здоров'язбережувальних компетентностей у

фізичному вихованні здобувачів вищої освіти [79; 80; 81; 87; 88; 102; 104; 108; 109].

Ефективність формування системи знань та навичок з фізичної культури та здорового способу життя у фізичному вихованні студентів досягається за рахунок дотримання *загальнометодичних принципів* – основних положень, що визначають зміст, організаційні форми і методи реалізації здоров'язберезувальних компетентностей, зокрема:

– принцип свідомості і активності (налаштовує особистість на формування стійкої мотивації до занять фізичними вправами і спортом; усвідомлення ними позитивного впливу активної фізичної діяльності на організм );

– принцип наочності – один з ключових принципів дидактики, при якому навчально-виховний процес сприяє засвоєнню навчальної інформації на конкретних образах;

– принцип послідовності і систематичності – вимагає чіткої структурної організації навчально-виховного процесу, який у поєднанні з регулярністю, неперервністю та системністю виховних впливів сприяє ефективнішому формуванню фізичної культури та культури здоров'я здобувачів вищої освіти;

– принцип повторення: у наслідок чисельних повторень формуються динамічні стереотипи; характер елементів діяльності може виявлятися у зміні фізичних вправ чи умов їх виконання, в різноманітності форм і методів;

– принцип доступності і індивідуалізації: використовуючи природні дані студента, науково-педагогічний працівник спрямовує напрям фізичного розвитку. При цьому виключаються негативні і шкідливі наслідки для організму студента внаслідок надмірних навантажень і завдань;

– принцип циклічності: полягає у тому, що заняття регулярно повторюються, що зумовлює кращу підготовку студентів до подальших етапів занять;

– принцип зв'язку теорії з практикою в галузі фізичного виховання вимагає наполегливо привчати студентів до формування, збереження і



зміцнення здоров'я, підвищення рівня фізичної підготовленості, використовувати в повсякденній діяльності набуті знання щодо здорового способу життя, і зокрема, використання малих форм активного відпочинку у процесі отримання освітніх послуг.

До *специфічних принципів*, що забезпечують реалізацію здоров'язбережувальних компетентностей у фізичному вихованні студентів у дослідженні обґрунтовано такі основні вимоги:

– оздоровча, медико-профілактична спрямованість з використанням засобів фізичного виховання;

– диференційований підхід у використанні засобів фізичної культури, в залежності від наслідків і характеру структурних і функціональних порушень в організмі, викликані патологічними процесами;

– професійно-прикладна спрямованість навчального процесу з фізичного виховання;

– формування мотивації студентів щодо використання фізичних вправ з метою зміцнення фізичного і психічного здоров'я, розумової працездатності та підвищення рівня фізичної підготовленості засобами фізичної культури і природних факторів.

Наведені положення дають можливість виокремити наступні *педагогічні умови* фізичного виховання студентів:

– узгодженість позицій науково-педагогічних і медичних працівників і адміністрації факультетів та інститутів щодо планування занять, визначення засобів контролю стану здоров'я та динаміки їх рівня фізичної підготовленості;

– оптимізація системи форм фізичного виховання, у якій базові форми (заняття з фізичного виховання, самостійні заняття фізичними вправами тощо) органічно поєднуються з варіативними формами (малі форми активного відпочинку) та теоретичною підготовкою, основний зміст яких має бути використаний для подальшої розробки оздоровчо-тренувальних програм з індивідуальним підходом та урахуванням конкретної нозології захворювання;

– урахування стану здоров'я, рівня фізичної підготовленості студентів при виборі форм, методів і засобів здоров'язбережувальних компетентностей їх фізичного виховання;

– цілеспрямоване використання засобів здоров'язбережувальних компетентностей при проведенні занять з усіх циклів підготовки здобувачів вищої освіти у вищому закладі освіти;

– тісна співпраця науково-педагогічних і медичних працівників щодо коректного використання засобів фізичної культури і спорту, постійний медико-педагогічний та санітарно-гігієнічний контроль в процесі як навчальних занять, так і під час спортивно-оздоровчих заходів, при проведенні змагань у поєднанні з пропагандою здорового способу життя;

– цілеспрямоване залучення студентів до оздоровчої фізкультурно-спортивної активної діяльності з перспективою тижневого рухового режиму від 16 до 19 годин. Фізична діяльність може включати такі види активності, як ранкова гімнастика або піша прогулянка до університету; активний відпочинок упродовж навчального дня; та під час виконання домашніх теоретичних завдань; самостійні оздоровчо-фізкультурні заняття; участь у фізкультурно-спортивних заходах тощо.

Розроблена нами модель методичної системи формування здоров'язбережувальної компетентності фізичного виховання студентів інформаційно-комунікаційних спеціальностей співпадає із думками інших авторів В.Г. Ареф'єва; Г.П. Грибана; О.Д. Дубогай; С.М. Канішевського; І.В. Муравова; О.О. Приймакова; С.І. Присяжнюка; Л.П. Суценко; О.В. Тимошенко; Л.Ф. Тихомирова; М.Ф. Хорошухи та ін. та реалізовується через такі форми:

- навчальні заняття з фізичного виховання;
- самостійні заняття фізичною культурою, спортом і туризмом;
- фізкультурно-спортивні заходи;
- фізичні вправи в режимі дня;
- виконання домашніх завдань із фізичної підготовки тощо.

У свою чергу, навчальні заняття проводять з використанням узвичасних (репродуктивних і продуктивних) способів навчальної роботи, основними з яких є: розповідь, пояснення, бесіда, дискусія, проблемні методи (проблемний виклад, частково-пошуковий, дослідницький), імітаційний, проектний, практичний, відео метод, робота з навчально-науковою літературою тощо.

Крім того, специфіку здоров'язбережувальних компетентностей фізичного виховання зі студентами відображають такі методи як: стандартно-повторна вправа; варіативна вправа; ігровий метод; метод колового тренування тощо.

Основу змісту фізичного виховання студентів становить система знань, умінь і навичок теоретичної, методичної і практичної підготовки, оптимізована за складністю захворювання студента, за рівнем його здоров'я та фізичної підготовленості тощо.

*Діагностико-результативний блок* розробленого нами алгоритму передбачає аналіз та оцінку результатів фізичного виховання студентів, та складається з комплексу медико-біологічних показників фізичного розвитку особистості, морфофункціональних властивостей організму (сила кисті (динамометрія); проби із затримкою дихання – проби Штанге та Генчі, життєва ємкість легень; частота серцевих скорочень (ЧСС), статичне балансування тощо. Більш того, для аналізу рівня фізичної підготовленості студентів досліджуваних груп, було проведено анкетування студентів та тестування їх фізичних якостей за такими типами фізичної активності, як біг, різновиди стрибків, підтягування на перекладені, згинання і розгинання рук в упорі лежачи; піднімання тулуба в сід тощо.

Загальним, комплексним індикатором рівня здоров'я студентів було вибрані експериментальні дані, що характеризують співвідношення біологічного віку до календарного віку студента.

Зазначені показники характеризують чотири рівні фізичної підготовленості студентів як результат реалізації пропонованих

здоров'язберезувальних компетентностей у навчально-виховному процесі вищого навчального закладу.

Очікуваним результатом реалізації елементів алгоритму є зміни у рівнях здоров'я студентів. А саме, зменшення біологічного віку студентів даної категорії, вдосконалення та підвищення рівнів теоретичного, практичного і методичного видів фізичної підготовленості.

Отже, запропонована модель методичної системи формування здоров'язберезувальної компетентності процесу із фізичного виховання студентів інформаційно-комунікаційних спеціальностей, на нашу думку, може бути використаний для поглибленого більш ґрунтовного дослідження складних проблем освітнього процесу студентської молоді.

Варто зазначити, що за результатами проведеної експериментальної роботи, можна зробити висновок, що спроектований конструктив процесу із фізичного виховання студентів сприяє зменшенню біологічного віку, поліпшенню самопочуття студентів.

#### **4.2. Складові здоров'язберезувальної компетентності студентів інформаційно-комунікаційних спеціальностей в процесі фізичного виховання**

Упродовж тривалого часу вважалося, що усі уявлення щодо складових здоров'я людини, різні погляди на проблему збереження та зміцнення цілком і повністю поєднувалося з медициною. І тільки з другої половини ХХ століття вчені і практики в галузі медицини, педагогіки і фізичної культури стали розглядати засоби фізичного виховання як важливий фактор у формуванні, збереженні та зміцненні здоров'я. На фізичну культуру стали звертати увагу не тільки, як невід'ємну частину загальної культури нації, народу, країни, але й як засіб, за умілого використання якого, можна впливати на підвищення розумової працездатності людини; нормалізації функціонального стану центральної

нервової системи і підпорядкованих їй вегетативних функцій; зміцнення м'язової системи та активізації кровообігу.

Негативний вплив зовнішнього середовища, великий обсяг навчальної та наукової інформації на студента постійно посилюється. Одним із чинників, за допомогою якого йому можна протистояти, є необхідність постійно підвищувати адаптаційні можливості студентської молоді засобами активного відпочинку, що забезпечать стан здоров'я студентів на відповідному рівні, зменшать зростання захворюваності та підвищать розумову працездатність [4; 5; 6; 8; 10; 13; 20; 25; 29; 34; 35].

Найважливіше завданням кожного вищого навчального закладу є формування, збереження та зміцнення здоров'я кожного здобувача вищої освіти у період отримання освітніх послуг, на який і припадає «пік» функціонального дозрівання та стабілізації усіх систем організму.

Показники функціональних можливостей організму, працездатності, фізичних якостей та рухових здібностей молоді в Україні у порівнянні з розвинутими країнами знаходяться на низькому рівні, який характеризується тенденцією щодо прискорення темпів старіння її організму [37; 38; 39; 52; 57; 58; 59; 60], збільшення різного роду відхилень у їхньому стані здоров'я, незадовільною фізичною підготовленістю, зростанням кількості пропущених навчальних занять за хворобою, зменшенням кількості юнаків, які за станом здоров'я не можуть бути призвані до лав Збройних Сил України тощо [62; 63; 65; 66; 68; 70; 71].

Тому здоров'я має стати одним із найважливіших пріоритетів серед багатьох цінностей сучасної молоді. Сьогодні не може не турбувати стан здоров'я студентської молоді. Щорічні медичні огляди свідчать, що з кожним наступним роком кількість студентів-першокурсників.

Практична реалізація завдань щодо створення здоров'язбережувального життєвого простору студента залежить, перш за все, від науково-педагогічного працівника, завдяки якому навчально-виховний процес будь-якої дисципліни, що вивчається у закладі вищої освіти, має стати невід'ємною частиною

здоров'язбереження студента. Сам науково-педагогічний працівник має слугувати взірцем здорового способу життя.

Творчий підхід педагога, впровадження новітніх, зокрема, ІТ-технологій, проблемних ситуацій, завдання розвиваючого характеру, сприяють формуванню у студентів здоров'язбережувальних компетентностей, мотивації вести здоровий спосіб життя та дотримуватися правил соціальної безпечної поведінки [33; 40; 41; 43; 56; 61; 69; 73].

Проведені нами дослідження свідчать про те, що зазвичай у вищих навчальних закладах оздоровча робота серед студентської молоді не має чіткого спрямування. Понад 61,7 % науково-педагогічних працівників кафедр фізичного виховання відзначають, що зазвичай навчальний процес спрямований на підвищення загальної фізичної підготовки і здачі навчальних нормативів; 30,1 % для підвищення рухової активності і лише 18,2 % - навчальні заняття з фізичного виховання спрямовані на зміцнення здоров'я студентів. Зазвичай це практичні заняття, що проводяться зі студентами спеціального медичного відділення [45; 46; 47; 74; 75; 76; 80 та ін.].

Виходячи із вищенаведеного нами була розроблена Концепція формування здорового способу життя «Здоровий спосіб життя – норма життя Державного університету телекомунікацій» (2015).

Зміст Концепції:

- актуальність Концепції;
- строки та етапи реалізації Концепції;
- основні принципи роботи щодо формування здорового способу життя;
- мета, завдання і принципи формування здорового способу життя в Державному університеті телекомунікацій;
- технології формування здорового способу життя в Державному університеті телекомунікацій;
- реалізація технологій здорового способу життя у часовому аспекті;

– очікувані результати впровадження здорового способу життя студентів, науково-педагогічних працівників і співробітників Державного університету телекомунікацій;

– оцінка ефективності процесу формування здорового способу життя у Державному університеті телекомунікацій;

– оцінка ефективності процесу формування здорового способу життя у Державному університеті телекомунікацій;

– основні напрямки та організаційні форми реалізації даної Концепції;

– механізми реалізації Концепції;

– організаційні форми реалізації Концепції;

– передбачувані економічні та соціальні результати реалізації Концепції.

Оцінювання мотиваційного компонента щодо сформованості здоров'язберезувальної компетентності студентської молоді здійснювалося згідно із:

1. Сформованості виховання здоров'язберезувальної компетентності студентської молоді.

2. Обсягу знань та навичок формування здоров'язберезувальної компетентності.

3. Проведенням бесід, анкетного опитування, педагогічного спостереження, вміння скласти оздоровчо-тренувальну програму з урахуванням статі, стану здоров'я, рівня фізичної підготовленості та пори року.

Оцінювання когнітивного компонента здоров'язберезувальної компетентності здійснювалось за допомогою:

1. Повноти та характеру засвоєння знань, вмінь та навичок.

2. Визначення рівня фізичної підготовленості; написання реферативних робіт та їх захист.

3. Визначення рівня фізичного вдосконалення, динаміки показників біологічного віку, рівня знань з основ здорового способу життя.

На початку XXI століття проблема фізичного стану студентської молоді надзвичайно актуальною, адже багатьма науковцями доведено, що розумова і

фізична працездатність студентства напряду залежить від рухової активності та систематичних занять фізичними вправами [48; 49; 51; 64; 79; 81; 82; 84; 86; 88 та ін.].

Аналіз результатів медичного огляду студентів першого курсу Державного університету телекомунікацій упродовж останніх чотирьох років свідчить про неухильне скорочення кількості практично здорових студентів і збільшення кількості студентів, у яких виявлені певні порушення у стані здоров'я (табл. 4.2–4.4; рис. 4.3 та 4.4).

*Таблиця 4.2*

Динаміка захворювання юнаків 1 курсу Державного  
університету телекомунікацій (n=1279)

№ п/п	Період дослідження (навчальний рік)	Кількість студентів		
		які пройшли медогляд	віднесених до спец. мед. групи	практично здорових
1.	2013/2014	333	45,0 %	55,0 %
2.	2014/2015	277	54,5 %	45,4 %
3.	2015/2016	263	54,4 %	45,6 %
4.	2016/2017	406	56,9 %	43,1 %

У цілому, порівнюючи дані медичного огляду початку 2013/2014 і 2016/2017 навчального року, робимо висновок, що кількість студентів з порушеннями у стані здоров'я збільшилась на 14,6 %, а кількість практично здорових на такий же відсоток зменшилась.

В цілому ж, якщо порівнювати дані медичного огляду початку 2013/2014 і 2016/2017 навчального року, було виявлено, що кількість студентів у яких були виявлені порушення у стані здоров'я збільшилось на 14,6 %, а кількість практично здорових на такий же відсоток зменшилась.



Варто звернути увагу на динаміку діагнозу захворювання студентів першого курсу Державного університету телекомунікацій упродовж періоду дослідження (табл. 4.5–4.8).

Таблиця 4.3

Динаміка захворювання дівчат 1 курсу Державного  
університету телекомунікацій (n=331)

№ п/п	Період дослідження (навчальний рік)	Кількість студентів		
		які пройшли медогляд	віднесених до спец. мед. групи	практично здорових
1.	2013/2014	69	36,2 %	63,8 %
2.	2014/2015	87	59,8 %	40,2 %
3.	2015/2016	60	61,7 %	38,3 %
4.	2016/2017	115	62,6 %	37,4 %

Таблиця 4.4

Середні дані стану здоров'я студентів ДУТ  
упродовж періоду дослідження (n=1610)

№ п/п	Період дослідження (навчальний рік)	К-ть студентів, які пройшли медогляд	Із загальної кількості студентів, які пройшли медичний огляд	
			з них хворі	практично здорових
1.	2013/2014	402	43,5 %	56,5 %
2.	2014/2015	364	55,8 %	44,2 %
3.	2015/2016	323	55,7 %	44,3 %
4.	2016/2017	521	58,1 %	41,9 %

На жаль, в наслідок рішення Колегії Міністерства освіти і науки України від 30 жовтня 2014 року протокол № 7/1 – 4 «Про підсумки прийому до вищих навчальних закладів у 2014 році та підготовку до організованого проведення прийому вступників у 2015 році» було скасовано обов'язковість подання вступником медичної довідки 086У, що значно ускладнило роботу науково-педагогічних працівників щодо отримання об'єктивної інформації про стан здоров'я абітурієнтів і студентів.

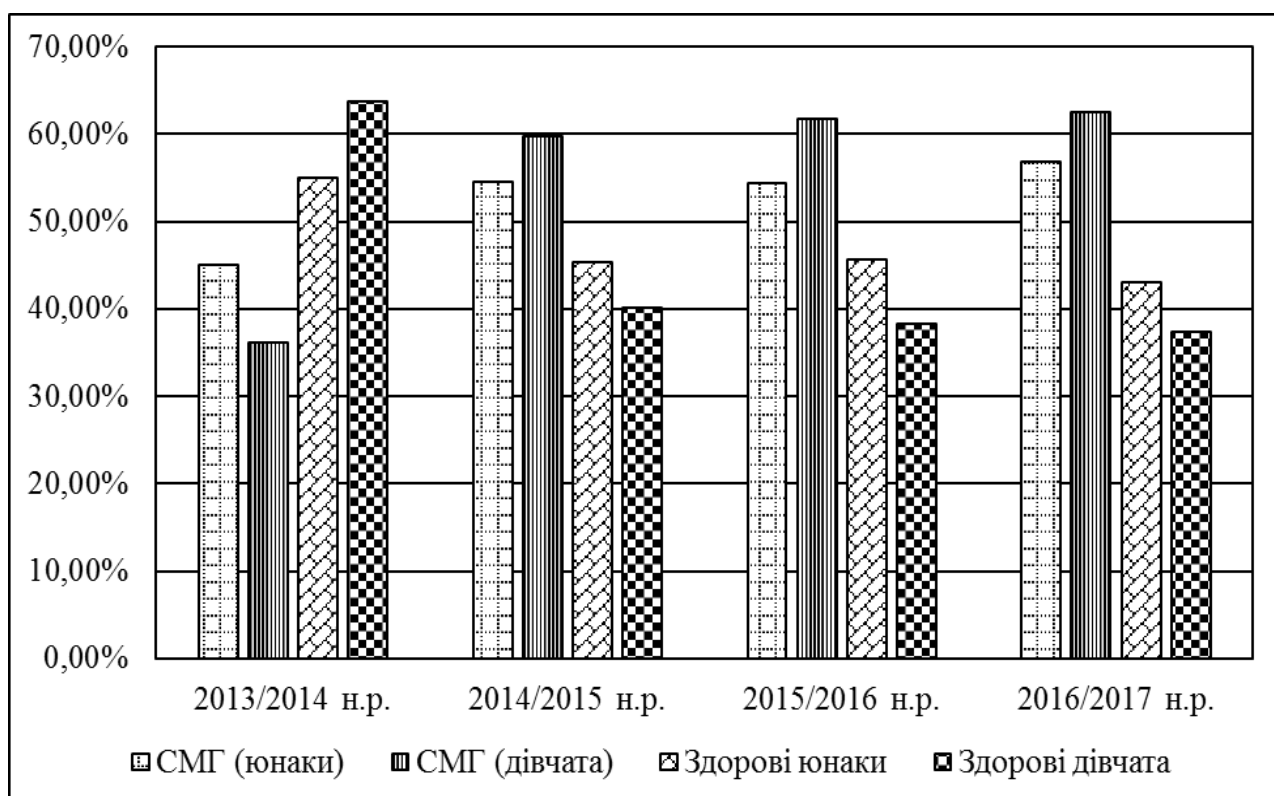


Рис. 4.3. Динаміка захворювання юнаків та дівчат 1 курсу ДУТ

Слід відзначити, що у студентів у різні роки дослідження динаміка видів захворювання різна.

Так, із загальної кількості студентів, які пройшли медичний огляд на початку 2013/2014 навчального року у юнаків найбільший відсоток припадав на серцево-судинні захворювання (38,7 %), на другому місці – захворювання органів зору (31,3 %), потім захворювання опорно-рухового апарату (28,7 %) і

далі захворювання шлунково-кишкового тракту (22,0 %). Найменший відсоток припадає на захворювання центральної нервової системи (4,7 %).

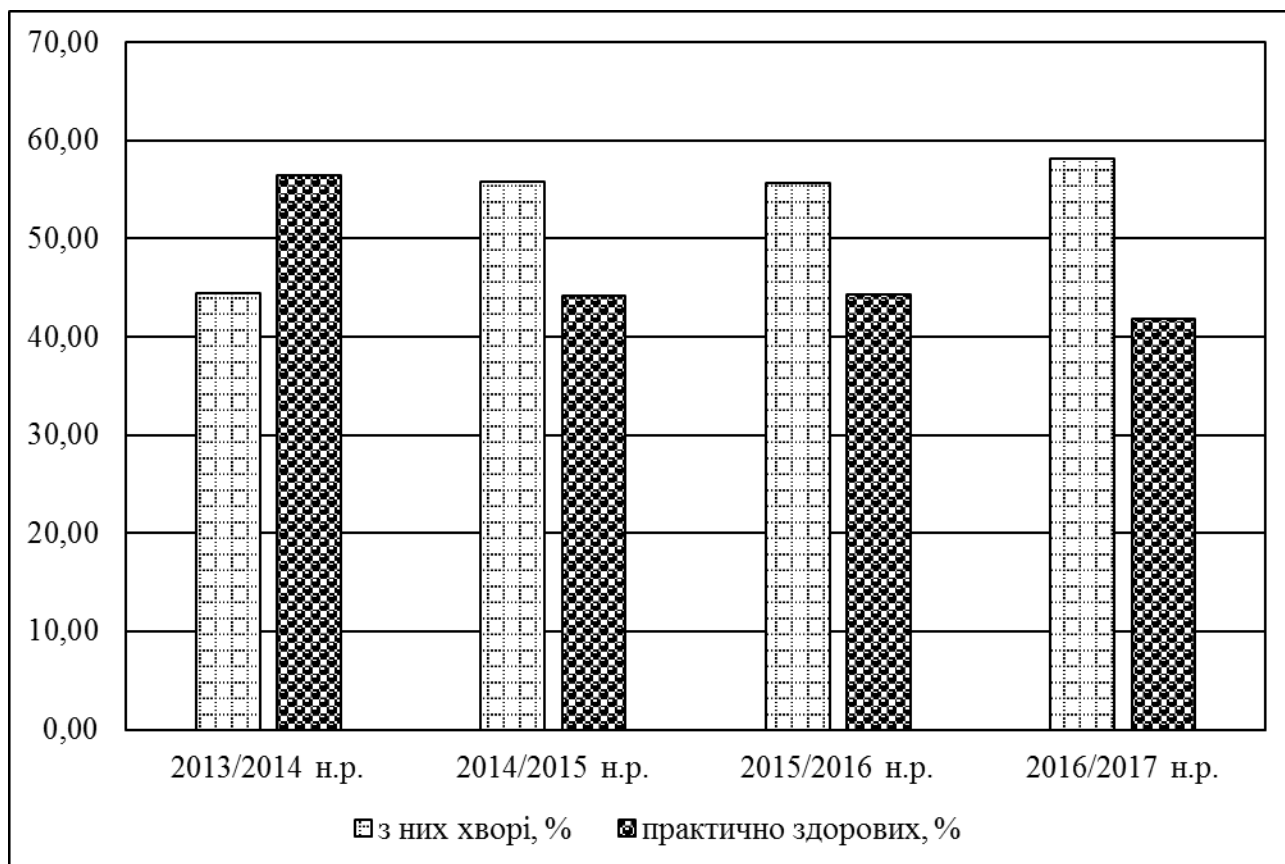


Рис. 4.4. Середні дані стану здоров'я студентів 1 курсу ДУТ  
упродовж періоду дослідження

У наступні роки загальна динаміка дещо знижувалася стосовно захворювань серцево-судинної, дихальної, ендокринної та центральної нервової систем, але захворювання інших систем помітно продовжували збільшуватися. Така тенденція спостерігалася у захворюваннях опорно-рухового апарату із 28,7 % до 47,0 % на початок 2014/2015; 51,0 % на початок 2015/2016 і збільшення більш ніж удвічі на початок 2016/2017 навчального року по відношенню до початку 2013/2014. Подібна тенденція спостерігалася при захворюваннях органів зору. Із захворюваннями шлунково-кишкового тракту навпаки. З кожним наступним навчальним роком кількість захворювань

зменшувалася до 3,5 %, тоді як на початок 2013/2014 навчального року кількість юнаків із захворюваннями шлунково-кишкового тракту сягала 22,0 %.

Таблиця 4.5

Динаміка за видами захворювань юнаків 1 курсу ДУТ  
упродовж 2013–2017 років (n=1610)

Навчальний рік	Види і кількість захворювань, %			
	Серцево-судинна система	Дихальна система	Ендокринна система	Центральна нервова система
2013/2014	38,7	12,0	12,7	4,7
2014/2015	23,8	9,9	5,3	2,6
2015/2016	12,6	7,0	4,2	2,0
2016/2017	13,4	5,6	5,2	2,6

Розглядаючи динаміку виявлених випадків захворювань у дівчат першого курсу необхідно відмітити деяку відмінність по відношенню до юнаків.

Так, на початок 2013/2014 навчального року у дівчат не було виявлено випадків захворювань дихальної і центральної нервової систем. Хоча відсоток захворювань серцево-судинної та ендокринної систем у дівчат був вищим, ніж у юнаків. Зокрема, відсоток серцево-судинних захворювань дівчат був вищим на 5,3 %, а ендокринної системи на 11,3 %.

Разом з тим, відсоток захворювань у дівчат серцево-судинної системи на початок 2016/2017 навчальний рік зменшився на 31,5 %, тоді як у юнаків – лише на 24,6 %; ендокринної системи у дівчат на 18,4 %, а у юнаків – 7,5 %. Проте у дівчат спостерігалася значна динаміка збільшення відсотку захворювань опорно-рухового апарату на початок 2016/2017 навчального року на 52,2 %, тоді як у юнаків – на 33,2 %; органів зору у дівчат – на 7,9 %, у юнаків – на 5,9 %.

Упродовж усього періоду нами було проведено дослідження щодо виявлення кількості діагнозів захворювань у одного студента. Річ в тім, що у багатьох студентів під час медичного огляду у студентській поліклініці було виявлено по кілька видів захворювання. Проведений нами аналіз показав, що з кожним наступним роком відсоток студентів у яких було виявлено по кілька захворювань збільшувався (таблиці 4.8 та 4.9).

Таблиця 4.6

Динаміка за видами захворювань юнаків 1 курсу ДУТ  
упродовж 2013–2017 років (n=1610)

Навчальний рік	Види і кількість захворювань, %		
	Опорно-руховий апарат	Органи зору	Шлунково-кишковий тракт
2013/2014	28,7	31,3	22,0
2014/2015	47,0	32,4	21,2
2015/2016	51,0	39,9	9,1
2016/2017	61,9	37,2	3,5

Таблиця 4.7

Динаміка за видами захворювань дівчат 1 курсу ДУТ  
упродовж 2013-2017 років (n=331)

Навчальний рік	Види і кількість захворювань, %			
	Серцево-судинна система	Дихальна система	Ендокринна система	Центральна нервова система
2013/2014	44,0	–	24,0	–
2014/2015	42,3	1,9	5,8	1,9
2015/2016	21,6	2,7	5,4	5,4
2016/2017	12,5	9,7	5,6	1,4

Так, якщо на початок 2013/2014 навчального року у 0,7 % юнаків було виявлено по чотири діагнози захворювань, то на початок 2016/2017 навчального року цей показник складав уже 3,9 %; по три діагнози відповідно 2,7 % і 3,5 %; по два – 25,3 % і 23,8 %; по одному 71,3 % і 68,8 %.

Як видно із таблиці 2,9, відсоток студентів з одним діагнозом захворювання на кінець періоду дослідження зменшився, але збільшився відсоток студентів з чотирма і трьома діагнозами захворювань.

Подібна тенденція спостерігалася і у дівчат, але з деякою відмінністю, зокрема. Найбільший відсоток дівчат, у яких було виявлено по три діагнози захворювань на початок 2013/2014 навчального року: два діагнози захворювання у 20,0 % дівчат і один діагноз – у 76,0 %.

*Таблиця 4.8*

Динаміка за видами захворювань дівчат 1 курсу ДУТ  
упродовж 2013–2017 років (n=331)

Навчальний рік	Види і кількість захворювань, %		
	Опорно-руховий апарат	Органи зору	Шлунково-кишковий тракт
2013/2014	20,0	24,0	16,0
2014/2015	50,0	36,5	–
2015/2016	45,9	45,9	8,1
2016/2017	72,2	31,9	5,6

Найбільший відсоток дівчат, які мали по три діагнози захворювань була виявлений був виявлений на початок 2014/2015 навчального року.

Сплеск цього показника за увесь період дослідження, на наш погляд, заслуговує окремого дослідження. В усі подальші роки була помітна стійка тенденція щодо збільшення відсотку три і два діагнози захворювань і зменшення відсотку одного діагнозу захворювання. Як видно із таблиці 4.10, відсоток студентів з одним діагнозом захворювання на кінець періоду

дослідження зменшився, але збільшився відсоток студентів з чотирма і трьома діагнозом захворювання.

Таблиця 4.9

Кількість захворювань у одного студента ДУТ  
за статтю (n=1941)

Навчальний рік	Стать	Кількість захворювань у одного студента, %			
		4	3	2	1
2013/2014	юн.	0,7	2,7	25,3	71,3
	дівч.	–	4,0	20,0	76,0
2014/2015	юн.	1,3	4,6	21,2	72,9
	дівч.	1,9	17,3	25,0	55,8
2015/2016	юн.	0,7	2,1	19,6	77,6
	дівч.	–	5,4	24,3	70,3
2016/2017	юн.	3,9	3,5	23,8	68,8
	дівч.	–	5,6	26,4	68,0

Причинами такого високого відсотка захворювань опорно-рухового апарату студентів (у юнаків 61,9 % і дівчат 72,2 %) та органів зору (у юнаків 37,2 % і дівчат 31,9 %), на наш погляд, є:

- критичне обмеження рухової активності;
- надмірне користування персональним комп'ютером (виконання великого обсягу навчальних завдань, захоплення комп'ютерними іграми тощо);
- надмірне користування персональним комп'ютером (виконання великого обсягу навчальних завдань, захоплення комп'ютерними іграми тощо), що нерідко не відповідає їхнім фізіологічним можливостям;
- нехтування самостійними заняттями фізичними вправами як у вільні від навчання години, так і виконання комплексів вправ малих форм активного відпочинку під час теоретичних навчальних занять.

Таблиця 4.10

Середні дані щодо кількості захворювань у одного студента

ДУТ (n=1941)

Навчальний рік	Кількість захворювань у одного студента, %			
	4	3	2	1
2013/2014	0,4	3,4	22,6	73,6
2014/2015	1,6	10,9	23,1	64,4
2015/2016	0,3	3,7	21,9	74,1
2016/2017	1,9	4,5	25,1	68,5

Згідно з нашими дослідженнями та інших авторів, стомлення у студентів під час роботи за комп'ютером настає уже через три-чотири години. Найбільше під час тривалої роботи за комп'ютером виснажується зір. Тому не дивно, що з кожним роком збільшується кількість студентської молоді із захворюваннями органів зору.

Для зменшення негативного впливу комп'ютера на центральну нервову систему, а отже і органи зору, необхідно періодично виконувати спеціально розроблені комплекси фізичних вправ малих форм активного відпочинку.

У подальші роки, внаслідок рішення Колегії Міністерства освіти і науки України від 30 жовтня 2014 року протокол № 7/1–4 «Про підсумки прийому до вищих навчальних закладів у 2014 році та підготовку до організованого проведення прийому вступників у 2015 році» було скасовано обов'язковість подання вступником медичної довідки 0860, що значно ускладнило роботу науково-педагогічних працівників щодо отримання об'єктивної інформації про стан здоров'я абітурієнтів і студентів.

Проведений нами аналіз стомлення організму студентів під час навчальних занять зумовлює виникнення негативних наслідків (табл. 4.10):

- відчуття загальної втоми (у 37,3 % юнаків і 39,7 % дівчат);
- поява різи в очах (у 17,5 % юнаків і 32,9 % дівчат);



- відчуття болю у м'язах потилиці (у 1,9 % юнаків і 2,7 % дівчат);
- відчуття болю у м'язах спини (у 24,0 % юнаків і 34,2 % дівчат);
- погіршення кровообігу у нижніх кінцівках (у 8,0 % юнаків і 5,5 % дівчат);
- погіршення розумової працездатності (у 7,2 % юнаків і 5,5 % дівчат).

Наведені дані свідчать про нерівномірність настання стомлення під час роботи на комп'ютерах під час навчальних занять організму юнаків і дівчат. Зокрема, найбільше виникає у студентів відчуття загальної втоми, біль у м'язах спини та плечового поясу, а також різь в очах. Деяко менше викликає занепокоєння біль у ділянці потиличного м'язу, відчуття втоми у нижніх кінцівках та погіршення розумової працездатності.

Разом з тим на наш погляд, оцінка розумової працездатності студентами, певною мірою, суб'єктивна. Адже визнання майже 40,0 % студентів виникнення відчуття загальної втоми під час роботи на комп'ютерах упродовж навчального дня свідчить про те, що у цієї ж кількості студентів відбувається зниження і розумової працездатності.

Із наведеної таблиці бачимо, що найбільше часу роботи із використанням комп'ютера відбувається саме у студентів Державного університету телекомунікацій.

У таблиці 4.11 ми наводимо отримані нами дані щодо кількості годин проведення студентами за комп'ютерами упродовж тижня в деяких закладах вищої освіти України. Тривала робота з використанням комп'ютерів є одним із чинників, що погіршує здоров'я студентської молоді.

І це не дивно, адже майбутня професія їх безпосередньо пов'язана саме із засобами комп'ютерних технологій. Тому, на наш погляд, саме студенти Державного університету телекомунікацій отримують більше негативного впливу від роботи за комп'ютерами, ніж представники закладів вищої освіти, що були наведені у таблиці 4.12.

Таблиця 4.11

Динаміка розвитку стомлення організму студентів 1 курсу  
Державного університету телекомунікацій під час роботи за ПК  
(n=336)

Стать	Симптоми стомлення, %					
	Загальна втома	Різь в очах	Біль у потиличному м'язі	Біль у м'язах спини	Погіршення кровообігу у нижніх кінцівках	Погіршення розумової працездатності
Юнаки	37,3	17,5	1,9	24,0	8,0	7,2
Дівчата	39,7	32,9	2,7	34,2	5,5	5,5

Необхідно відмітити, що 80-90 % інформації студенти отримують під час навчання у закладах вищої освіти завдяки зору. Природно, що під час тривалої і напруженої роботи за комп'ютером, постійне використання гаджетів призводить до пришвидшення процесу старіння очей, вони робляться вразливими для багатьох захворювань.

Під час аналізу навчальної діяльності студентів інформаційно-комунікаційних спеціальностей нами відмічалися у них жалоби на сухість, почервоніння та відчуття подразнення очей, а також випадки сльозотечі та інші дискомфортні стани, які посилюються під кінець навчального дня, навчального тижня.

Причинами цього можуть бути: надмірно високе розумове навантаження студентів; наслідком нестачі сну, що притаманне для багатьох студентів; сухе повітря у приміщенні чи інтенсивних зорових навантажень. Зокрема, так можуть проявлятися захворювання очей, у тому числі сухий кератокон'юнктивіт, або, як його ще називають, «хвороба «сухого ока».

Таблиця 4.12

Визначення обсягу годин роботи за комп'ютером студентів  
1-го курсу протягом тижня у різних вищих закладах освіт України

Вищі заклади освіти	Кількість годин роботи за комп'ютером упродовж навчального дня за тиждень	Кількість годин роботи за комп'ютером у позанавчальний час за тиждень	Всього годин за тиждень
Державний університет телекомунікацій	10	42	52
Житомирський державний університет імені Івана Франка	2	14	16
Київський національний університет будівництва і архітектури	6	26	32
Національний університет біоресурсів і природокористування України	1-2	4-6	5-8
Київський національний лінгвістичний університет	2	35	37
Житомирський військовий інститут імені С.П. Корольова	8	28	36
Національна академія Служби безпеки України	1	28	29

## Продовження таблиці 4.12

Київський університет імені Бориса Грінченка	3	20	23
Миколаївський ВМУРЛ «Україна»	4	12	16

За словами експерта МОЗ України за напрямом «Офтальмологія» О. Вітовської, за цієї недуги порушується стабільність слізної плівки (вона або швидко випаровується, або передчасно руйнується), запалюється поверхня ока, що й викликає відчуття дискомфорту і знижує гостроту зору.

Так, за статистикою, з цією проблемою протягом навчання у закладах вищої освіти ІТ-технологій стикається від 14,0 % до 35,0 % студентів. Раніше вважалося, що найчастіше від цієї недуги потерпають жінки віком понад 50 років, але дослідження, проведені у Китаї та Японії, показали, що у групі ризику – студентська молодь, яка багато часу проводить перед комп'ютером і не «випускає» з рук смартфонів та планшетів [2; 16; 18; 19; 21; 44; 53; 89].

Внаслідок чого око «втрачає вологу»?

1. Не дуже часто студент кліпає очима, коли працює за комп'ютером.
2. Внаслідок гормональних порушень, аутоімунних ревматичних захворювань.
3. Через запалення країв повік (блефарит) та інших запальних процесів в організмі.
4. На тлі системного прийому або місцевого застосування деяких медикаментів.
5. У разі тривалого носіння контактних лінз.
6. Внаслідок травми ока.

Що може свідчити про хворобу «сухого ока»?

1. Є відчуття стороннього тіла в оці.
2. Очі – червоні, подразнені.
3. Турбує слезотеча.

4. З'явилася боязнь світла.
5. Періодично «затуманює» зір.
6. Очі стали чутливими до вітру й холоду.

Необхідно відмітити, що схожі симптоми мають також інші захворювання ока, зокрема, кон'юнктивіт, блефарит чи епісклерит (запалення сполучної тканини між склерою і кон'юнктивою), тому у разі появи вище перелічених ознак необхідно одразу ж звернутися до лікаря.

Британські дослідники виявили понад 19 хворобливих симптомів у студентів та офісних працівників, які проводять більшу частину навчального чи робочого дня за екраном комп'ютерів, гаджетів тощо. Радіація від моніторів та інших електронних приладів викликає м'язові болі, застудні запалення слизової оболонки, подразнення очей, депресії й навіть короткочасну втрату пам'яті [85; 87; 93; 98; 100; 105].

Студенти, які під час навчальних занять працюють за моніторами, що мають захисний екран або вмонтований нейтралізатор радіації, скаржились в середньому лише по семи пунктах. На думку вчених, чим довше студент сидить за комп'ютером, тим гірше себе почуває, тим частіше у неї виникають проблеми зі здоров'ям.

Коли комп'ютерів багато і вони розташовані в невеликому приміщенні, а навчальні аудиторії зазвичай мають від 20 до 28 м<sup>2</sup>, відбувається випромінювання небезпечної дози радіації, що негативно позначається на студентах, особливо на їхній мозок, стверджує Дерек Крум (2009), дослідник з Ридінського університету, адже будь-який прилад в офісі чи навчальній лабораторії опромінює все навколо в межах двох метрів. За словами вченого, особливо схильні до «офісної» радіації дівчата та молоді працівниці.

Дослідники вважають [99; 101; 102], що для зменшення рівня небезпечного випромінювання краще за все використовувати захисні екрани із заземленням і зменшувати кількість комп'ютерів у одній кімнаті. Крім того, непогано уловлюють електромагнітні хвилі рослини, особливо кактуси.

Отже, кількість годин, проведених студентами за комп'ютерами, зокрема, у навчальних класах де зазвичай встановлено 20–25 комп'ютерів є одним із чинників, що сприяє погіршенню здоров'я студентської молоді.

#### **4.3. Формування знань, умінь та навичок здоров'язбережувальної компетентності студентів з урахуванням особливостей інформаційно-комунікаційних спеціальностей**

Набуття знань, навичок, умінь та навичок здоров'язбережувальної компетентності студентами з урахуванням особливостей інформаційно-комунікаційних спеціальностей планується і здійснюється у три етапи.

На *першому етапі* на спеціально організованих теоретичних, методичних і практичних заняттях студентів знайомлять з використанням конкретних засобів фізичної культури та спорту в умовах навчального закладу. Для цього широко використовується метод самостійної роботи з навчальною і навчально-методичною літературою. Ефективний результат дає метод із використанням мультимедійних програм.

На *другому етапі* відбувається деталізоване оволодіння прийомами фізичної культури та спорту. Вирішення цього завдання здійснюється під час практичних занять з фізичного виховання, виконання завдань самостійної підготовки, зокрема: складання комплексів ранкової гімнастики, фізкультурних пауз, фізкультурних хвилинок, фізкультурних мікропауз, оздоровчих програм. Обов'язковою умовою освітнього процесу на даному етапі є аналіз і самоаналіз різних фізкультурно-оздоровчих та спортивно-масових заходів, які проводяться на спортивній базі навчального закладу.

На *третьому етапі* здійснюється подальше удосконалення навичок, умінь, звичок, з урахуванням майбутньої виробничої діяльності студентів. Основний метод – багаторазове використання прийомів організації фізкультурно-оздоровчих та спортивно-масових заходів у вищому навчальному

закладі, а також включення фізкультурно-спортивних заходів у свій особистий режим дня, тижня, місяця, семестру, навчального року.

Фізичні вправи стимулюють удосконалення резервних можливостей організму студентів у цілому, їхньої рухової системи, зокрема системи керування рухами. Оскільки, як відзначає ряд авторів [8; 10; 11; 15; 23; 26; 42; 52; 66], до провідних критеріїв резервних можливостей організму людини слід віднести не тільки її здатність до виконання роботи певного обсягу, тривалості, інтенсивності, але й здатність до навчання, оволодіння рухами, ефективного їх виконання в оптимальному для організму режимі, що значною мірою залежить від координаційних здібностей.

Однак ця сторона педагогічного процесу недостатньо описана в науковій літературі. Як впливають на формування структури фізичного розвитку студентів на перших курсах навчання, інтенсивне розумове навантаження, стресові ситуації, що виникають під час навчання та студентського побуту?

Які рухові навички опановує студент у процесі освітнього процесу і як процес фізичного виховання позначається на оволодінні й управлінні рухами різної координаційної структури студентами з ослабленим здоров'ям? У якому напрямку повинен йти процес підвищення рухових здібностей студентів з ослабленим здоров'ям при адаптації до фізичної діяльності під час оздоровчо-тренувальних занять з фізичного виховання?

Усі ці важливі питання взаємопов'язані між собою і мають вирішуватися паралельно, їх розв'язання дозволяє не тільки одержувати нові дані про резервні можливості організму, але й узгоджувати їх зі станом здоров'я студентів, намічати конкретні шляхи його удосконалення [38; 43; 53; 58; 70; 85; 87 та ін.].

Реалізація освітніх завдань та виховання мотивації під час практичних занять фізичними вправами є однією з найактуальніших проблем навчального процесу з фізичного виховання студентів. З одного боку, обмежені обсяги оздоровчо-тренувального навантаження виключають можливість повноцінного вирішення вказаного завдання, а з іншого – необхідно дотримуватись принципу

свідомості та активності. Вирішення усіх цих завдань передбачається за допомогою базових та варіативних форм фізичного виховання (рис. 4.5).



Рис. 4.5. Форми занять з фізичного виховання студентів

На наш погляд, доцільним щодо вирішення цих завдань є впровадження змістового модуля на 1-му курсі обов'язкових письмових робіт (рефератів), які виконуються самостійно за конкретними темами та напрямками. Написання рефератів сприятиме підвищенню фізкультурної освіти студентів, отримання необхідних знань щодо використання їх при розробці індивідуальних оздоровчо-тренувальних програм, а також формуванню уміння та навичок роботи зі спеціальною науковою і науково-методичною літературою.



Отже, теоретико-методичні завдання, а також засоби фізичного виховання сприяють не лише розвитку фізичних здібностей та переходу функціонального стану організму на більш високий рівень, а й передбачають реалізацію освітньо-виховних завдань відповідно до принципів особистісно-розвивального навчання, що забезпечує удосконалення гармонійно розвиненої особистості та сприяє формуванню підґрунтя для соціального та психічного благополуччя індивіду.

Під час розробки індивідуальної фізкультурно-оздоровчої програми, необхідно звертати увагу студентів на дотримання загально дидактичних принципів фізичного виховання, а саме: всебічного та гармонійного фізичного розвитку, послідовності, динамічності, доступності, взаємозв'язку з майбутньою професійною діяльністю, а також принципу відповідності статевим та віковим особливостям особистості, на яку здійснюється педагогічний вплив.

Крім того, необхідно враховувати, що ефект від виконання фізичних вправ настає у разі повторення рухових циклів не менше, ніж 8–10 разів. У перервах між теоретичними заняттями, бажано виконувати декілька вправ малих форм активного відпочинку (фізкультурна хвилинка чи фізкультурна мікропауза). Доцільно виконувати вправи для шийного відділу та плечового поясу, нижніх кінцівок та м'язів сідниць, що покращує кровообіг та сприяє відновленню функцій нервової системи.

Між іншим, якщо уважно прослідкувати за собою, то можна помітити, що студент чи навіть і викладач у разі розвитку процесів втоми виконує певні фізичні вправи або рухи, не свідомо, аби частково зняти статичне напруження з тих чи інших груп м'язів.

Слід додати, що вмиле застосування різних методичних прийомів щодо використання фізичних навантажень сприяє удосконаленню компонентів морально-вольової підготовленості [49; 51; 88; 89].

Навіть виконання фізичних вправ циклічного характеру, у разі застосування елементів естафети, можуть сприяти розвитку не тільки наполегливості, а й відповідальності.

Застосування методу колового тренування з використанням вправ в ускладнених умовах дозволяють підвищувати рівень розвитку не тільки сили, спритності та інших компонентів фізичної підготовленості, а й рішучості та сміливості, що в цілому характеризує засоби фізичного виховання, як особистісно-розвивальні.

Спільна діяльність науково-педагогічних працівників і студентів під час навчального процесу сприяє підвищенню рухової активності студентів, позбавляє їх одноманітної, традиційної «зadanості і зарегламентованості». Це дозволяє змінити позицію студентів під час навчального процесу, тобто добитися того, щоб вони стали не лише об'єктом впливу науково-педагогічного працівника, але й суб'єктами власної діяльності, рівноправними учасниками управління навчально-виховним процесом.

Надання ініціатив накладає на студентів індивідуальну і колективну відповідальність за результати навчальних занять. Саме свобода вибору, різноманітність занять, максимальна самостійність у прийнятті рішень, прагнення зробити свою діяльність ефективною і корисною для себе – є тими умовами, без яких неможливо формувати рухову активність студентів [46; 48; 62; 63; 65; 67]. За результатами педагогічного експерименту нами була розроблена і апробована схема оздоровчої фізкультурно-спортивної тижневої діяльності студентів першого курсу Державного університету телекомунікацій (рис. 4.6).

Дотримуючись наших рекомендацій студенти експериментальної групи (юнаки і дівчата) досягли тижневого рухового режиму від 16 до 19 годин. Про ефективність даної схеми свідчать результати формувального етапу педагогічного експерименту, про що повідомлялося у попередніх розділах дисертаційної роботи.

Спільна діяльність науково-педагогічних працівників кафедри фізичного виховання і студентів під час навчального процесу сприяє підвищенню рухової активності студентів, позбавляє їх одноманітної, традиційної «зadanості і зарегламентованості». Це дозволяє змінити відношення студентів під час

навчального процесу, добитися того, щоб вони стали не лише об'єктом впливу НПП, а й суб'єктами власної діяльності, рівноправними учасниками управління навчальним процесом.

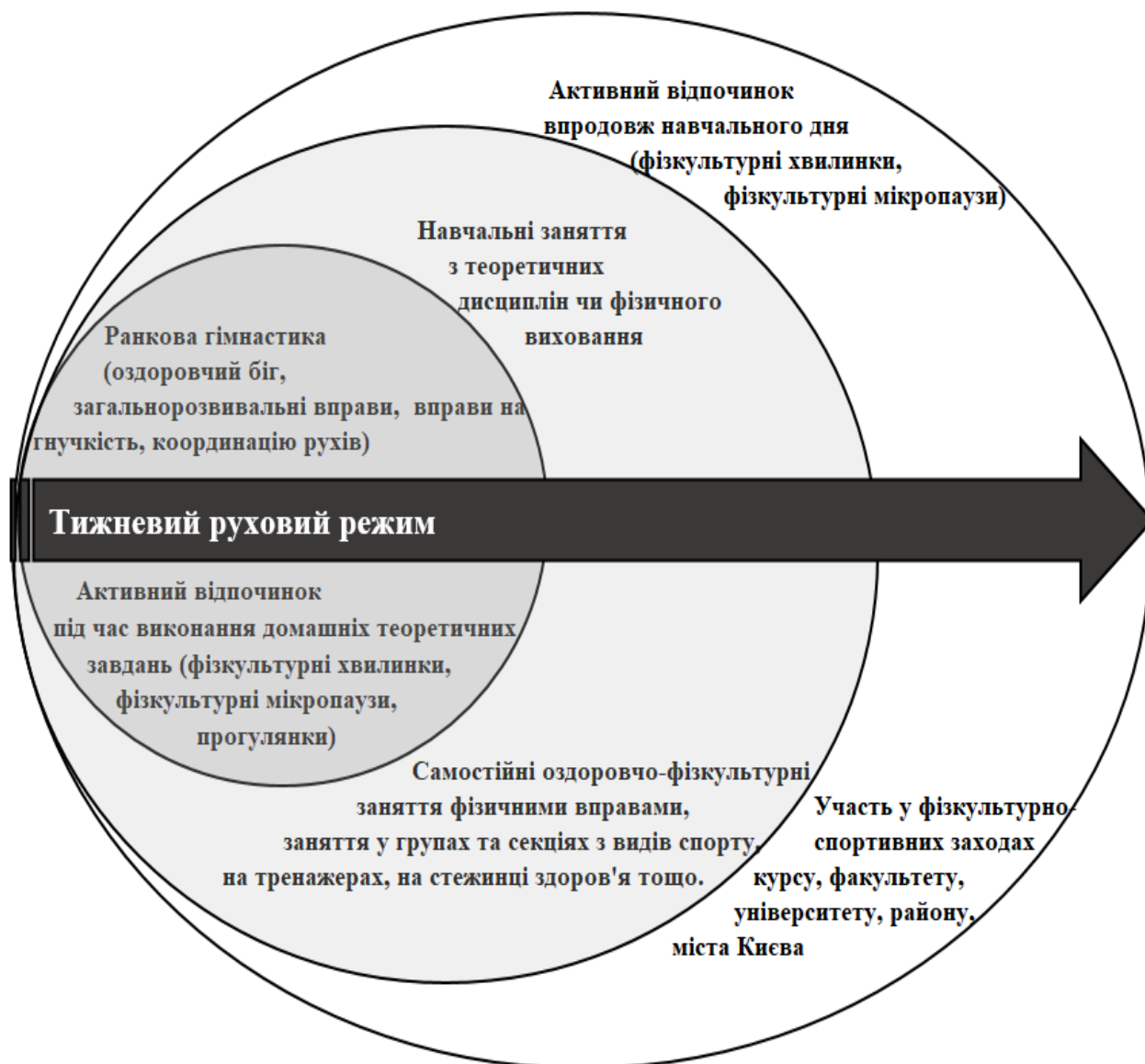


Рис. 4.6. Зміст методики формування здоров'язбережувальної компетентності студентів інформаційно-комунікаційних спеціальностей у процесі тижневої оздоровчо-фізкультурної діяльності

Надання ініціатив накладає на студентів індивідуальну і колективну відповідальність за результати навчального заняття. Саме свобода вибору,

різноманітність занять, максимальна самостійність у прийнятті рішень, прагнення зробити свою діяльність ефективною і корисною для себе – є тими умовами, без яких неможливо формувати рухову активність студентів [49; 50; 66; 68; 69].

#### **4.4. Методична система щодо впровадження технологій здоров'язбережувальних компетентностей у здобувачів вищої освіти технічних навчальних закладів**

Вивчення специфіки підготовки висококваліфікованих фахівців у галузі телекомунікаційних технологій дозволило уявити деякі сторони модельних характеристик як спеціалістів в умовах їхньої професійної діяльності, так і студентів в умовах навчання у вищому навчальному закладі.

Фахівці володіють широким спектром знань, вмінь, практичних навичок виробничої діяльності, інтелектуальними якостями широкого діапазону, високим рівнем культури і достатньо мотивованою потребою до тих чи інших видів рухової активності.

Професійна діяльність фахівців галузі телекомунікації і сфери інформатизації відбувається в умовах недостатньо провітрюваних приміщень, сидячи, при недостатньому освітленні, різких переходів від отримання зоровими аналізаторами інформації з екрану комп'ютера, збору матеріалів, їх групування, створення різних графіків, таблиць, діаграм, аналізу даних для відповідних висновків, заключень тощо. Безпосередні контакти з людьми вимагають витримки, рішучості, сміливості, навичок та вмінь передбачити поведінку і вчинки контакторів.

Екстремальні ситуації вимагають приймати рішення за обмеженості часових можливостей, а також швидко реабілітуватися після нервово-емоційних станів. За енергозатратами їх діяльність характеризується як категорія легкої фізичної праці. Перманентна поза характеризується нахилом голови і верхньої частини тулубу уперед, дихання – поверхневе, м'язи ший,

плечового поясу, спини напружені і перебувають, здебільшого у статичному напруженні.

Збудження протягом багатьох годин призводять до дезорганізації гальмівно-збудних процесів, особливо у вищих відділах головного мозку, що несприятливо відбивається на нейрон-гуморальній регуляції багатьох органів фізіологічних систем цілісного організму.

Перераховані вище чинники сприяють розвитку гіподинамії, функціональних порушень, хронічних захворювань внутрішніх органів і органів вуха, горла, носу. Нижні кінцівки у зігнутому положенні у кульшовому та колінному суглобах не піддаються тривалій проміжок часу навіть природнім фізичним навантаженням.

Майже усі студенти скаржаться на прояв стомлення уже наприкінці другої – початку третьої пари навчальних занять, у 80,0–85,5 % знижується увага, зменшується рівень сприйняття навчального матеріалу. У 65,0–70,0 % стомлюються руки, ноги, спина, очі, трапляються випадки головної болі.

Тривалість тижневого бюджету часу студентів коливається від 50 до 65 годин залежно від специфіки процесу навчання майбутньої професійної діяльності. У цей перелік входить і самостійна форма занять, в середньому від 3 до 4 годин щоденно. Викликає інтерес і те, що першокурсники витрачають на навчальну працю в середньому 11 годин, другокурсники – 8, 9, студенти третього курсу – 8,5 годин, що найбільш об'єктивно пов'язано із процесом адаптації (М. Я. Віленський, 1993).

Заліково-екзаменаційний період – ще одна серйозна особливість навчання у вищому навчальному закладі, також пов'язана із адаптацією організму не тільки до нового режиму діяльності, але й до підвищеного розумового та психоемоційного навантаження. У період залікової сесії розумові навантаження використовують на 30,0–50,0 % більше, ніж зазвичай, а під час екзаменаційної – зростають майже удвічі.

Наведене вище дозволяє віднести студентів до однієї із найзайнятіших груп людей, основні характеристики праці яких – розумова і переважно

розумова праця, малорухлива, що вимагає великого напруження нервової системи і психічних функцій [12, 106, 107].

Природно, що така завантаженість, такий вид діяльності вимагає відповідних компенсуючих засобів, чітко спрямованих реабілітаційних фізкультурно-оздоровчих дій як під час навчального процесу, так і в період найбільш інтенсивної праці і психоемоційного напруження – екзаменаційної сесії.

Набуття знань, вмінь та навичок щодо використання засобів фізичної культури студентами закладів вищої освіти телекомунікаційних та інформаційних технологій нами пропонується здійснювати у три етапи.

На *першому етапі* на спеціально організованих теоретичних, методичних і практичних заняттях студентів знайомлять з використанням конкретних засобів фізичної культури та спорту в умовах навчального закладу. Для цього широко може використовуватись метод самостійної роботи з навчальною і навчально-методичною літературою. Ефективний результат дає метод із використанням мультимедійних програм.

На *другому етапі* відбувається деталізоване оволодіння прийомами фізичного виховання. Вирішення цього завдання здійснюється під час практичних занять з фізичного виховання, виконання завдань самостійної підготовки, зокрема: складання комплексів ранкової гімнастики, фізкультурних пауз, фізкультурних хвилинок, фізкультурних мікропауз. Обов'язковою умовою освітнього процесу на даному етапі є аналіз і самоаналіз різних фізкультурно-оздоровчих та спортивно-масових заходів, які проводяться на спортивній базі навчального закладу.

На *третьому етапі* здійснюється подальше удосконалення навичок, вмінь, звичок, з урахуванням майбутньої виробничої діяльності студентів. Основний метод – багаторазове використання прийомів організації фізкультурно-оздоровчих та спортивно-масових у закладі вищої освіти, а також включення фізкультурно-спортивних заходів у свій особистий режим дня, тижня, місяця, семестру, навчального року.

#### 4.5. Використання малих форм активного відпочинку під час навчальної діяльності студентів

Рекомендовані нижче комплекси вправ у вигляді спеціальної гімнастики, фізкультпауз, фізкультхвилинок та фізкультурних мікропауз загального і локального характеру дадуть можливість підвищити фізичну і розумову працездатність студентів протягом навчального семестру і швидше адаптуватися до умов і особливостей заліково-екзаменаційного періоду [62, стор. 167–201].

Відомо, що більш ефективне відновлення працездатності відбувається під час активного відпочинку. Активізувати його можна за допомогою спеціально підібраних фізичних вправ [60].

Діють різні форми занять фізичними вправами під час навчального процесу: фізкультурна пауза, фізкультурна хвилинка, фізкультурна мікропауза. За їх допомогою здійснюється різнобічний вплив на організм студентів, попереджається або знімається стомленість.

Протягом навчального дня слід виконувати 1-2 фізкультурні паузи, кожен протягом сім-вісім хвилин, 2-3 фізкультурні хвилинки по півтори-дві хвилини кожен та 4-6 фізкультурні мікропаузи по 20–30 секунд кожен. В цілому протягом навчального дня на активний відпочинок необхідно витратити 16–20 хвилин.

Нижче наведені рекомендації для самостійного виконання фізичних вправ під час освітнього процесу, якими можуть скористатися здобувачі вищої освіти.

При виконанні комплексів *фізкультурної паузи* за рахунок підвищення рухової активності, відбувається стимуляція діяльності основних систем організму, знімається загальне стомлення, що сприяє підтриманню розумової працездатності на певному рівні.

Комплекс фізкультурної паузи включає 6–8 вправ які виконуються протягом 5–6 хвилин. Ці комплекси звичайно рекомендують виконувати на великих перервах між парами. Ефективність впливу цих комплексів можна

регулювати за рахунок зміни інтенсивності виконання вправ, невеликого збільшення їх кількості (загалом до 8–10) або числа повторень, а також використання (при наявності) гантелей, еспандерів тощо.

Виконання *фізкультурних хвилинок* сприяє зняттю локальної втоми організму. Вправи фізкультурної хвилинки виконуються в процесі навчальних занять між півпарами або безпосередньо під час заняття протягом 1,5–2 хвилин і зазвичай включає 3–4 вправи. В залежності від впливу на ту чи іншу групу м'язів чи систему організму підбираються різні за змістом комплекси фізкультурних хвилинок. Пропонуються наступні види фізкультурних хвилинок:

– *загального впливу*. Вправи цього комплексу дозволяють активізувати діяльність понад половини від загального обсягу м'язів людини.

– *для покращення кровообігу мозку*. За рахунок виконання різних нахилів, обертів головою відбувається механічний вплив на стінки кровоносних судин у шийному відділі, що підвищує їх еластичність та сприяє розширенню кровоносних судин головного мозку; а у комплексі з дихальними вправами, змінюється їх кровонаповнення, тим самим, полегшується розумову діяльність студентів.

– *для зняття стомлення плечового поясу та рук*. Звичайно це вправи статичного характеру, з чергуванням напруження і розслаблення певних груп м'язів плечового поясу і рук, що дозволяє за рахунок зміни кровонаповнення знімати напруження у застиглих відділах опорно-рухового апарату.

– *для зняття стомлення із м'язів тулуба і ніг*. За рахунок виконання вправ для м'язів ніг, живота і спини відбувається підсилення венозного кровообігу у вказаних частинах тіла, що сприяє запобіганню виникненню набряків у нижніх кінцівках.

– *ізометрична фізкультурна хвилинка* складається із виконання вправ у само опорі певних груп м'язів. За рахунок переключення мозкової діяльності і направлення уваги на контроль своїх дій при напруженні м'язів знімається стан гальмування з нервових центрів, що сприяє підвищенню розумової



працездатності. При виконанні вправ ізометричної фізкультурної хвилинки необхідно дотримуватися періоду чергування м'язового напруження протягом 10–15 с з повним м'язовим розслабленням протягом 1 хвилини.

**Фізкультурні мікропаузи** – одна з найпростіших та доступніших форм гімнастики, виконується безпосередньо під час навчальних занять. Комплекс вправ фізкультурної мікропаузи виконується протягом 20–30 с і за рахунок підсилення мозкового та периферичного кровообігу та активізації нервових центрів сприяє зменшенню надмірної збудливості та підвищенню розумової працездатності.

Періодичність проведення фізкультурних мікропауз протягом навчального дня незалежно від того, використовувались чи ні інші форми активного відпочинку, складає 4–6 разів.

Нами були розроблені приблизні комплекси фізичних вправ різних малих форм активного відпочинку. Рекомендовані комплекси малих форм активного відпочинку, як доведено результатами наших досліджень, сприяють підвищенню фізичної і розумової працездатності здобувачів вищої освіти.

### ***Комплекси вправ фізкультурної паузи загального впливу***

#### **Комплекс № 1**

Ходьба на місці протягом 20–30 с в середньому темпі.

1. В.п. – о.с. 1 – руки уперед, долоні донизу, пальці прями разом; 2 – руки в сторони, долоні вгору, пальці в кулак; 3 – піднятися навшпиньки, руки вгору, долоні всередину, прогнутися; 4 – в.п. Темп повільний. Виконати 7–8 разів.

2. В.п. – стійка ноги нарізно, руки на пояс. 1–2 – нахил назад, руки за спину; 3–4 – в.п. Темп повільний, при виконанні нахилів коліна не згинати. Виконати 8–10 разів.

3. В.п. – стійка ноги нарізно, руки за голову, пальці в замок. 1 – поворот тулуба праворуч; 2 – в.п.; 3 – поворот тулуба ліворуч; 4 – в.п. Темп середній. Виконати 10–12 разів.

4. В.п. – стійка ноги нарізно, руки до плечей, пальці в кулак. 1 – випад праворуч, руки в сторони, долоні донизу, пальці разом; 2 – в.п.; 3 – те саме у другу сторону; 4 – в.п. Темп повільний. Виконати 4–6 разів.

5. В.п. – руки на пояс. 1–4 – оберти тулубом праворуч; 5–8 – те саме у другу сторону. Темп повільний. Виконати 3–4 рази у кожную сторону.

6. В.п. – стійка ноги нарізно, руки вперед в сторону, долоні донизу, пальці прямі разом. 1 – мах правою ногою, торкнутись долоні лівої руки; 2 – в.п.; 3–4 – те саме лівою ногою. Темп повільний. Виконати 10–12 раз кожною ногою.

7. В.п. – руки на пояс. 1 – голову нахилити праворуч; 2 – голову нахилити назад; 3 – голову нахилити ліворуч; 4 – в.п.; 5–8 – те саме в другу сторону. Темп дуже повільний. Виконати 2–3 рази у кожную сторону.

## Комплекс № 2

Ходьба на місці протягом 20–30 с. Темп середній.

1. В.п. – руки на пояс. 1–2 – праву ногу назад на носок, руки в сторони, долоні догори, пальці прямі разом, прогнутися; 3–4 – в.п.; 5–8 – ліву ногу назад на носок, руки в сторони, долоні догори, пальці прямі разом, прогнутися. Темп середній. Виконати 6–8 разів кожною ногою.

2. В.п. – стійка ноги нарізно, руки на пояс. 1–3 – стати навшпиньки, руки угору, долоні всередину, пальці прямі разом, прогнутися; 4 – в.п. Темп повільний. Виконати 8–10 разів.

3. В.п. – руки на пояс. 1 – піднятися навшпиньки, руки уперед, долоні всередину, пальці прямі разом; 2 – опуститися на ступні, нахил уперед прогнувшись, руки назад; 3 – випрямитись, руки в сторони, долоні донизу, пальці прямі разом; 4 – в.п. Темп середній. Виконати 10–12 разів.

4. В.п. – руки зігнуті в ліктьових суглобах, притиснуті до тулубу, пальці в кулак 30 стрибків на місці. Виконати упродовж 20–30 с з поступовим переходом на ходьбу на місці. Темп високий.

5. В.п. – о.с. 1 – відвести праву ногу в сторону, руки через сторони вгору, долоні вперед, пальці прямі разом; 2 – в.п.; 3–4 – те саме у ліву сторону. Темп повільний. Виконати 8–10 разів у кожную сторону.

6. В.п. – стійка ноги нарізно, руки зігнуті в ліктях перед грудьми, пальці в замок. 1–2 – поворот тулубу праворуч, руки в сторони, пальці в кулак; 3–4 – те саме у ліву сторону. Темп середній. Виконати 12–14 разів у кожную сторону.

7. В.п. – о.с. 1–2 – праву ногу назад на носок, праву руку на пояс, ліву в сторону, долоні догори, пальці прямі разом, голову повернути ліворуч і трохи відхилити назад; 3–4 – в.п.; 5–8 – те саме у другу сторону. Темп повільний. Виконати 4–6 разів у кожную сторону.

### Комплекс № 3

Ходьба на місці протягом 20–30 с. Темп середній.

1. В.п. – стійка ноги нарізно, руки на пояс. 1–3 – встати навшпиньки, руки угору, долоні вперед, паці прямі разом, прогнутися; 4 – в.п. Темп повільний. Виконати 10–12 разів.

2. В.п. – стійка ноги нарізно. 1–3 – з кроком праворуч руки зігнути перед грудьми, пальці в замок, поворот тулуба ліворуч; 4 – в.п.; 5–8 – те саме із поворотом тулуба праворуч. Темп середній. Виконати 8–10 разів.

3. В.п. – стійка ноги нарізно широко. 1 – з поворотом тулуба праворуч руки в сторони, долоні донизу, пальці прямі разом; 2–3 – нахил тулубу до правої ноги; 4 – в.п.; 5–8 – те саме у ліву сторону. Темп середній. Виконати 8–10 разів до кожної ноги.

4. В.п. – стійка ноги нарізно. 1–2 – повний присід, коліна нарізно, руки уперед, долоні донизу, пальці в кулак; 3–4 – піднятися, праву руку угору, долоня вперед, ліву за голову, пальці в кулак; 5–8 – те саме, але ліву руку угору, долоня вперед, праву за голову, пальці в кулак. Темп середній. Виконати 8–10 разів.

5. В.п. – о.с. 1 – випад ліворуч, руки в сторони, долоні догори, пальці прямі разом; 2–3 – руки вгору, два пружних нахили праворуч; 4 – в.п.; 5–8 – те

саме у другу сторону. Темп середній. Виконати 4–6 разів у кожную сторону, коліна при нахилах не згинати.

6. В.п. – руки на пояс. 1–4 – махи правою ногою вперед-назад, носок відтягнутий; 5–8 – те саме лівою ногою. Темп середній. Виконати 12–14 разів кожною ногою.

7. В.п. – о.с. 1–3 – праву ногу назад на носок, руки назад, долоні назад, пальці прями разом, голову нахилити назад; 4 – в.п.; 5–8 – те саме, відставляючи ліву ногу назад. Темп повільний. Виконати 10–12 разів.

#### Комплекс № 4

Ходьба на місці протягом 20–30 с. Темп середній.

1. В.п. – о.с. 1–3 – руки вгору, пальці в замок, долоні догори, піднятися навшпиньки, голову відхилити назад, прогнутися; 4 – в.п. Темп повільний. Виконати 8–10 разів.

2. В.п. – стійка ноги нарізно, руки зігнуті в ліктях перед грудьми, пальці в замок. 1–2 – поворот тулуба праворуч з розведенням рук в сторони, долоні догори, пальці прями разом; 3–4 – те саме ліворуч. Темп середній. Виконати 14 – 16 разів.

3. В.п. – стійка ноги нарізно, руки на пояс. 1 – із кроком праворуч праву руку в сторону, ліву на пояс; 2–3 – нахил тулубу в ліву сторону; 4 – в.п.; 5–8 – те саме в другу сторону. Темп середній. Виконати 8–10 разів у кожную сторону.

4. В.п. – руки зігнуті в ліктях, притиснуті до тулубу, пальці в кулак. Біг на місці протягом 1 хвилини з поступовим переходом на ходьбу.

5. В.п. – стійка ноги нарізно. 1–2 – випад лівою вперед, злегка згинаючи праву ногу, прогнутися назад, руки назад, пальці в кулак; 3 – через сторони, руки угору; 4 – в.п. Стрибком змінити положення ніг. 5–8 – те саме з іншої ноги. Темп середній. Виконати 5–6 разів.

6. В.п. – руки на пояс. 1 – мах правою ногою уперед, руки в сторони, долоні догори, пальці прями разом; 2 – в.п.; 3–4 – те саме іншою ногою. Темп середній. Виконати 8–10 разів.

7. В.п. – руки на пояс. 1–4 – оберти головою в ліву сторону; 5–8 – оберти головою в праву сторону Темп повільний. Виконати 6–8 разів у кожную сторону.

#### Комплекс № 5

Ходьба на місці протягом 20–30 с. Темп середній.

1. В.п. – стійка ноги нарізно. 1–3 – стати навшпиньки, руки вгору, долоні вперед, пальці прямі разом, потягнутися за руками; 4 – в.п. Темп повільний. Виконати 6–8 разів.

2. В.п. – стійка ноги нарізно, руки на пояс. 1 – нахил праворуч, руки вгору, долоні всередину, пальці прямі разом; 2 – в.п.; 3 – нахил ліворуч, руки вгору, долоні всередину, пальці прямі разом. Темп середній. Виконати 6–8 разів у кожную сторону.

3. В.п. – стійка ноги нарізно широко. 1–3 – три пружних нахили уперед, поступово збільшуючи глибину нахилу, ноги в колінах не згинати; 4 – в.п. Темп середній. Виконати 10–12 разів.

4. В.п. – о.с. 1–2 – упор присівши; 3 – вистрибнути вгору з одночасним рухом рук через сторони вгору з оплеском у долоні; 4 – в.п. Темп високий. Виконати 16–18 разів.

5. В.п. – стійка ноги нарізно широко. 1–3 – випад праворуч, руки дугами всередину угору, долонями вперед, пальці прямі разом; 4 – в.п.; 5–8 – те саме у другу сторону. Темп повільний. Виконати 6–8 разів.

6. В.п. – ліва нога назад на носок, руки уперед, долонями донизу, пальці прямі разом. 1 – мах лівою ногою уперед, руки назад з оплеском у долоні; 2 – в.п. 3–4 – те саме правою ногою. Темп середній. Виконати 8–10 разів.

7. В.п. – руки на пояс. 1 – голову повернути праворуч; 2 – в.п.; 3–4 – те саме в другу сторону. Темп повільний. Виконати 6–8 разів у кожную сторону.

#### Комплекс № 6

Ходьба на місці протягом 20–30 с. Темп середній.

1. В.п. – о.с. 1 – права нога позаду на носок, руки за голову, пальці в замок, прогнутися; 2 – руки в сторони, долоні догори, пальці прямі разом; 3–4 – приставити праву ногу, нахил уперед, руки розслаблено донизу, пальці в кулак; 5–8 – те саме з лівою ногою позаду на носок. Темп середній. Виконати 6–8 разів.

2. В.п. – стійка ноги нарізно, руки вгору, пальці в кулак. 1–8 – оберти уперед; 9–16 – те саме у зворотному напрямку. Темп середній. Виконати 12–14 разів.

3. В.п. – стійка ноги нарізно, нахил прогнувшись, руки в сторони, пальці в кулак. 1–4 – повороти тулубу ліворуч, праворуч. Темп високий. Виконати 18–20 разів.

4. В.п. – стійка ноги нарізно, руки на пояс. 1 – стрибок ноги разом; 2 – стрибок ноги нарізно. Темп середній. Виконати 17–20 стрибків з переходом на ходьбу на місці упродовж 20–30 с.

5. В.п. – стійка ноги нарізно, руки за голову, пальці в замок 1–3 – нахил тулубу до лівої ноги; 4 – в.п.; 5–8 – те саме до правої ноги. Темп повільний. Виконати 8–10 разів.

6. В.п. – руки угору, долоні вперед, пальці прямі разом. 1 – руки уперед–в сторони, мах лівою ногою до правої руки; 2 – в.п.; 3–4 – те саме правою ногою. Темп середній. Виконати 8–10 разів кожною ногою.

7. В.п. – стійка ноги нарізно, руки на пояс. 1–2 – нахил голови назад; 3–4 – нахил голови уперед. Темп повільний. Виконати 6–8 разів.

#### Комплекс № 7

Ходьба на місці протягом 20–30 с. Темп середній.

1. В.п. – о.с. 1–2 – руки назад в сторони, долоні всередину, пальці прямі разом, голову нахилити назад, прогнутися; 2 – руки уперед в сторони, потрясти кистями. Темп повільний. Виконати 6–8 разів.

2. В.п. – стійка ноги нарізно, руки зігнуті перед грудьми, долоні донизу, пальці прямі разом. 1–2 – ривки зігнутими руками назад, долоні догори; 3–4 –

випрямити руки в сторони, ривки прямими руками назад, долоні догори. Темп середній. Виконати 14–16 разів.

3. В.п. – стійка ноги нарізно, руки на пояс. 1 – поворот тулуба праворуч, руки через сторони угору, долоні всередину; 2 – нахил тулуба уперед; 3–4 – те саме ліворуч. Темп повільний. Виконати 8–10 разів у кожную сторону.

4. В.п. – руки на пояс. 1 – упор присівши; 2 – упор лежачі; 3 – упор присівши; 4 – в.п. Темп середній. Виконати 10–12 разів.

5. В.п. – о.с. 1–2 – шагом правою праворуч, руки за голову, пальці в замок; 3 – нахил праворуч, руки в сторони, долоні всередину, пальці прями разом; 4 – в.п.; 5–8 – те саме в другу сторону. Темп повільний. Виконати 8–10 разів у кожную сторону.

6. В.п. – рука на опорі. 1 – мах лівою ногою уперед з одночасним підніманням на носок правої; 2 – опускаючись на ступню, мах лівою ногою назад; 3–4 – те саме виконати правою ногою. Темп середній. Виконати 8–10 разів кожною ногою.

7. В.п. – руки на пояс. 1–4 – оберти головою праворуч; 5–8 – оберти головою ліворуч. Темп повільний. Виконати 4–6 разів у кожную сторону.

## Комплекс № 8

Ходьба на місці протягом 20–30 с. Темп середній.

1. В.п. – руки на пояс. 1 – з'єднати кисті тильними сторонами; 2–3 – руки угору не роз'єднуючи кистей, прогнутися; 4 – руки дугами через сторони донизу у в.п. Темп повільний. Виконати 8–10 разів.

2. В.п. – ліва рука угору, пальці у кулаки. 1 – махом змінити положення рук; 2 – в.п. Темп високий. Виконати 16–18 разів.

3. В.п. – стійка ноги нарізно, руки вперед, пальці прями разом. 1–2 – нахил уперед із махом руками назад до відмови; 3 – випрямитися, руки угору, прогнутися; 4 – в.п. Темп середній. Виконати 16–18 разів.

4. В.п. – руки зігнуті в ліктях, притиснуті до тулубу, пальці в кулак. Біг на місці протягом 1 хвилини із поступовим переходом на ходьбу 15–20 с. Темп середній.

5. В.п. – руки угору, долонями уперед, пальці прямі разом. 1 – випад правою праворуч, руки в сторони, долоні догори; 2–3 – праву руку угору, ліву за спину, пальці в кулак, два пружних нахили ліворуч; 4 – в.п. 5–8 – те саме у другу сторону. Темп середній. Виконати 10–12 разів.

6. В.п. – о.с. 1–3 – піднятися на носки ніг, руки вгору, пальці в кулак, прогнутись; 4 – в.п. Темп повільний. Виконати 10–12 разів.

7. В.п. – руки в сторони, долоні донизу, пальці в кулак. 1 – голову повернути праворуч; 2 – руки розслаблено донизу, голову у в.п.; 3–4 – те саме із поворотом голови ліворуч. Темп середній. Виконати 10–12 разів.

#### Комплекс № 9

Ходьба на місці протягом 20–30 с. Темп середній.

1. В.п. – о.с. 1 – крок праворуч у стійку ноги нарізно, руки в сторони, долоні донизу, пальці прямі разом; 2 – поворот тулуба ліворуч, руки угору, долоні всередину, голову нахилити назад; 3–4 – в.п.; 5–8 – те саме у другу сторону. Темп середній. Виконати 8–10 разів у кожен бік.

2. В.п. – о.с. 1–3 – піднятися навшпиньки, мах розслабленими руками уперед вгору, долоні всередину, пальці прямі разом, прогнутись; 4 – в.п. Темп середній. Виконати 8–10 разів.

3. В.п. – стійка ноги нарізно, руки за голову, пальці в замок. 1 – нахил тулуба ліворуч; 2 – нахил тулуба уперед; 3 – нахил тулуба праворуч; 4 – в.п.; 5 – 8 – те саме у зворотному напрямку. Темп повільний. Виконати 4–6 разів у кожен бік.

4. В.п. – руки на пояс. Стрибки лівій, правій та обох ногах. Темп середній. Виконати 30–40 стрибків з переходом на ходьбу на місці протягом 20–30 с.



5. В.п. – стійка ноги нарізно, руки в сторони, долоні догори, пальці в кулак. 1 – поворот тулубу праворуч; 2 – ривок правою рукою назад; 3–4 – те саме у ліву сторону. Темп середній. Виконати 12–14 разів.

6. В.п. – о.с. з опорою правою рукою. 1 – мах лівою ногою і рукою в середину; 2 – піднятися на носок правої ноги, мах лівою ногою і рукою ліворуч; 3–4 – те саме зі зміною в.п. Темп середній. Виконати 10–12 махів у кожному в.п.

7. В.п. – стійка ноги нарізно, руки на пояс. 1 – голову нахилити ліворуч; 2 – голову нахилити праворуч; 3–4 – в.п; 5 – голову нахилити вперед; 6 – голову нахилити назад. 7–8 – в.п. Темп повільний. Виконати 8–10 разів у кожную сторону.

#### Комплекс № 10

Ходьба на місці протягом 20–30 с. Темп середній.

1. В.п. – стійка ноги нарізно, руки за голову, пальці в замок. 1–2 – піднятися навшпиньки, прогнутися, відвести лікті назад, лопатки зеднати; 3–4 – опуститися на повні ступні, нахилитися вперед, лікті вперед. Темп повільний. Виконати 8–10 разів.

2. В.п. – о.с. 1 – крок праворуч, руки в сторони, долоні донизу, пальці прямі разом; 2 – повернути долоні догори; 3 – приставити ліву, руки догори, пальці в кулак; 4 – руки через сторони донизу, долоні всередину, пальці прямі разом і вільним махом схрестити їх перед грудьми; 5–8 – те саме ліворуч. Темп середній. Виконати 10–12 разів.

3. В.п. – стійка ноги нарізно, руки в сторони, долоні вперед, пальці прямі разом. 1 – нахил уперед до правої ноги, коліна не згинати; 2 – в.п.; 3–4 – те саме з нахилом до лівої ноги. Темп повільний. Виконати 8–10 разів до кожної ноги.

4. В.п. – стійка ноги нарізно, руки вперед, долоні всередину, пальці прямі разом. 1 – півкроку лівою уперед; 2–3 – два пружних напівприсіди на лівій; 4 – в.п.; 5 – півкроку правою уперед; 6–7 – два пружних напівприсіди на правій; 8

– в.п. Темп середній. Виконати 10–12 разів, після виконання ходьба на місці протягом 20–25 с.

5. В.п. – стійка ноги нарізно широко. 1 – з поворотом тулуба ліворуч, нахил назад, руки назад, пальці в кулак; 2–3 – зберігаючи положення тулуба у повороті, нахил уперед, руки уперед, долоні всередину, пальці прями разом; 4 – в.п. 5–8 – те саме праворуч. Темп повільний. Виконати 6–8 разів у кожен сторону.

6. В.п. – тримаючись за опору, зігнути праву ногу, захопивши рукою гомілку. 1 – піднімаючись на носок лівої ноги, мах правою ногою назад у розігнуте положення, праву руку у сторону, пальці в кулак; 2 – в.п.; 3–4 – те саме, стоячи на правій нозі. Темп середній. Виконати 12–14 разів.

7. В.п. – о.с. 1 – руки назад у сторони, долоні всередину, пальці прями разом, голову відхилити назад; 2 – руки донизу, пальці в кулак, голову нахилити уперед. Темп повільний. Виконати 6–8 разів.

### ***Комплекси вправ фізкультурної паузи силової спрямованості***

#### **Комплекс № 1**

Ходьба на місці протягом 20–30 с в середньому темпі.

1. В.п. – о.с. 1 – руки уперед, долоні донизу, пальці прями разом; 2 – руки в сторони, долоні вгору, пальці в кулак; 3 – піднятися навшпиньки, руки вгору, прогнутися; 4 – в.п. Темп повільний. Виконати 7–8 разів.

2. В.п. – стійка ноги нарізно, руки на пояс. 1–2 – нахил назад; 3–4 – в.п.; 5–6 – нахил вперед; 7–8 – в.п. Темп повільний, при виконанні нахилів коліна не згинати. Виконати 6–8 разів.

3. В.п. – стійка ноги нарізно, руки перед грудьми, пальці в замок. 1 – поворот тулуба праворуч з розведенням рук сторони; 2 – в.п.; 3 – те саме в ліву сторону; 4 – в.п. Темп середній. Виконати 10–12 разів.

4. В.п. – стійка ноги нарізно, руки до плечей, пальці в кулак. 1 – нахил праворуч, руки вгору, долоні всередину, пальці разом; 2 – в.п.; 3 – те саме у другу сторону; 4 – в.п. Темп повільний. Виконати 6–8 разів.

5. В.п. – упор лежачі. Згинання та розгинання рук в упорі лежачі. Темп середній. Виконати 22-24 раз.

6. В.п. – стійка ноги нарізно, руки вперед в сторону, долоні донизу, пальці прямі разом. 1 – мах правою ногою, торкнутись долоні лівої руки; 2 – в.п.; 3–4 – те саме лівою ногою. Темп повільний. Виконати 10–12 раз кожною ногою.

7. В.п. – упор лежачі на передпліччях. 1–2 підняти ліву ногу, носок відтягнути; 3–4 – в.п.; 5–6 – те саме правою ногою. Темп повільний. Виконати 8–10 разів кожною ногою.

## Комплекс № 2

Ходьба на місці протягом 20–30 с. Темп середній.

1. В.п. – руки на пояс. 1–3 – праву ногу назад на носок, руки на пояс, оберти стопою в ліву сторону; 4 – в.п.; 5–7 – ліву ногу назад на носок, руки на пояс, оберти стопою в праву сторону. Темп середній. Виконати 6–8 разів кожною ногою.

2. В.п. – основна стійка. 1–3 – стати навшпиньки, руки угору, долоні всередину, пальці прямі разом, прогнутися; 4 – в.п. Темп повільний. Виконати 8–10 разів.

3. В.п. – стійка ноги нарізно, руки на пояс. 1–2 піднятися навшпиньки, руки вгору, долоні вперед, пальці прямі разом; 3–4 опуститися на ступні, нахил уперед прогнувшись, руками торкнутися підлоги; 5 – випрямитись, руки в сторони, долоні донизу, пальці прямі разом; 6 – в.п. Темп середній. Виконати 8–10 разів.

4. В.п. – руки зігнуті в ліктьових суглобах, притиснуті до тулубу, пальці в кулак: 15 стрибків на місці на лівій нозі, 15 стрибків на місці на правій нозі. Виконати упродовж 20–30 с з поступовим переходом на ходьбу на місці. Темп високий.

5. В.п. – сід з упором на руки. 1 – підняти ноги вперед в сторони, коліна не згинати, носки витягнути; 2–3 – виконати зустрічний рух ногами; 4 – в.п. Темп повільний. Виконати 16–18 разів у кожную сторону.

6. В.п. – стійка ноги нарізно, руки зігнуті в ліктях перед грудьми, пальці в замок. 1–2 – поворот тулубу праворуч, руки в сторони, долоні догори, пальці прямі разом; 3–4 – те саме у ліву сторону. Темп середній. Виконати 12–14 разів у кожную сторону.

7. В.п. – о.с. 1–2 – упор присісти, 3–4 – упор лежачі; 5–6 – згинання розгинання рук в упорі лежачі, праву ногу назад, носок відтягнути, голову повернути ліворуч і трохи відхилити назад; 7–8 – в.п.; 9–16 – те саме у другу сторону. Темп повільний. Виконати 8–10 разів у кожную сторону.

### Комплекс № 3

Ходьба на місці протягом 20–30 с. Темп середній.

1. В.п. – стійка ноги нарізно, руки на пояс. 1–3 – ліва нога назад на носок, руки угору, долоні вперед, пальці прямі разом, прогнутися; 4 – в.п.; 5–7 – права нога назад на носок, руки угору, долоні вперед, пальці прямі разом, прогнутися; 8 – в.п. Темп повільний. Виконати 10–12 разів.

2. В.п. – стійка ноги нарізно. 1–3 – з кроком праворуч руки вгору, пальці в замок, нахил тулубу ліворуч; 4 – в.п.; 5–8 – те саме із нахилом тулуба праворуч. Темп середній. Виконати 8–10 разів.

3. В.п. – стійка ноги нарізно широко, руки вперед, долоні донизу, пальці прямі разом. 1–3 з поворотом тулуба праворуч руки в сторони, долоні догори, пальці прямі разом; 4 – в.п.; 5–8 – те саме у ліву сторону. Темп середній. Виконати 8–10 разів в кожную сторону.

4. В.п. – стійка ноги нарізно. 1–2 – повний присід, коліна нарізно, руки зігнуті в ліктьових суглобах, пальці в кулак; 3–4 – піднятися, виконати правою рукою удар вперед; 5–8 – те саме, але виконати удар лівою рукою. Темп високий. Виконати 16–18 разів.

5. В.п. – о.с. 1 – випад ліворуч, руки в сторони, долоні догори, пальці прямі разом; 2–3 – руки вгору, два пружних нахили праворуч; 4 – в.п.; 5–8 – те саме у другу сторону. Темп середній. Виконати 4–6 разів у кожную сторону, коліна при нахилах не згинати.

6. В.п. – упор лежачі. 1–4 – підняти праву ногу назад, носок відтягнутий; 5–8 – те саме лівою ногою. Темп середній. Виконати 12–14 разів кожною ногою.

7. В.п. – руки зігнуті в ліктьових суглобах, притиснуті до тулубу, пальці в кулак: 30 стрибків на місці на двох ногах. Виконати упродовж 20–30 с з поступовим переходом на ходьбу на місці. Темп високий.

#### Комплекс № 4

Ходьба на місці протягом 20–30 с. Темп середній.

1. В.п. – о.с. 1–3 – руки вгору, пальці в замок, долоні догори, піднятися навшпиньки, голову відхилити назад, прогнутися; 4 – в.п. Темп повільний. Виконати 8–10 разів.

2. В.п. – стійка ноги нарізно, руки зігнуті в ліктях перед грудьми, пальці в замок. 1–2 – поворот тулуба праворуч з розведенням рук в сторони, долоні догори, пальці прямі разом; 3–4 – те саме ліворуч. Темп середній. Виконати 14 – 16 разів.

3. В.п. – стійка ноги нарізно широко, руки на пояс. 1–3 – із кроком праворуч руки в сторони, долоні догори, пальці прямі разом, присісти на праву ногу; 4 – в.п.; 5–8 – те саме в другу сторону. Темп середній. Виконати 6–8 разів у кожную сторону.

4. В.п. – руки зігнуті в ліктях, притиснуті до тулубу, пальці в кулак. Біг на місці протягом 1 хвилини з поступовим переходом на ходьбу. Темп середній.

5. В.п. – стійка ноги нарізно, руки на пояс. 1–2 – випад лівою вперед, руки вгору, долоні всередину, пальці в кулак; 3–4 – стрибком змінити положення ніг. Темп середній. Виконати 10–12 разів.

6. В.п. – упор на руках позаду на сидіння стільця. 1 – зігнути руки, підняти ліву ногу догори, коліна не згинати, носок відтягнути; 2 – в.п.; 3–4 – те саме правою ногою. Темп середній. Виконати 12–14 разів.

7. В.п. – руки на пояс. Виконати 20 присідань, п'ятки від підлоги не відривати. Темп середній.

#### Комплекс № 5

Ходьба на місці протягом 20–30 с. Темп середній.

1. В.п. – стійка ноги нарізно. 1–3 – стати навшпиньки, руки вгору, долоні вперед, пальці прями разом, потягнутися за руками, голову трохи відвести назад, дивитися вгору; 4 – в.п. Темп повільний. Виконати 6–8 разів.

2. В.п. – стійка ноги нарізно, руки на пояс. 1 – нахил праворуч, руки вгору, долоні всередину, пальці прями разом, положення таза нерухоме; 2 – в.п.; 3 – нахил ліворуч, руки вгору, долоні всередину, пальці прями разом, положення таза нерухоме. Темп середній. Виконати 6–8 разів у кожную сторону.

3. В.п. – стійка ноги нарізно широко. 1–3 – три пружних нахили уперед, поступово збільшуючи глибину нахилу, ноги в колінах не згинати; 4 – в.п. Темп середній. Виконати 10–12 разів.

4. В.п. – о.с. 1–2 – упор присівши; 3 – вистрибнути вгору з одночасним рухом рук через сторони вгору з оплеском у долоні; 4 – в.п. Темп високий. Виконати 16–18 разів.

5. В.п. – о.с. 1–3 – відвести ліву ногу в сторону, руки дугами всередину угору, долонями вперед, пальці прями разом, тримати рівновагу; 4 – в.п.; 5–8 – те саме у другу сторону. Темп повільний. Виконати 6–8 разів.

6. В.п. – упор лежачі. 1 – зігнути руки; 2 – перейти в упор на передпліччя; 3 – перейти в упор на зігнуті руки; 4 – розігнути руки, тіло тримати рівно. Темп середній. Виконати 8–10 разів.

7. В.п. – руки на пояс. 1 – голову нахилити праворуч; 2 – в.п.; 3–4 – те саме в другу сторону. Темп повільний. Виконати 6–8 разів у кожную сторону.

## Комплекс № 6

Ходьба на місці протягом 20–30 с. Темп середній.

1. В.п. – руки на пояс. 1 – права нога позаду на носок, руки за голову, пальці в замок, прогнутися; 2 – руки в сторони, долоні догори, пальці прями разом; 3–4 – приставити праву ногу, нахил уперед, руки розслаблено донизу, пальці в кулак; 5–8 – те саме з лівою ногою позаду на носок. Темп середній. Виконати 6–8 разів.

2. В.п. – стійка ноги нарізно, руки вгору, пальці в кулак. 1–8 – оберти руками уперед; 9–16 – те саме у зворотному напрямку. Темп середній. Виконати 12–14 разів.

3. В.п. – о.с. 1–3 – підтягнути ліве коліно до тулубу, тримати рівновагу на правій нозі; 4 – в.п.; 5–7 – підтягнути праве коліно до тулубу, тримати рівновагу на лівій нозі. Темп повільний. Виконати 10–12 разів.

4. В.п. – руки зігнуті в ліктьових суглобах, притиснуті до тулубу, пальці в кулак. Біг на місці з високим підніманням стегна протягом однієї хвилини з поступовим переходом на ходьбу.

5. В.п. – стійка ноги нарізно, руки за голову, пальці в замок. 1 – упор присівши; 2 – упор лежачі; 3–4 – зігнути та розігнути руки; 5 – упор присівши, руки за голову, пальці в замок; 6–7 – вистрибнути вгору; 8 – в.п. Темп середній. Виконати 8–10 разів.

6. В.п. – руки угору, долоні вперед, пальці прями разом. 1 – руки уперед–в сторони, мах лівою ногою до правої руки; 2 – в.п.; 3–4 – те саме правою ногою. Темп середній. Виконати 10–12 разів кожною ногою.

7. В.п. – стійка ноги нарізно, руки на пояс. 1–4 – оберти головою в ліву сторону; 5–8 – оберти головою в праву сторону. Темп повільний. Виконати 6–8 разів.

## Комплекс № 7

Ходьба на місці протягом 20–30 с. Темп середній.

1. В.п. – о.с. 1–2 – руки в сторони, долоні догори, пальці прямі разом, голову нахилити назад, прогнутися; 3–4 – нахил вперед, пальцями рук торкнутися підлоги, коліна не згинати. Темп повільний. Виконати 8–10 разів.

2. В.п. – стійка ноги нарізно, руки зігнуті перед грудьми, долоні донизу, пальці прямі разом. 1–2 – ривки зігнутими руками назад, долоні догори; 3–4 – випрямити руки в сторони, ривки прямими руками назад, долоні догори. Темп середній. Виконати 14–16 разів.

3. В.п. – стійка ноги нарізно, руки на пояс. 1 – поворот тулуба праворуч, руки через сторони угору, долоні всередину; 2 – нахил тулуба уперед; 3–4 – те саме ліворуч. Темп повільний. Виконати 8–10 разів у кожен сторону.

4. В.п. – руки на пояс. 1 – упор присівши; 2 – упор лежачі; 3 – упор присівши; 4 – в.п. Темп середній. Виконати 10–12 разів.

5. В.п. – о.с. 1 – упор присівши; 2 – упор лежачі; 3 – упор присівши; 4 – вистрибнути вгору з одночасним хлопком долонями над головою. Темп середній. Виконати 12–14 разів.

6. В.п. – сидячи на стільці, руки в упорі на сидінні стільця. 1–7 – підняти зігнуті в колінних суглобах ноги паралельно підлозі, відірвати таз від сидіння, тримати в цьому положенні сім секунд; 8 – в.п. Виконати 8–10 раз.

7. В.п. – упор лежачі. Виконати згинання та розгинання рук в упорі лежачі 20–24 рази. Темп середній.

## Комплекс № 8

Ходьба на місці протягом 20–30 с. Темп середній.

1. В.п. – руки зігнуті в ліктьових суглобах притиснути до тіла, пальці в кулак. Біг з високим підніманням стегна на місці протягом однієї хвилини з поступовим переходом на ходьбу. Темп середній.

2. В.п. – ліва рука угору, пальці у кулаки. 1 – махом змінити положення рук; 2 – в.п. Темп високий. Виконати 16–18 разів.

3. В.п. – стійка ноги нарізно, руки вперед, долоні донизу, пальці прямі разом. 1–2 – пружні нахили уперед до торкання пальцями рук підлоги, коліна



не згинати; 3 – випрямитися, руки угору, прогнутися; 4 – в.п. Темп середній. Виконати 10–12 разів.

4. В.п. – руки зігнуті в ліктях, притиснуті до тулубу, пальці в кулак. Біг на місці протягом 1 хвилини із поступовим переходом на ходьбу 15–20 с. Темп середній.

5. В.п. – упор лежачі на передпліччях, тулуб тримати прямо протягом тридцяти секунд; перехід в упор лежачі боком на правому передпліччі, тримати п'ятнадцять секунд; перехід в упор лежачі боком на лівому передпліччі, тримати п'ятнадцять секунд.

6. В.п. – руки зігнуті в ліктьових суглобах до плечей, пальці в кулак. 1–4 – оберти руками вперед; 5–8 – оберти руками назад. Темп середній. Виконати в кожную сторону 10–12 разів.

7. В.п. – руки в сторони, долоні донизу, пальці в кулак. 1 – голову повернути праворуч; 2 – руки розслаблено донизу, голову у в.п.; 3–4 – те саме із поворотом голови ліворуч. Темп середній. Виконати 10–12 разів.

#### Комплекс № 9

Ходьба на місці протягом 20–30 с. Темп середній.

1. В.п. – стійка ноги нарізно, руки зігнуті у ліктьових суглобах, долоні донизу, пальці прямі разом. 1–2 – пружні розведення рук в сторони; 3–4 – з поворотом ліворуч пружні розведення рук в сторони, долоні догори, пальці прямі разом; 5–8 – те саме у другу сторону. Темп середній. Виконати 12–14 разів у кожную сторону.

2. В.п. – о.с. 1–3 – піднятися навшпиньки, мах розслабленими руками уперед вгору, долоні всередину, пальці прямі разом, прогнутись; 4 – в.п. Темп повільний. Виконати 8–10 разів.

3. В.п. – стійка ноги нарізно, руки за голову, пальці в замок. 1 – нахил тулуба ліворуч; 2 – нахил тулуба праворуч; 3 – нахил тулуба вперед; 4 – нахил тулуба назад. Темп повільний. Виконати 8–10 разів.

4. В.п. – руки на пояс. Стрибки лівій, правій та обох ногах. Темп середній. Виконати 30–40 стрибків з переходом на ходьбу на місці протягом 20–30 с.

5. В.п. – сидячи на стільці, руки в упорі на сидінні стільця. 1–7 – підняти зігнуті в колінних суглобах ноги паралельно підлозі, відірвати таз від сидіння, тримати в цьому положенні сім секунд; 8 – в.п. Виконати 8–10 раз.

6. В.п. – упор лежачі. Виконати згинання та розгинання рук в упорі лежачі 20–24 рази. Темп середній.

7. В.п. – стійка ноги нарізно, руки на пояс. 1–4 – оберти голову в ліву сторону; 5–8 – оберти голову в праву сторону. Темп повільний. Виконати 8–10 разів у кожен бік.

#### Комплекс № 10

Ходьба на місці протягом 20–30 с. Темп середній.

1. В.п. – стійка ноги нарізно, руки за голову, пальці в замок. 1–2 – піднятися навшпиньки, прогнутися, відвести лікті назад, лопатки зеднати; 3–4 – опуститися на повні ступні, нахил вперед, руки вперед, долоні всередину, пальцями рук торкнутися підлоги. Темп повільний. Виконати 8–10 разів.

2. В.п. – о.с. 1 – крок праворуч, руки в сторони, долоні донизу, пальці прямі разом; 2 – повернути долоні догори; 3 – приставити ліву, руки догори, пальці в кулак; 4 – руки через сторони донизу, долоні всередину, пальці прямі разом і вільним махом схрестити їх перед грудьми; 5–8 – те саме ліворуч. Темп середній. Виконати 10–12 разів.

3. В.п. – стійка ноги нарізно, руки в сторони, долоні вперед, пальці прямі разом. 1 – нахил уперед до правої ноги, коліна не згинати; 2 – в.п.; 3–4 – те саме з нахилом до лівої ноги. Темп повільний. Виконати 8–10 разів до кожної ноги.

4. В.п. – стійка ноги нарізно, руки вперед, долоні всередину, пальці прямі разом. 1 – півкроку лівою уперед; 2–3 – два пружних напівприсіди на лівій; 4 – в.п.; 5 – півкроку правою уперед; 6–7 – два пружних напівприсіди на правій; 8 – в.п. Темп середній. Виконати 10–12 разів, після виконання ходьба на місці протягом 20–25 с.

5. В.п. – упор лежачі. 1 – зігнути руки; 2 – перейти в упор на передпліччя; 3 – перейти в упор на зігнуті руки; 4 – розігнути руки, тіло тримати рівно. Темп середній. Виконати 8–10 разів.

6. В.п. – о.с. 1–3 – підтягнути ліве коліно до тулубу, тримати рівновагу на правій нозі; 4 – в.п.; 5–7 – підтягнути праве коліно до тулубу, тримати рівновагу на лівій нозі. Темп повільний. Виконати 10–12 разів.

7. В.п. – руки зігнуті в ліктьових суглобах, притиснуті до тулубу, пальці в кулак: 30 стрибків на місці на двох ногах. Виконати упродовж 20–30 с з поступовим переходом на ходьбу на місці. Темп високий.

### ***Комплекси вправ фізкультурної хвилинки загального впливу***

#### **Комплекс № 1**

1. В.п. – о.с. 1–2 – піднятися навшпиньки, руки вгору, пальці в замок, долоні догори, потягнутися; 3–4 – руки через сторони і розслаблено схрестити їх перед грудьми, долоні всередину, пальці прямі разом, голову нахилити вперед. Темп повільний. Виконати 8–10 разів.

2. В.п. – стійка ноги нарізно, руки уперед, долоні донизу, пальці в кулак. 1 – поворот тулуба праворуч, одночасний мах лівою рукою праворуч, правою назад за спину; 2 – в.п.; 3–4 – те саме ліворуч. Темп швидкий. Виконати 10–12 разів у кожен сторону.

3. В.п. – о.с. 1 – зігнути праву ногу в коліні, обхопити гомілку руками, підтягнути стегно до живота; 2 – опустити ногу; 3–4 – те саме другою ногою. Темп повільний. Виконати 8–10 разів кожною ногою.

#### **Комплекс № 2**

1. В.п. – о.с. 1–2 – руки в сторони–донизу, долоні вгору, пальці прямі разом, прогнутися; 3–4 – в.п. Темп повільний. Виконати 10–12 разів.

2. В.п. – стійка ноги нарізно, руки в сторони, долоні донизу, пальці прямі. 1–4 – повороти тулубу ліворуч праворуч. Темп середній. Виконати 12–14 разів.

3. В.п. – руки в сторони, долоні догори, пальці прямі разом. 1–2 – підняти зігнуту ліву ногу в коліні вперед, погнутися. Голову назад не відхиляти; 3–4 – в.п.; 5–6 – підняти зігнуту праву ногу в коліні вперед, прогнутися. Голову назад не відхиляти; 7–8 – в.п. Темп середній. Виконати 12–14 разів.

### Комплекс № 3

1. В.п. – о.с. 1–4 – оберти руками вперед; 5–8 – оберти руками назад. Темп середній. Виконати 14–16 разів.

2. В.п. – стійка ноги нарізно, праву руку уперед, пальці в кулак, ліву на пояс. 1–3 – оберти правою рукою вперед з поворотом тулуба праворуч; 4 – закінчуючи оберт, праву руку на пояс, ліву уперед, пальці в кулак; 5–8 – те саме лівою рукою. Темп середній. Виконати 10–12 разів.

3. В.п. – о.с. 1 – з кроком праворуч, руки в сторони, долоні догори, пальці прямі разом; 2–3 – пружні нахили праворуч, руки на пояс; 4 – в.п.; 5–8 – те саме ліворуч. Темп середній. Виконати 18–20 разів у кожен бік.

### Комплекс № 4

1. В.п. – о.с. 1 – права нога позаду на носку, права рука в сторону, долоня донизу, пальці в кулак, ліва на пояс; 2 – приставити праву ногу, руки в сторони, долоні догори, пальці прямі разом; 3 – голову відхилити назад; 4 – в.п.; 5–8 – те саме з лівої ноги. Темп повільний. Виконати 10–12 разів кожною ногою.

2. В.п. – стійка ноги нарізно, руки на пояс. 1–4 – колові оберти тулубом праворуч. 5–8 – те саме ліворуч. Дихання не затримувати. Темп повільний. Виконати 6–8 разів у кожен бік.

3. В.п. – о.с. 1 – руки уперед, долоні донизу, пальці прямі разом, ліву ногу вперед на носок; 2 – руки в сторони, долоні догори, пальці прямі разом, ліву ногу ліворуч; 3 – руки назад в сторони, долоні донизу, пальці в кулак, ліву ногу назад на носок; 4 – в.п.; 5–8 – те саме виконати стоячи на лівій нозі. Темп повільний. Виконати 6–8 разів кожною ногою.

### Комплекс № 5

1. В.п. – стійка ноги нарізно. 1 – руки назад, пальці прями разом; 2–3 – руки в сторони і догори, долоні вперед, пальці прями разом, піднятися навшпиньки; 4 – розслабляючи плечовий пояс, опустити руки донизу з невеликим нахилом уперед. Темп повільний. Виконати 10–12 разів.

2. В.п. – стійка ноги нарізно, руки перед грудьми зігнуті в ліктях, пальці в кулак. 1 – з поворотом тулуба ліворуч «удар» правою рукою уперед; 2 – в.п.; 3–4 – те саме з поворотом праворуч і «ударом» лівою рукою. Темп швидкий. Виконати 10–12 разів кожною рукою.

3. В.п. – о.с. 1 – напівприсід, коліна ліворуч, руки праворуч, долоні донизу, пальці прями разом; 2 – в.п.; 3 – напівприсід, коліна праворуч, руки ліворуч, долоні донизу, пальці прями разом; 4 – в.п. Дихання не затримувати. Темп повільний. Виконати 6–8 разів у кожную сторону.

### Комплекс № 6

1. В.п. – руки в сторони, долоні донизу, пальці прями разом. 1–4 – оберти руками вперед; 5–8 – те саме, в іншу сторону. Руки не напружувати. Дихання довільне. Темп повільний. Виконати 6–8 разів.

2. В.п. – стійка ноги нарізно, руки на пояс. 1–3 – три пружних рухів тазом праворуч, зберігаючи непорушним положення плечового поясу; 4 – в.п. Дихання не затримувати. Темп середній. Виконати 6–8 разів у кожную сторону.

3. В.п. – о.с. 1 – руки в сторони, пальці в кулак, тулуб і голову повернути ліворуч; 2 – руки догори, долоні вперед, пальці прями разом; 3 – руки за голову, пальці в замок; 4 – в.п.; 5–8 – те саме з поворотом праворуч. Темп середній. Виконати 10–12 разів.

### Комплекс № 7

1. В.п. – о.с. 1 – руки в сторони, долоні вперед, пальці прямі разом; 2 – руки за голову, пальці в замок; 3 – руки догори, долоні вперед, пальці прямі разом; 4 – руки розслаблено донизу. Темп середній. Виконати 10–12 разів.

2. В.п. – руки на пояс 1–2 – з кроком правою назад напівприсід, повернути тулуба ліворуч, дотягнутися пальцями лівої руки правої ноги, праву руку уперед, долоні догори, пальці прямі разом; 3–4 – в.п.; 5–8 – те саме з кроком лівою ногою. Темп повільний. Виконати 10–12 разів в кожную сторону.

3. В.п. – руки на пояс. 1–2 – ліву ногу уперед на носок, руки в сторони, долоні догори, пальці прямі разом, з поворотом тулуба ліворуч; 3–4 – в.п.; 5–6 – зміна положення ніг, руки в сторони, долоні догори, пальці прямі разом з поворотом тулуба праворуч; 7–8 – в.п. Темп середній. Виконати 12–14 разів в кожную сторону.

#### Комплекс № 8

1. В.п. – стійка ноги нарізно, руки догори, пальці в кулак. 1 – згинаючи праву ногу, руки праворуч, долоні догори, пальці прямі разом; 2 – в.п.; 3–4 – те саме у ліву сторону. Темп середній. Виконати 10–12 разів у кожную сторону.

2. В.п. – стійка ноги нарізно, руки зігнути перед грудьми, пальці в замок. 1–2 – два пружних повороти тулуба праворуч з поворотом голови праворуч; 3–4 – те саме ліворуч. Темп високий. Виконати 18–20 разів у кожную сторону.

3. В.п. – руки в сторони, долоні всередину, пальці прямі разом. 1 – підняти праву ногу уперед, носок відтягнути, оплеск у долоні під ногою, тулуб не згинати; 2 – в.п.; 3–4 – те саме лівою ногою. Темп повільний. Виконати 10–12 разів для кожної ноги.

#### Комплекс № 9

1. В.п. – о.с. 1–2 – крок лівою ногою уперед, руки за голову, пальці в замок, прогнутися; 3 – руки в сторони, долоні догори, пальці прямі разом; 4 – в.п.; 5–8 – те саме з кроком правою ногою. Темп середній. Виконати 8–10 разів.

2. В.п. – стійка ноги нарізно, руки на пояс. 1 – поворот тулуба праворуч, руки вгору, долоні всередину, пальці прями разом, прогнутися; 2 – в.п.; 3–4 – те саме у другу сторону. Темп повільний. Виконати 10–12 разів у кожную сторону.

3. В.п. – стійка ноги нарізно, руки на коліна. 1–4 – напівприсід, оберти зігнутими у колінах ногами в ліву сторону; 5–8 – те саме у праву сторону. Темп повільний. Виконати 12–14 разів у кожную сторону.

#### Комплекс № 10

1. В.п. – о.с. 1 – крок праворуч, ліву ногу на носок, руки за голову, пальці в замок; 2 – приставити ліву ногу, піднятися навшпиньки, руки угору, долоні всередину, пальці прями разом; 3 – опуститися на ступні, руки до плечей, пальці в кулак; 4 – розслаблено опустити руки донизу, долоні всередину, пальці прями разом; 5–8 – те саме з кроком ліворуч. Темп середній. Виконати 10–12 разів у кожную сторону.

2. В.п. – стійка ноги нарізно. 1 – поворот тулуба праворуч, руки в сторону, долоні догори, пальці прями разом; 2 – в.п.; 3–4 – те саме ліворуч. Темп високий. Виконати 14–16 разів у кожную сторону.

3. В.п. – стійка ноги нарізно широко. 1 – перенести масу тіла на ліву ногу, праву відірвати від підлоги; 2 – те саме, для правої ноги. Темп середній. Виконати 8–10 разів у кожную сторону.

### *Комплекси вправ фізкультурної хвилинки для покращення кровообігу головного мозку*

#### Комплекс № 1

1. В.п. – о.с. 1 – руки за голову, пальці в замок, лікті відвести назад, голову відхилити назад; 2 – лікті уперед; 3–4 – руки розслаблено донизу, долоні всередину, пальці прями разом, голову нахилити уперед. Темп повільний. Виконати 8–10 разів.

2. В.п. – стійка ноги нарізно, пальці в кулак. 1–4 – оберти руками вперед; 5–8 – оберти руками назад. Темп високий. Виконати 12–14 разів у кожному напрямку.

3. В.п. – о.с. 1–3 – повільно відвести руки назад, пальці в кулак; 3–4 – голову відхилити назад, прогнутись. Темп середній. Виконати 8–10 разів.

### Комплекс № 2

1. В.п. – руки на пояс. 1–2 – оберт правою рукою назад, пальці в кулак з поворотом тулуба і голови праворуч; 3–4 – те саме ліворуч. Темп середній. Виконати 10–12 разів для кожної руки.

2. В.п. – руки в сторони, долоні уперед, пальці широко розведені. 1 – обхопити себе за плечі руками, голову відхилити назад, прогнутись; 2 – в.п. Темп середній. Виконати 6–8 разів.

3. В.п. – сидячи на стільці, руки зігнуті в ліктях, долоні на стегнах. 1 – повернути голову праворуч; 2 – повернути голову ліворуч; 3 – відхилити голову назад; 4 – в.п. Темп повільний. Виконати 12–14 разів.

### Комплекс № 3

1. В.п. – сидячи на стільці. 1 – махом лівою рукою, долоня всередину, пальці нарізно, обхопити праве плече, голову повернути ліворуч; 2 – в.п.; 3 – махом правою рукою, долоня всередину, пальці нарізно, обхопити ліве плече, голову повернути праворуч; 4 – в.п. Темп середній. Виконати 6–8 разів в кожную сторону.

2. В.п. – руки в сторони, долоні донизу, пальці прямі разом. 1 – оплеск у долоні за спиною; 2 – руки через сторони уперед оплеск у долоні, руки на рівні голови. Темп швидкий. Виконати 14–16 разів.

3. В.п. – сидячи на стільці, руки зігнуті в ліктях, долоні на стегнах. 1 – голову нахилити вперед; 2 – в.п.; 3 – голову відхилити назад; 4 – в.п. Темп повільний. Виконати 12–14 разів.



## Комплекс № 4

1. В.п. – сидячи на стільці. 1 – руки до плечей, пальці в кулак, голову відхилити назад; 2 – лікті догори, голову нахилити уперед. Темп повільний. Виконати 8–10 разів.

2. В.п. – стоячи чи сидячи, руки в сторони. 1–3 – ривки зігнутими руками до середини, правою перед грудьми, лівою за спиною; 4 – в.п.; 5–8 – те саме у другу сторону. Темп швидкий. Виконати 12–14 разів.

3. В.п. – сидячи. 1 – голову нахилити праворуч; 2 – в.п.; 3 – голову нахилити ліворуч; 4 – в.п.; 5 – голову повернути праворуч; 6 – в.п.; 7 – голову повернути ліворуч; 8 – в.п. Темп повільний. Виконати 12–14 разів.

## Комплекс № 5

1. В.п. – о.с. 1–3 – руки за спину, пальці в замок, голову відхилити назад, прогнутись; 4 – в.п. Темп повільний. Виконати 8–10 разів.

2. В.п. – о.с. 1–3 – перехресне зведення рук перед грудьми, долоні донизу, пальці прями разом; 4 – ривок прямими руками назад. Темп високий. Виконати 16–18 разів.

3. В.п. – сидячи, руки зігнуті в ліктях, долоні на стегнах. 1 – відхилити голову назад; 2 – нахилити голову уперед; 3 – в.п.; 4 – нахил голови ліворуч; 5 – поворот голови ліворуч; 6 – в.п.; 7 – нахил голови праворуч; 8 – поворот голови праворуч. Темп повільний. Виконати 10–12 разів.

## Комплекс № 6

1. В.п. – о.с. 1–2 – праву ногу назад на носок, руки в сторони, долоні донизу, пальці прями разом, прогнутися; 3 – руки опустити, голову нахилити уперед; 4 – в.п.; 5–8 – те саме, відставляючи ліву ногу назад на носок. Темп середній. Виконати 8–10 разів для кожної ноги.

2. В.п. – стійка ноги нарізно, руки в сторони, долоні донизу, пальці прями разом. 1–3 – зігнути руки за спину, ліву зверху, праву знизу, намагаючись з'єднати руки; 4 – в.п.; 5–8 – те саме, змінивши положення рук. Темп повільний. Виконати 4–6 разів.

3. В.п. – руки на пояс. 1 – голову нахилити праворуч; 2 – голову повернути праворуч; 3 – голову відхилити назад; 4 – в.п.; 5–8 – те саме у другу сторону. Темп повільний. Виконати 6–8 разів.

#### Комплекс № 7

1. В.п. – стійка ноги нарізно широко. 1–2 – праву руку в сторону, ліву догори, пальці в кулак, голову повернути праворуч; 3–4 – руки донизу, долоні всередину, пальці прями разом, голову нахилити уперед; 5–8 – те саме у другу сторону. Темп повільний. Виконати 6–8 разів.

2. В.п. – сидячи на стільці, зігнути руки у ліктьових суглобах, пальці у кулак. 1–6 – нанесення «ударів» кулаками донизу, голову відхилити назад; 7–8 – руки розслаблено донизу, долоні всередину і потрусити. Темп середній. Виконати 16–18 разів.

3. В.п. – о.с. 1 – голову повернути праворуч; 2 – голову відхилити назад; 3–4 – в.п.; 5–8 – те саме у другу сторону. Темп середній. Виконати 10–12 разів.

#### Комплекс № 8

1. В.п. – ліва рука вперед, права догори, долоні вперед, пальці прями разом. 1–4 – почергова зміна положення рук. Темп високий. Виконати 18–22 разів.

2. В.п. – руки зігнуті в ліктьових суглобах притиснуті до тулубу, пальці в кулаки. 1–2 – рух руками з ривком догори. Темп високий. Виконати 16–18 разів.

3. В.п. – сидячи на стільці, руки на пояс. 1–4 – оберти головою в ліву сторону; 5–8 – те саме у праву сторону. Темп повільний. Виконати 6–8 разів.

#### Комплекс № 9

1. В.п. – руки вгору, долоні вперед, пальці прями разом. 1–3 – перехресна зміна положення рук; 4 – руки розслаблено донизу, голову відхилити назад. Темп високий. Виконати 12–14 разів.

2. В.п. – стійка ноги нарізно, руки до плечей, пальці в кулак. 1–4 – оберти руками уперед; 5–8 – оберти руками назад. Темп середній. Виконати 8–10 разів у кожную сторону.

3. В.п. – сидячи, руки на пояс. 1 – голову нахилити уперед; 2 – голову відхилити назад; 3 – голову нахилити ліворуч; 4 – голову нахилити праворуч; 5 – голову повернути ліворуч; 6 – голову повернути ліворуч; 7 – в.п. Темп повільний. Виконати 6–8 разів.

### Комплекс № 10

1. В.п. – о.с. 1 – руки в сторони, долоні донизу, пальці прямі разом; 2 – руки в сторони, долоні догори, пальці прямі разом, голову відхилити назад; 3 – прогнутись; 4 – в.п. Темп повільний. Виконати 8–10 разів.

2. В.п. – стійка ноги нарізно, руки до плечей, пальці в кулак. 1 – руки в сторони, долоні уперед, пальці широко нарізно; 3 – мах правою ногою назад з одночасним оплеском у долоні над головою; 4 – в.п.; 5–8 – те саме з махом лівою ногою назад з одночасним оплеском у долоні над головою. Темп середній. Виконати 10–12 разів.

3. В.п. – сидячи, руки зігнуті в ліктях, долоні на стегнах. 1 – голову повернути ліворуч; 2–3 – голову повернути праворуч і відхилити назад; 4 – в.п.; 5–8 – те саме у другу сторону. Темп повільний. Виконати 10–12 разів.

### ***Комплекси вправ фізкультурної хвилинки для зняття втоми з м'язів плечового поясу і рук***

#### Комплекс № 1

1. В.п. – сидячи на стільці, руки зігнуті в ліктях, долоні на стегнах. 1–2 – підняти плечі; 3 – опустити плечі; 4 – в.п. Темп повільний. Виконати 10–12 разів.

2. В.п. – руки зігнуті перед грудьми, пальці в кулак. 1–2 – пружні ривки назад зігнутими руками; 3–4 – те саме прямими руками, долоні догори, пальці прямі разом. Темп середній. Виконати 12–14 разів.

3. В.п. – стійка ноги нарізно. 1–4 – оберти руками назад; 5–8 – те саме уперед. Руки не напружувати. Темп середній. Виконати 10–12 разів у кожному напрямку.

### Комплекс № 2

1. В.п. – ліва рука вгору, пальці в кулак. 1–4 – почергова зміна положення рук на кожен рахунок. Темп високий. Виконати 16–18 разів.

2. В.п. – о.с. 1–4 – руки через сторони вгору, пальці в кулак, одночасно виконуючи ними спіралеподібні рухи; 5–8 – руки через сторони розслаблено донизу і потрусити кистями. Темп повільний. Виконати 10–12 разів.

3. В.п. – стійка ноги нарізно, руки на пояс. 1–2 – лікті звести уперед, голову нахилити уперед; 3–4 – лікті назад, голову відхилити назад, прогнутися. Темп повільний. Виконати 8–10 разів.

### Комплекс № 3

1. В.п. – стійка ноги нарізно, руки в сторони, долоні догори, пальці прямі разом. 1 – нахил тулубу ліворуч з оплеском у долоні над головою; 2 – в.п.; 3–4 – те саме у праву сторону. Темп середній. Виконати 6–8 разів у кожную сторону.

2. В.п. – о.с. 1 – руки уперед, долоні донизу, пальці прямі разом; 2–4 – хвилеподібні рухи рук в сторони; 5–6 – руки уперед; 7–8 – руки розслаблені донизу. Темп середній. Виконати 10–12 разів.

3. В.п. – о.с. 1–2 – руки через сторони вгору, долоні вперед, пальці прямі разом, прогнутися; 3–4 – розслабляючи м'язи плечового поясу, опустити руки донизу. Темп середній. Виконати 8–10 разів.

### Комплекс № 4

1. В.п. – о.с. 1 – руки вгору, долоні вперед, пальці прямі разом, прогнутися, голову відхилити назад; 2 – руки за голову, голову нахилити

уперед; 3 – руки розслаблено опустити; 4 – в.п. Темп середній. Виконати 8–10 разів.

2. В.п. – о.с., руки до плечей, пальці в кулак. 1–2 – напружено випрямити руки в сторони, долоні догори, пальці прями разом; 3 – руки розслаблено донизу; 4 – в.п. Темп повільний. Виконати 10–12 разів.

3. В.п. – праву руку уперед, ліву догори, долоні донизу, пальці прями разом. 1–4 – почергова зміна положення рук.. Темп середній. Виконати 18–20 разів.

### Комплекс № 5

1. В.п. – стійка ноги нарізно, руки до плечей, пальці в кулак. 1–2 – руки догори, нахил тулуб праворуч; 3–4 – в.п.; 5–8 – те саме у ліву сторону. Темп повільний. Виконати 8–10 разів у кожному сторону.

2. В.п. – стійка ноги нарізно. 1 – праву ногу назад на носок, руки через сторони вгору; 2–3 – оберт руками вперед; 4 – в.п.; 5 – ліву ногу назад на носок, руки через сторони вгору; 6–7 – оберт руками назад; 8 – в.п. Темп середній. Виконати 8–10 разів у кожному напрямку.

3. В.п. – о.с. 1–2 – руки вгору, долоні вперед, пальці прями разом, прогнутись; 3 – розслаблено опустити руки, голову нахилити вперед; 4 – в.п. Темп середній. Виконати 10–12 разів.

### Комплекс № 6

1. В.п. – руки в сторони, долоні донизу, пальці прями разом. 1 – повернути кисті долонями вгору; 2–3 – відвести руки назад, голову відхилити назад, прогнутись; 4 – в.п. Темп середній. Виконати 8–10 разів.

2. В.п. – руки за голову, пальці в замок. 1–2 – крок лівою уперед, два пружних нахили назад; 3 – зберігаючи прогнуте положення тулуба, руки в сторони, долоні догори, пальці прями разом; 4 – в.п.; 5–8 – те саме з кроком правою уперед. Темп повільний. Виконати 8–10 разів.

3. В.п. – стійка ноги нарізно, руки вперед в сторони, долоні всередину, пальці прямі разом. 1–3 – рух руками назад в сторони, два оплески у долоні за спиною; 4 – в.п. Темп середній. Виконати 10–12 разів.

#### Комплекс № 7

1. В.п. – стати спиною біля спинки стільця і взятися за неї з боків прямими руками. 1 – крок лівою уперед не відпускаючи спинки стільця, прогнутися; 2 – в.п.; 3–4 – те саме з кроком правою. Темп повільний. Виконати 6–8 разів для кожної ноги.

2. В.п. – сидячи на стільці. 1 – руки через сторони вгору, долоні вперед, пальці прямі разом; 2–3 – перехресна зміна положення рук; 4 – в.п. Темп високий. Виконати 12–14 разів.

3. В.п. – упор сидячи, руки торкаються сидіння стільця. 1 – відірвати таз від сидіння стільця; 2 – в.п. Темп середній. Виконати 10–12 разів.

#### Комплекс № 8

1. В.п. – сидячи на стільці, руки зігнуті в ліктьових суглобах, притиснуті до тулубу, долоні всередину, пальці в кулак. 1 – підняти плечові суглоби; 2 – опустити плечові суглоби; 3–4 – руки розслаблено донизу. Темп повільний. Виконати 4–6 разів.

2. В.п. – упор сидячи на краю стільця, прямі ноги на підлозі. 1–3 – випрямити тулуб, прогнутися у попереку; 4 – в.п. Темп повільний. Виконати 8–10 разів.

3. В.п. – сидячи на стільці, руки опущені, долоні назад, пальці прямі разом. 1 – розвернути долоні вперед; 2 – в.п.; 3 – розвернути долоні всередину, пальці стиснути в кулак; 4 – в.п. Темп середній. Виконати 12–14 разів.

#### Комплекс № 9

1. В.п. – сидячи, руки до плечей, пальці в кулак. 1–2 – підняти лікті вгору, прогнутися; 3–4 – дещо зігнути, лікті опустити донизу. Темп повільний. Виконати 10–12 разів.

2. В.п. – ліва рук вгору, пальці в кулак. 1–4 – зустрічні оберти руками. Темп середній. Виконати 8–10 разів.

3. В.п. – сидячи, руки в сторони, долоні донизу, пальці прями разом. 1–3 – почергові перехресні рухи руками перед грудьми. 4 – руки назад в сторони ривком. Темп високий. Виконати 12–14 разів.

#### Комплекс № 10

1. В.п. – сидячи, руки на пояс. 1–2 – голову відхилити назад, прогнутися, лікті відвести назад; 3–4 – рух ліктями уперед, округлити спину, голову нахилити вперед. Темп середній. Виконати 12–14 разів.

2. В.п. – упор стоячи спиною до спинки стільця за крок від нього. 1–2 – пів присід на лівій нозі, праву відірвати від підлоги, носок відтягнути, спина пряма; 2 – в.п.; 3–4 – те саме, стоячи на правій. Темп повільний. Виконати 6–8 разів.

3. В.п. – руки на пояс. 1–2 – з поворотом тулуба ліворуч відвести ліву руку назад в сторону; 3–4 – в.п.; 5–6 – з поворотом тулуба праворуч відвести праву руку назад в сторону; 7–8 – в.п. Темп середній. Виконати 6–8 разів.

### ***Комплекси вправ фізкультурної хвилинки для зняття втоми з м'язів тулуба і ніг***

#### Комплекс № 1

1. В.п. – о.с. 1 – крок ліворуч, руки до плечей, пальці в кулак, прогнутися; 2 – в.п.; 3–4 – те саме з кроком правою праворуч. Темп середній. Виконати 6–8 разів у кожную сторону.

2. В.п. – стійка ноги нарізно. 1 – упор присівши; 2 – в.п.; 3 – нахил уперед, руки уперед, долоні всередину, пальці прямі разом; 4 – в.п. Темп середній. Виконати 10–12 разів.

3. В.п. – стійка ноги нарізно, руки за голову, пальці в замок. 1–4 – оберти тазом праворуч; 5–8 – оберти тазом ліворуч. Темп середній. Виконати 4–6 разів у кожную сторону.

### Комплекс № 2

1. В.п. – о.с. 1 – випад ліворуч, руки в сторони, долоні догори, пальці прямі разом; 2 – приставити ліву ногу, руки донизу, пальці в кулак; 3–4 – те саме в праву сторону. Темп середній. Виконати 8–10 разів у кожную сторону.

2. В.п. – о.с. 1–2 – півприсід, коліна нарізно, руки вперед в сторони, долоні донизу, пальці прямі разом; 3 – встати на праву, мах лівою вперед, руки угору, долоні всередину, пальці прямі разом; 4 – приставити ліву, руки донизу; 5–8 – те саме з махом правою ногою вперед. Темп середній. Виконати 4–6 разів.

3. В.п. – стійка ноги нарізно, ліва рука на пояс, права вгору, пальці в кулак. 1–2 – нахил ліворуч; 3–4 – в.п.; 5–8 – те саме в праву сторону. Темп середній. Виконати 12–14 разів.

### Комплекс № 3

1. В.п. – руки схресно перед грудьми, долоні донизу, пальці прямі разом. 1 – мах правою ногою в сторону, руки в сторони, долоні догори, пальці в кулак; 2 – в.п.; 3–4 – те саме лівою ногою. Темп повільний. Виконати 8–10 разів у кожную сторону.

2. В.п. – стійка ноги нарізно широко, руки вперед в сторони. 1 – напівприсід на правій, руки на пояс; 2 – в.п.; 3–4 – те саме на лівій. Темп повільний. Виконати 4–6 разів у кожную сторону.

3. В.п. – руки вперед, долоні всередину, пальці прямі разом. 1 – випад лівою уперед з поворотом тулуба праворуч; 2 – поворот тулуба ліворуч; 3 – в.п.;



4–6 – те саме з випадом лівою уперед. Темп повільний. Виконати 4–6 разів у кожную сторону.

#### Комплекс № 4

1. В.п. – о.с. 1 – мах правою ногою назад із захльостом гомілки, праву руку в сторону, долоню донизу, пальці прямі разом; 2 – мах правою уперед, права рука донизу; 3 – мах правою назад, праву руку в сторону, долоню донизу, пальці прямі разом; 4 – в.п.; 5–8 – те саме лівою ногою. Темп середній. Виконати 8–10 разів кожною ногою.

2. В.п. – о.с. 1–2 – два пружних присіди, руки уперед, долоні всередину, пальці прямі разом; 3 – випрямити ноги, нахил уперед, руки в сторони, долоні вперед, пальці в кулак; 4 – в.п. Темп середній. Виконати 12–14 разів.

3. В.п. – руки в сторони, долоні вперед, пальці в кулак. 1 – підняти зігнуту праву ногу уперед; 2 – відвести її праворуч, руки вперед, долоні донизу, пальці в кулак; 3–4 – в.п.; 5–8 – те саме лівою ногою. Темп середній. Виконати 10–12 разів кожною ногою.

#### Комплекс № 5

1. В.п. – стійка ноги нарізно широко, руки в сторони долоні донизу, пальці прямі разом. 1 – згинаючи праву ногу, нахил тулубу праворуч, руки вгору, долоні всередину, пальці в кулак; 2 – в.п.; 3–4 – те саме в ліву сторону. Темп повільний. Виконати 8–10 разів у кожную сторону.

2. В.п. – о.с. 1–2 – два пружних присіди, руки уперед, долоні всередину, пальці разом; 3 – піднятись, ліву ногу уперед, носок відтягнути, руки угору, долоні вперед, пальці в кулак; 4 – в.п.; 5–8 – те саме для правої ноги. Темп середній. Виконати 12–14 разів.

3. В.п. – стійка ноги нарізно, руки в сторони, долоні догори, пальці прямі разом. 1–3 – поворот тулубу праворуч з одночасним оплеском у долоні над головою; 4 – в.п.; 5–8 – те саме в ліву сторону. Темп середній. Виконати 10–12 разів у кожную сторону.

## Комплекс № 6

1. В.п. – о.с. 1 – мах лівою ногою уперед, руки в сторони, долоні донизу, пальці прямі разом; 2 – приставити ліву, руки зігнуті в ліктьових суглобах перед грудьми, пальці в замок, голову нахилити вперед; 3–4 – те саме у праву сторону. Темп середній. Виконати 10–12 разів кожною ногою.

2. В.п. – о.с. 1 – випад праворуч, руки в сторони долонями догори, пальці прямі разом; 2 – нахил праворуч, руки вгору, долоні всередину, пальці в кулак; 3–4 – в.п.; 5–8 – те саме в ліву сторону. Темп повільний. Виконати 8–10 разів.

3. В.п. – стійка на лівій нозі, права уперед на носок, руки на пояс. 1 – підняти праву ногу уперед, тримати 2 секунди; 2 – в.п.; 3–4 – те саме лівою ногою. Темп повільний. Виконати 6–8 разів для кожної ноги.

## Комплекс № 7

1. В.п. – о.с. 1–2 – мах лівою ногою ліворуч, носок відтягнути, руки в сторони, долоні догори, пальці прямі разом, випад ліворуч; 3 – руки за голову, пальці в замок, нахил ліворуч, голову повернути ліворуч; 4 – в.п.; 5–8 – те саме в праву сторону. Темп повільний. Виконати 10–12 разів у кожную сторону.

2. В.п. – о.с. 1 – упор присівши, руки вперед в сторони, долоні донизу, пальці прямі разом; 2 – упор лежачі; 3 – упор присівши, руки вперед в сторони, долоні догори, пальці прямі разом; 4 – в.п. Темп середній. Виконати 12–14 разів.

3. В.п. – стійка ноги нарізно, руки в сторони, долоні догори, пальці прямі разом. 1 – поворот тулуба праворуч; 2 – поворот тулуба ліворуч. Темп високий. Виконати 16–18 разів.

## Комплекс № 8

1. В.п. – стійка ноги нарізно, руки на пояс. 1–4 – оберти зігнутою у коліні лівою ногою всередину; 5–8 – оберти зігнутою у коліні правою ногою всередину. Темп повільний. Виконати 8–10 разів кожною ногою.

2. В.п. – стійка ноги нарізно, руки до плечей, пальці в кулак. 1 – піднятися навшпиньки, руки догори, долоні всередину, пальці прямі разом; 2–3 – пружні присідання, зігнуті у ліктьових суглобах руки на стегна; 4 – в.п. Темп середній. Виконати 12–14 разів.

3. В.п. – руки на пояс. 1 – зігнути ліву ногу уперед; 2 – відвести її ліворуч, руки в сторони, долоні донизу, пальці прямі разом; 3 – розгинаючи повернути ліву ногу вперед; 4 – в.п.; 5–8 – те саме, стоячи для правої ноги. Темп повільний. Виконати 4–6 разів кожною ногою.

### Комплекс № 9

1. В.п. – стійка ноги нарізно, руки в сторони, долоні всередину, пальці прямі разом. 1–3 – нахил вперед, руки махом донизу, коліна не згинати. 4 – в.п. Темп середній. Виконати 10–12 разів.

2. В.п. – руки в сторони, долоні всередину, пальці прямі разом. 1–2 – присід, коліна разом, руки за спину, пальці в замок; 3 – випрямляючи ноги, нахил уперед, пальцями рук доторкнутися підлоги, коліна не згинати; 4 – в.п. Темп середній. Виконати 12–14 разів.

3. В.п. – стійка ноги нарізно, руки на голову, пальці в замок. 1 – повернути таз праворуч при нерухомому положенні плечового поясу; 2 – те саме в ліву сторону. Темп середній. Виконати 12–14 разів у кожную сторону.

### Комплекс № 10

1. В.п. – о.с. 1 – упор присівши; 2 – упор лежачі; 3 – упор присівши; 4 – стрибком вгору у в.п. Темп середній. Виконати 16–18 разів.

2. В.п. – стійка ноги нарізно широко, руки в сторони, долоні всередину, пальці прямі разом. 1 – упор присівши на правій, ліва в сторону на носок; 2 – в.п.; 3–4 – те саме в ліву сторону. Темп повільний. Виконати 8–10 разів у кожную сторону.

3. В.п. – стійка ноги нарізно, руки вперед в сторони, долоні донизу, пальці прямі разом. 1 – поворот тулуба праворуч, руки вгору, долоні всередину, пальці

в кулак; 2 – нахил вперед; 3–4 – в.п.; 5–8 – те саме в ліву сторону. Темп повільний. Виконати 8–10 разів у кожену сторону.

### ***Комплекс вправ ізометричної фізкультурної хвилинки***

Під час виконання ізометричних вправ напруженість м'язів утримувати 10–15 с, розслаблення – 15–20 с.

#### **Комплекс № 1**

1. В.п. – сидячи, з упором руками у сидіння стільця. 1 – підняти себе на руках над стільцем, коліна зігнути; 2 – опуститися, розслабити м'язи. Виконати 5–6 разів.

2. В.п. – сидячи на стільці, спина прямо, руки зігнуті в ліктьових суглобах, долоні на стегнах. 1 – напружити м'язи спини; 2 – розслабити м'язи спини, голову нахилити вперед, округлити спину. Виконати 12–14 разів.

3. В.п. – сидячи на стільці, спина прямо, руки зігнуті в ліктьових суглобах, долоні на стегнах. 1 – припідняти праву ногу, напружити м'язи правого стегна; 2 – опустити, розслабити м'язи; 3 – припідняти ліву ногу, напружити м'язи лівого стегна; 4 – опустити, розслабити м'язи. Виконати 8–10 разів для кожної ноги.

#### **Комплекс № 2**

1. В.п. – сидячи на стільці, спина пряма. 1 – відхилити голову назад, напружити м'язи ший; 2 – опустити голову на груди, округлити спину, розслабити м'язи. Виконати 8–10 разів.

2. В.п. – сидячи на стільці, спина пряма. 1 – зігнути руки в ліктьових суглобах, міцно стиснути кулаки, одночасно напружити передпліччя і плечі; 2 – розслабити м'язи. Виконати 16–18 разів.

3. В.п. – сидячи прямо, спина пряма. 1 – напружити м'язи сідниць, прогнутись; 2 – розслабити м'язи сідниць. Виконати 20–22 рази.

### Комплекс № 3

1. В.п. – сидячи на стільці, руки вперед, пальці в замок. 1 – стиснути одну долоню другою; 2 – розслабити м'язи; 3 – те саме другою долонею. Виконати 12–14 разів.

2. В.п. – сидячи на стільці, поклавши ногу на ногу. 1 – натиснути верхньою ногою на нижню; 2 – розслабити м'язи, змінити положення ніг; 3 – натиснути верхньою ногою на нижню; 4 – розслабити м'язи. Виконати 6–8 разів кожною ногою.

3. В.п. – сидячи на стільці, руки в упорі на сидіння. 1 – натиснути руками на сидіння, одночасно напружити передпліччя і плечі; 2 – розслабити м'язи. Виконати 10–12 разів.

### Комплекс № 4

1. В.п. – сидячи на стільці, спина пряма, захопити сидіння стільця знизу. 1 – напружуючи м'язи рук і передпліччя тягнути руками сидіння догори; 2 – відпустити сидіння, розслабити м'язи рук. Виконати 10–12 разів.

2. В.п. – сидячи на стільці, лікті поставити на стіл, голова між долонями. 1 – напружуючи м'язи шиї, натиснути головою на долоні; 2 – розслабити м'язи шиї. Виконати 10–12 разів.

3. В.п. – сидячи на стільці, руки зігнути перед грудьми в ліктьових суглобах, кулак правої руки впирається у долонь лівої. 1 – напружуючи м'язи плечового поясу і рук натиснути кулаком на долонь; 2 – розслабити м'язи, змінити положення рук.; 3 – напружуючи м'язи плечового поясу і рук натиснути кулаком на долонь. Виконати 6–8 разів у кожную сторону.

### Комплекс № 5

1. В.п. – сидячи на стільці, руки перед грудьми зігнуті в ліктьових суглобах, пальці в замок. 1 – напружуючи м'язи плечового поясу і рук, намагатися розірвати з'єднання рук; 2 – розслабити м'язи, руки донизу, потрясти кистями. Виконати 10–12 разів.

2. В.п. – сидячи на стільці, спина пряма. 1 – натискувати долонею правої руки на голову, намагаючись її нахилити вліво; 2 – в.п.; 3–4 – те саме лівою рукою. Виконати 8–10 разів у кожную сторону.

3. В.п. – сидячи на стільці, спина пряма, взяти руками сидіння стільця збоку, ноги зігнуті в колінах під стільцем на носках. 1 – відштовхуватися носками ніг від підлоги з одночасним зусиллям підтягнути сидіння догори; 2 – розслабити м'язи. Виконати 12–14 разів.

### Комплекс № 6

1. В.п. – сидячи на стільці, лікті поставити на стіл, підперти лівою долонею голову у підборіддя. 1 – напружуючи м'язи шиї, натискувати головою на долоню; 2 – розслабити м'язи, в.п. 3 – те саме для правої руки. Виконати 6–8 разів для кожної руки.

2. В.п. – стоячи у отворі дверей, руки в сторони, упор в косяки. 1 – тиснути прямими чи зігнутими руками в сторони на косяки, намагаючись роз'єднати їх; 2 – руки донизу, розслабити м'язи. Виконати 6–8 разів.

3. В.п. – сидячи на стільці, руки на пояс, ноги нарізно. 1 – з'єднати стегна, натискуючи одним стегном на інше, не зрушуючи ступні; 2 – роз'єднати стегна, розслабити м'язи. Виконати 8–10 разів.

### *Комплекс вправ фізкультурної мікропаузи*

1. В.п. – сидячи на стільці, спина пряма. 1–4 – оберти головою ліворуч; 5–8 – оберти головою праворуч. Темп повільний. Виконати 4–5 разів у кожную сторону.

2. В.п. – сидячи на стільці, спина пряма. Самомасаж потиличної частини голови і шиї у наступній послідовності: руки рухами виконувати зверху донизу у напрямку до плечей. Спочатку легке поглажування, потім колові рухи подушечками пальців, знову легке поглажування; легке розтирання долонями; знову легке поглажування. Виконувати упродовж 30–35 с.

3. В.п. – сидячи на стільці, спина пряма. 1 – поворот голови праворуч; 2 – в.п.; 3 – поворот голови ліворуч; 4 – в.п. Темп повільний. Виконати 4–5 разів у кожную сторону.

### ***Комплекс вправ фізкультурної мікропаузи при стомленні очей***

1. В.п. – сидячи на стільці, спина пряма. 1 – 2–3 с дивитися у далину; 2 – перевести та сконцентрувати погляд на кінчик нігтя великого пальця, розташованого на відстані 15–20 см, і дивитися на нього 3–5 с. Темп повільний. Виконати 12–14 разів.

2. В.п. – сидячи на стільці, спина пряма. 1 – міцно замружити очі на 3–5 с, коловими рухами кінчиків пальців злегка потерти їх; 2 – відкрити очі на 3–5 с. Виконати 6–8 разів.

3. В.п. – сидячи на стільці, спина пряма, очі закриті. 1–4 – колові оберти очними яблуками праворуч; 5–8 – колові оберти очними яблуками ліворуч. Виконувати упродовж 20–30 с.

4. В.п. – сидячи на стільці, спина пряма. Швидкі моргання протягом 10–15 с.

5. В.п. – сидячи на стільці, спина пряма. Закрити очі, подушечками трьох пальців кожної руки легко надавлювати на верхнє повіко протягом 2–3 с. Потім зняти пальці з повік, очі не відкривати протягом 2–3 с. Виконати 3–4 рази.

### ***Комплекс вправ фізкультурної мікропаузи, що підвищує збудливість нервової системи***

#### **Комплекс № 1**

1. В.п. – сидячи на стільці, руки на пояс. 1 – напружено лікті звести вперед, округлити спину; 2 – в.п., 3 – напружено лікті звести назад, прогнутись; 4 – в.п. Темп повільний. Виконати 6–8 разів.

2. В.п. – сидячи на стільці, руки за голову, пальці в замок. 1 – поворот тулубу праворуч; 2 – в.п.; 3 – поворот тулуба ліворуч; 4 – в.п. Темп середній. Виконати 10–12 разів у кожную сторону.

3. В.п. – сидячи на стільці, спина прямо. 1 – голову відхилити назад, сильно напружити м'язи шиї; 2 – в.п. Темп середній. Виконати 12–14 разів.

4. В.п. – сидячи на стільці, руки на пояс. 1 – напружити м'язи рук, плечового поясу і спини; 2 – в.п. Темп середній. Виконати 8–10 разів.

### ***Комплекс вправ фізкультурної мікропаузи, що знижує напруження нервової системи***

#### **Комплекс № 1**

1. В.п. – сидячи на стільці, руки опущені. 1 – видих, втягнути живіт, напружити м'язи черевневого пресу, затримка на видиху 10–15 с; 2 – зробити поступовий вдих спочатку наповнюючи нижню частину легень, випнути живіт уперед, одночасно продовжуючи вдих. Затриматись на вдиху на 3–5 с, трохи відхилити голову назад. Повільно виконати видих з одночасним втягуванням живота.. Виконати 8–10 разів.

2. В.п. – сидячи на стільці, спина пряма, руки до плечей, пальці в кулак. 1 – лікті підняти угору; 2 – округлити спину, голову нахилити вперед, розслабитися. Виконати 6–8 разів.

3. В.п. – сидячи на стільці, спина пряма. 1 – напружити м'язи всього тіла; 2 – розслабитися, опустити голову на груди, округлити спину, заплющити очі. Залишитися у цьому положенні 10–15 с. Виконати 4–5 разів.

4. В.п. – сидячи на стільці. 1 – зробити швидкий глибокий вдих; 2–4 – повільний видих з одночасним розслабленням м'язів всього тіла. Видих закінчується втягуванням живота і напруженням черевневого пресу. Виконати 6–8 разів.



***Комплекс вправ фізкультурної мікропаузи,  
що зменшує напруженість м'язів ніг***

1. В.п. – сидячи на стільці, руки зігнуті у ліктьових суглобах, долоні на стегнах. 1 – випрямити ноги під столом, сильно відтягнути носки і напружити м'язи ніг, затриматись у цьому положенні на 5–7 с; 2 – потягнути носки ніг на себе і затримати на 5–7 с. Виконати 5–6 разів.

2. В.п. – о.с. 1 – підняти на носки ніг, потягнутись; 2 – в.п. Виконати 12–14 разів.

3. В.п. – сидячи на стільці, ноги витягнуті. 1 – зігнути праву ногу в коліні; 2 – в.п.; 3 – зігнути ліву ногу в коліні; 4 – в.п. Виконати 12–14 разів кожною ногою.

Для підтримання оптимальних фізичних та психічних кондицій (здоров'я) необхідна постійна рухова активність, яка, перш за все, впливає на процеси обміну в організмі. Загальновідомо, що основою життя є обмін речовин. Він складається із процесів асиміляції (утворення, засвоєння, відновлення) і дисиміляції (використання, виведення із організму, руйнування) різних речовин. Перевага перших характерних для активного періоду життя, у похилому віці починають переважати процеси дисиміляції. І до 70 років, наприклад, м'язи людини, яка веде малоактивний спосіб життя, в об'ємі можуть зменшитися на 40,0 %. Особливо страждають м'язи, які забезпечують збереження постаті, що робить людину сутулою, а інколи змінює увесь зовнішній вигляд. Значно атрофуються і деякі інші органи і тканини, майже удвічі, наприклад, зменшується печінка [42; 44; 71].

Деякі вчені вважають, що вікове в'янення визначається зношенням органів і тканин внаслідок надмірно високої функціональної активності, вважаючи, що вбиває якась життєва субстанція, отримана при народженні, яку організм самостійно відновити не може. Інші дослідники вважають, що це вплив якоїсь невизначеної життєвої енергії, вичерпання якої підводить певну

межу життєвому циклу. Таку точку зору захищав канадський патофізіолог Ганс Сельє. Кожен із нас, стверджував він, від народження отримує певну кількість «адаптаційної енергії», витрати якої наближує до старості і смерті.

Сучасна наука впевнено відкидає ці теорії. Якщо функціональна активність неминуче призводить до зношення організму, то чому ж люди, які віддають багато сил і енергії спорту, фізичним вправам, старіють повільніше тих, хто веде малорухливий спосіб життя? Часто можна спостерігати людей, які і у 70 років більш бадьорі і здорові, ніж інші у 50 років.

Справа у тому, що організм тварини і людини володіє фізіологічними механізмами, які забезпечують відновлення і регенерацію витрачених сил (енергії) і тілесних структур (клітин, органів, тканин). Рух регулює зміни в усіх органах і системах організму – відбувається підсилений синтез нуклеїнових кислот і білків у протоплазмі клітин. Але для цього фізичні навантаження мають бути досить великими.

Так, для отримання тренувального ефекту академік М. М. Амосов (1984, 2002) рекомендував здоровій людині доводити частоту пульсу під час щоденних занять фізичними вправами до 120–140 ударів на хвилину, тобто удвічі більше норми, протягом 10–30 хвилин.

І.А. Аршавський (1975) експериментально довів, що фізичні вправи викликають надмірні витрати енергетичних запасів організму, одночасно підсилюючи засвоєння харчових речовин у значно більшому обсязі, ніж їх витрати. Це у свою чергу призводить до збільшення об'ємів м'язів і зростанню запасів енергії. Такий організм від збільшення фізичного навантаження, але не від надмірного, не зношується, а відновлюється. Отже, чим більше організм витрачає енергії, тим більше нею запасастся. Це означає, що людина дійсно набуває нових сил, молодшає.

У літніх людей, які систематично займаються фізичними вправами, м'язова маса збільшується майже так, як у молодих, а процеси старіння різко уповільнюються. Дозоване, постійно зростаюче у обсязі фізичне навантаження

обов'язково приводить до покращення самопочуття, апетиту, сну, пам'яті, підвищенню працездатності [107–110].

Через деякий час після напруженої фізичної роботи м'яз накопичує певну кількість важливого енергетичного з'єднання – аденозинтрифосфорної кислоти. З часом цей надлишок речовин стає постійним рівнем, вихідним для подальшого росту і накопичення енергії. Тренувальний орган збільшує свою масу і досягає більш високого структурного і функціонального удосконалення. При цьому оновлена тканина краще пристосовується до нових зовнішніх подразників, і орган, цілісний організм більш адекватно реагує на будь-які зміни зовнішнього середовища, пристосовується до них швидше і з меншими витратами енергії, повільніше і менш глибоко стомлюється. У цій особливості живої матерії відбивається її пристосувальна змінність, яка лежить в основі еволюції та тренування.

Дослідження багатьох авторів доводять, що загальна рухова активність студентів під час теоретичних навчальних занять складає 56,0–65,0 %, а під час залікової та екзаменаційної сесії і того менше – 39,0–46,0 % від її рівня, коли студенти на канікулах. Але саме рівень фізичного навантаження під час канікул відображає природну потребу молоді у рухах. Отже, сьогодні спостерігається дефіцит рухової активності у більшості студентів протягом 80,0 % часу навчального року. Разом з тим надзвичайно високі фізичні навантаження у студентів, орієнтованих на високий рівень спортивних досягнень, вони виконують упродовж дня до 38 тисяч локомоцій [15].

Важливе соціальне завдання є у визначенні оптимального рівня рухової активності різних груп населення. Мінімальна межа має характеризувати той рівень рухової активності, який необхідний для збереження нормального функціонального стану організму. Звичайно йдеться про руховий режим гігієнічного характеру.

Максимальна межа має застерігати від надмірно високого рівня фізичного навантаження, який може призвести до перевтомлення, перетренованості, різкому зниженню працездатності, до однобічного розвитку особистості.

Зрозуміло, що ця межа обумовлена вимогами різних видів спорту, рівнем тренуваності студентів та іншими чинниками.

Українські та іноземні автори досліджень [60, 69, 79, 80, 111] переконливо довели, що надмірно високі рухові навантаження не забезпечують повноцінного відновлення розумової працездатності, у тому числі і у високотренованих студентів-спортсменів. Ефект надвідновлення спостерігається за оптимальних навантажень, що відповідають рівню фізичної підготовленості. Нейтральними за впливом є відносно малі м'язові зусилля.

Під час розробки індивідуальної фізкультурно-оздоровчої програми, необхідно звертати увагу студентів на дотримання загально дидактичних принципів фізичного виховання, а саме: всебічного та гармонійного фізичного розвитку, послідовності, динамічності, доступності, взаємозв'язку з майбутньою професійною діяльністю, а також принципу відповідності статевим та віковим особливостям особистості, на яку здійснюється педагогічний вплив.

Крім того, необхідно враховувати, що ефект від виконання фізичних вправ відбувається при кількості повторень рухових циклів не менше, ніж 8–10 разів. Крім того, між теоретичними заняттями бажано виконувати декілька вправ малих форм активного відпочинку (фізкультурна хвилинка чи фізкультурна мікропауза).

Зокрема, комплекс фізкультурної мікропаузи можна виконувати і під час теоретичного заняття. Доцільно виконувати вправи для шийного відділу та плечового поясу, нижніх кінцівок та м'язів сідниць, що покращує кровообіг та сприяє відновленню функцій нервової системи. Між іншим, якщо уважно прослідкувати за собою, то кожен студент чи навіть і викладач під час розвитку процесів втоми виконує ті фізичні вправи або рухи, які частково знімають статичне напруження з тих чи інших груп м'язів.

Фізичні вправи здійснюють на працездатність студентів або безпосередній вплив одразу після їх виконання, або віддалений, через деякий час, або здійснюють кумулятивний ефект, у якому виявляється поєднаний вплив багаторазового (протягом кількох тижнів чи місяців) їх використання.

Виявленню великих резервних можливостей організму дітей і підлітків суттєво допомагає *акселерація*. Прискорений розвиток організму, структур і функцій його органів виявляється у тому, що підліток у 14 років може виконати те, що раніше було під силу тільки юнакам 16–17 років. Вікові межі під впливом акселерації у певному розумінні слова «зсуваються», і лише одне це забезпечує у багатьох показниках перевагу більш молодому організму, який набагато раніше досяг необхідного рівня фізичних можливостей.

Важливо, що акселерація не просто «зсуває» фізичні можливості, але, головне, зберігає при цьому притаманні дітям особливості організму. Найважливіша з них – *пластичність функцій і структур*, яка дає можливість значно більше, ніж у старшому віці, змінюватися під впливом зовнішніх факторів. Ця особливість в умовах занять фізичними вправами виявляється у дивному сприйнятті організмом надзвичайної здатності тренуватися.

Якщо у зрілому, а тим більше у середньому і зрілому віці, для того, щоб здійснити тренувальний ефект, іншими словами, примусити організм помітно підвищити свою працездатність під впливом фізичних навантажень, потрібен тривалий час, протягом багатьох днів і тижнів занять, то у дитячому віці організм миттєво «схоплює» вплив фізичних вправ і швидко відповідає реакцією підвищення працездатності. У дітей набагато менший початковий, що виявляється у негативних суб'єктивних реакціях, період тренування [8] (табл. 4.13).

Під впливом фізичних вправ покращується кровопостачання м'язової тканини (і серцевих м'язів теж). Під час фізичного навантаження на 1 мм поперечника м'яза може відкритися 2500 капілярів проти 30–80 у стані спокою. Рухова гіпоксія, особливо на високогір'ї, стимулює також покращення кровообігу і головного мозку.

Чисельні дослідження свідчать, що при адаптації організму до гіпоксії покращується надходження кисню до нервових клітин головного мозку, а це сприяє не тільки підвищенню фізичної, але й розумовій працездатності (що надзвичайно важливо для студентської молоді).

Заняття фізичною культурою значною мірою допомагають процесу мислення. Не випадково ще Аристотель говорив, що думка стає жвавішою, коли тіло розігріте прогулянкою. Свої заняття він проводив, здійснюючи прогулянку разом з учнями.

А.М. Вейн (1987) виділяв три основних чинники, які визначають вплив рухової діяльності на організацію психічної діяльності людини.

Перший чинник пов'язаний з психічним захистом, оскільки під час хвилювання чи потрясінь в організмі кожен раз утворюються шкідливі активні речовини.

Фізичне навантаження допомагає «спалюванню» цих отрут. Найбільш небезпечні для організму ті негативні емоції, на які він не відповів вираженими діями. *Другий психотерапевтичний чинник* забезпечує ефект заміщення, тобто переключення з негативних емоцій на будь-яке заняття, пов'язане з використанням фізичних вправ, зокрема, фізкультурної мікропаузи чи фізкультурної хвилини. *Третій чинник* визначає активізацію творчого процесу, стимулює сферу інтелектуальної діяльності.

Безпосередній вплив фізичних вправ на розумову працездатність не рівнозначний. Стимулюючий вплив, як уже відзначалось, здійснюють невеликі фізичні навантаження. Збільшення їх інтенсивності та обсягу, якщо вони не відповідають підготовленості студентів, може бути неефективним, а за деяких умов можуть впливати негативно.

За інших рівних умов, чим кращий стан здоров'я і вищий рівень фізичної підготовленості студента, тим більша його стійкість до розумового стомлення, тим сильніша позитивна післядія різних фізичних навантажень. Ось чому у ранковій гімнастиці, фізкультурних паузах, фізкультурних хвилинках, фізкультурних мікропаузах у процесі навчального дня переважають короточасні фізичні навантаження помірної інтенсивності.

Таблиця 4.13

Особливості розвитку тренувального ефекту в процесі засвоєння нової рухової навички у різні вікові періоди

(за Е. Г. Булич, 1986)

Вік, років	Кількість тренувальних навантажень, необхідних для підвищення працездатності на 10 %	Тривалість періоду негативних відчуттів, днів	Прояв наступного тренувального ефекту, %
11–14	3–4	Не більше 1	50–90
18–20	5–6	1–2	30–35
41–45	9–12	2–4	16–20
60–69	14–18	4–5	12–15

Для дотримання розумової працездатності на досить високому рівні тривалий час доцільно використовувати вправи середньої інтенсивності (табл. 4.14).

Фізична активність як норма і складова частина здорового способу життя кожного студента може бути реалізована протягом навчального дня у вигляді виконання короткочасних комплексів вправ (фізкультурні хвилинки чи фізкультурні мікропаузи) або у окремому більш тривалому занятті.

Для продуктивної розумової праці необхідні щоденні прогулянки на свіжому повітрі не менше 60–70 хвилин, крім того заняття у спортивних секціях або самостійні заняття фізичними вправами не менше 2–3 раз на тиждень по 40–90 хвилин.

У самостійних заняттях необхідне широке використання засобів фізичного виховання для всебічного фізичного розвитку, а також вправ спрямованого (специфічного) впливу, що здійснюють вплив на судинну систему головного мозку. До них відносять дихальну гімнастику, вправи для мікром'язів апарату органів зору, для релаксації, процедури загартовування тощо.

Таблиця 4.14

Зміни розумової працездатності при використанні різних фізичних навантажень протягом 90 хв, %  
(за М. Я. Віленським, В. І. Ілліничим, 1987)

Інтенсивність навантаження	Частота серцевих скорочень, уд/хв	Рівень працездатності					
		вихідний	через 2 год.	через 4 год.	через 6 год.	через 8 год.	через 10 год.
Невелика	100–130	100	118	107	102	103	120
Середня	130–150	100	108	115	139	128	120
Висока	160 і вище	100	103	97	92	86	89

Слід додати, що вмiле застосування різних методичних прийомiв щодо використання фізичних навантажень сприяє удосконаленню компонентiв морально-вольової пiдготовленостi.

Навiть виконання фізичних вправ циклічного характеру, у разi застосування елементiв естафети, можуть сприяти розвитку не тiльки наполегливостi, а й вiдповiдальностi.

Досить ефективним є використання пiд час навчальних занять з фізичного виховання зi студентами фізичних вправ, а також пiд час самостійних занять методу колового тренування.

Застосування методу колового тренування з використанням вправ в ускладнених умовах дозволяють пiдвищувати рiвень розвитку не тiльки сили, спритностi та iнших компонентiв фізичної пiдготовленостi, а й рiшучостi та смiливостi, що в цiлому характеризує засоби фізичного виховання як особистiсно-розвивальнi.

Спiльна дiяльнiсть науково-педагогiчних пiрацівникiв i студентiв пiд час навчального процесу сприяє пiдвищенню рухової активностi студентiв, позбавляє їх одноманiтної, традицiйної «зadаностi i зарегламентованостi». Це дозволяє змiнити позицiю студентiв пiд час навчально-виховного процесу,



тобто досягти того, щоб вони стали не лише об'єктом впливу НПП, а й суб'єктами власної діяльності, рівноправними учасниками управління навчально-виховним процесом. Надання ініціатив накладає на студентів індивідуальну і колективну відповідальність за результати навчальних занять. Саме свобода вибору, різноманітність занять, максимальна самостійність у прийнятті рішень, прагнення зробити свою діяльність ефективною і корисною для себе – є тими умовами, без яких неможливо формувати рухову активність студентів [31, 44, 61, 112].

Упродовж дворічного педагогічного експерименту нами була розроблена і апробована модель оздоровчої фізкультурно-спортивної тижневої діяльності студентів, яку можна використати й для інших категорій студентів (табл. 4.15). Якщо дотримуватися наших рекомендацій, то тижневий руховий режим студента може досягати від 16 до 19,5 годин. Студенти експериментальної групи упродовж педагогічного експерименту дотримувалися наших рекомендацій, тому, ми вважаємо, отримані результати саме такими і виявились. Про ефективність запропонованої моделі свідчать результати досліджень, наведені у попередніх розділах дисертації.

Фізкультурно-оздоровчі заняття фізичними вправами мають підтримувати організм у стані тренуваності і не допускати виникнення хвороб як наслідок детренуваності, так і перетренуваності.

Тренувальний ефект фізкультурно-оздоровчих занять залежить від важкості вправи, а саме, інтенсивності і часу її виконання. Використання граничних фізичних навантажень (великі дистанції, висока середня швидкість бігу тощо), орієнтованих на досягнення стану високої тренуваності при незадовільному контролі, може стати тільки метою досвідченого фізкультурника, який володіє системою фізкультурно-оздоровчих занять, а також має досвід використання методів самоконтролю.

Якщо в організмі є уже проблеми із здоров'ям, то інтенсивні фізичні вправи можуть призвести до хронічного стомлення, а потім і до перевтомлення.

Симптоми перетренування: спочатку порушується сон, пропадає апетит, виникає відчуття втоми, надмірне потовиділення.

На фоні перетренування можливе виникнення різних, у тому числі простудних, захворювань. Перетренування може бути наслідком і перенапруженням нервових центрів. Стан перетренованості знімається лише спеціальним лікуванням.

Важливою формою оздоровчо-тренувальних занять є заняття на стежинці здоров'я визначеній на певній місцевості. Ще понад 2 тис. років тому у Давній Греції на скелі були висічені такі слова: «Якщо хочеш бути сильним – бігай, хочеш бути красивим – бігай, хочеш бути розумним – бігай!» Особливо ефективним біг є у комплексі з іншими фізичними вправами.

*Стежини здоров'я* – це одна із форм проведення оздоровчо-тренувальних занять студентів. Вона являє собою трасу у лісі чи лісопарковій зоні, зручну для ходьби чи бігу з подоланням природних або штучних перепон: рівчаків, повалених дерев, спеціально обладнаних простих приладів для виконання стрибків, віджимання, вправ на рівновагу тощо. Для виконання фізичних вправ можна використовувати пні, дерева, каміння, валуни тощо [60].

Заняття на стежинках здоров'я сприяють розвитку тренувального впливу на головні функції організму – кровообіг та дихання. При цьому покращуються окисно-відновлювальні процеси у тканинах, активується ферментативна і гормональна діяльність.

Вперше стежина здоров'я була обладнана у Швейцарії. Швейцарській страховій компанії «Віта» загрозувало розорення. Люди залюбки страхували своє здоров'я, але їх фізичний стан був настільки незадовільним, що прибутки компанії ледь перевищували її виплати. Керівництво компанії, занепокоєні катастрофічним станом речей, прийшли до висновку, що їм треба або взагалі ліквідувати компанію, або навчитися будь-яким чином покращити здоров'я своїх клієнтів. Так і з'явився перший у світі проект стежини здоров'я.

Таблиця 4.15

Модель оздоровчої фізкультурно-спортивної тижневої  
діяльності студентів

№ п/п	Організаційні форми	Періодичність та обсяг	Тижневий обсяг годин
1.	Ранкова гімнастика	15–20 хв х 6 днів	2–3 години
2.	Навчальні заняття з фізичного виховання	4 год на тиждень	4 години
3.	Активний відпочинок упродовж навчального дня (фізкультурна хвилинка, фізкультурна мікропауза)	6 х 1 хв х 5 днів	≈ 30 хв
4.	Активний відпочинок під час виконання домашніх теоретичних завдань (фізкультурна пауза, піша прогулянка)	20–30 хв х 6 днів	≈ 3 години
5.	Самостійні оздоровчо-фізкультурні заняття фізичними вправами чи заняття у спортивних секціях	2 рази по 1–1,5 год на тиждень	4,5–6 годин
6.	Участь у фізкультурно-спортивних заходах курсу, факультету, університету	2–3 рази х 1 год	2–3 години
<b>Всього годин – 16–19,5 годин</b>			

На стежинах здоров'я можна проводити як групові навчальні заняття з фізичного виховання, так і самостійні індивідуальні. Траса може бути прямою чи замкнутою довжиною від 300 до 500 і більше метрів.

Так, наприклад, у парку Партизанської слави м. Києва, а також у місті Енергодар Запорізької області за рекомендаціями С. І. Присяжнюка (1985) були

побудовані стежинки здоров'я довжиною 5000 метрів, на яких через кожні 100–200 метрів розміщувався гімнастичний майданчик із певним набором спортивних снарядів. У визначених місцях на стежині здоров'я визначають місця для занять («станції») на яких виконують комплекс вправ. Пересування від «станції» до «станції» здійснювалось за допомогою ходьби або бігу.

Разом з тим перш, ніж приступати до занять на снарядах стежини здоров'я, необхідно пройти поглиблений медичний огляд у студентській поліклініці чи за місцем проживання. В процесі занять періодично (раз на шість місяців) треба проходити повторний медичний огляд.

Заняття слід розпочинати і закінчувати ходьбою і дихальними вправами. Не слід з першого ж заняття намагатися подолати усі перешкоди, тим більше у швидкому темпі. Перш за все необхідно подолати кожен перешкоду окремо, якщо це під силу, переходячи від одного до іншого кроком, і тільки у міру опанування усіх снарядів можна долати одразу декілька, один за одним.

Починати заняття необхідно із невеликого фізичного навантаження, і тільки у міру зростання тренуваності обсяг та інтенсивність їх слід поступово збільшувати, ходьбу між станціями змінювати швидкою ходьбою або повільним бігом. Кількість повторень вправ і кількість підходів на окремому чи кожному снаряді поступово збільшувати.

Обсяг фізичного навантаження також залежить від індивідуальних особливостей кожного студента, статі і стану його здоров'я та фізичної підготовленості. Величину фізичного навантаження потрібно визначати за показниками частоти серцевих скорочень. Показники пульсу потрібно визначати перед початком виконання вправ на кожній «станції» і наприкінці.

У процесі занять на стежці здоров'я необхідно враховувати особливості методики занять з дівчатами. Фізіологічні і психологічні особливості жіночого організму вимагають іншого підходу до занять фізичними вправами. Для молодих жінок і дівчат рекомендуються вправи на удосконалення ритмічності, виразності рухів, силу ніг. Корисні вправи на лаві, гімнастичній стінці, різновисоких брусах, колоді і перекладині (В. Б. Спекторов, 1982).

На заняттях з дівчатами необхідно більше уваги приділяти зміцненню м'язів живота і тазового дна. Ці вправи сприяють правильному положенню органів малого тазу. Корисні також ходьба, біг, стрибки (на місці, зі скакалкою, набивними м'ячами, гімнастичними обручами), спеціальні вправи для розвитку гнучкості (рис. 4.7).

Приблизний комплекс вправ, які виконують на «станціях» стежинок здоров'я, розміщених в умовах природного середовища, продемонстровано на рисунках, що наведені у додатках (додаток Р.1–Р.15, додаток С).

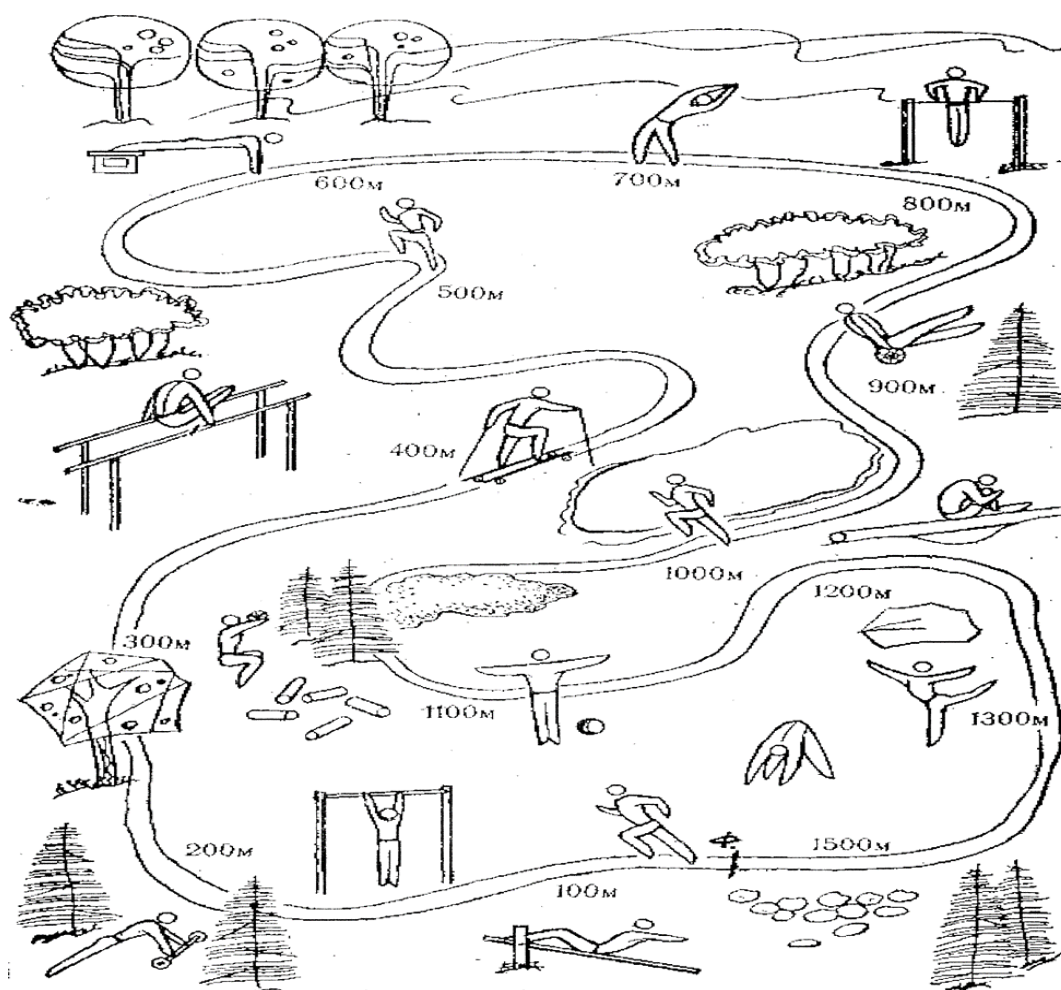


Рис. 4.7. Варіант стежинки здоров'я № 1

#### **4.6. Впровадження педагогічних технологій професійно-прикладної фізичної підготовки студентів інформаційно-комунікаційних спеціальностей**

Враховуючи особливості інформаційно-телекомунікаційних технологій *метою* впровадження професійно-прикладної фізичної підготовки у навчальний процес підготовки майбутніх інженерів даної галузі – забезпечення їхньої фізичної надійності і готовності до активної життєдіяльності та високопродуктивної професійної діяльності з обраної спеціальності.

Виходячи із мети *основними завданнями* професійно-прикладної фізичної підготовки студентів інформаційно-телекомунікаційних спеціальностей наступає:

1. Мотивація студентів на досягнення необхідного рівня професійної дієздатності.
2. Зміцнення здоров'я, підвищення рівня функціонування систем і органів організму, що витримують найбільше психофізичне навантаження в процесі майбутньої трудової діяльності після закінчення вищого закладу освіти.
3. Розвиток психофізіологічних і психофізичних якостей, необхідних у майбутній життєдіяльності та професійній праці.
4. Формування умінь та навичок, необхідних фахівцям інформаційно-телекомунікаційних технологій.
5. Оволодіння системою знань та вмінь, що сприяють практичній реалізації професійно-прикладної фізичної підготовки.
6. Формування у студентів мотивації щодо занять з професійно-прикладної фізичної підготовки та профільованих видів спорту.
7. Залучення студентів інформаційно-телекомунікаційних спеціальностей до процесу активного фізичного вдосконалення з урахуванням вимог своєї майбутньої роботи у сфері інформаційно-телекомунікаційних технологій.

Мета та завдання професійно-прикладної фізичної підготовки студентів інформаційно-телекомунікаційних спеціальностей реалізуються в процесі

занять з фізичного виховання та спеціальної професійно орієнтованої теоретичної, методичної, практичної підготовки та контрольних заходів.

*Засоби*, за допомогою яких здійснюється професійно спрямована теоретична, методична і практична підготовка студентів інформаційно-телекомунікаційних спеціальностей – це звичайні засоби фізичного виховання, але підібрані у повній відповідності до завдань професійно-прикладної фізичної підготовки здобувачів вищої освіти галузі ІТ-технологій. До них належать:

– вербальні (лат. *verbalis* – словесний) засоби (спосіб передачі інформації, що передбачає цілеспрямований словесний спосіб обміну певними повідомленнями, знаннями, вміннями тощо);

– фізичні вправи;

– природні фактори навколишнього середовища;

– гігієнічні фактори.

Для вирішення завдань професійно-прикладної фізичної підготовки працівників галузі ІТ-технологій наряду з фізичними вправами активно використовуються природні фактори: сонце, повітря, вода, тренування в умовах середньогір'я і високогір'я. Правильне їх використання у поєднанні з фізичними вправами підсилює ефект дії фізичних вправ і разом з тим може бути відносно самостійним засобом професійно-прикладної фізичної підготовки.

Зокрема, перебування в умовах середньогір'я і високогір'я протягом 30-40 днів підвищує фізичну і розумову працездатність, загальну резистентність організму, сприяє стійкості до впливу різних несприятливих факторів середовища, зокрема, природній підвищеній радіації [67, 82; 93].

Як засіб професійно-прикладної фізичної підготовки можуть бути використані також окремі елементи професійної діяльності. У цьому випадку трудові дії повинні бути цілком спрямовані на вирішення завдань фізичного виховання і відповідати усім вимогам, що ставляться до фізичних вправ.

Засоби для цілеспрямованого формування професійно важливих здібностей і якостей майбутнього інженера ІТ-технологій мають бути ретельно підібрані. При доборі необхідно дотримуватися таких принципів:

- максимальна реалізація завдань професійно-прикладної фізичної підготовки;
- адекватність і найбільше перенесення якостей і навичок;
- забезпечення комплексності вирішення завдань фізичного виховання.

У ході науково-технічної революції якісні зміни відбуваються у розумовій праці. Зростання її технічної оснащеності призводить до підвищення складності цієї форми праці, до виникнення нових її видів. Нині праця представників багатьох професій, будучи матеріально виробничою, може уже розглядатися як полегшена фізична праця, наповнена складними і об'ємними функціями розумової праці (Е.Г. Булич, І.В. Мурашов, 2003; Д.Є. Воронін, 2006; Г.П. Грибан, 2011 та ін.). У процесі праці зросла і роль колективних дій. Передбачається, що у майбутньому велике розповсюдження отримають форми праці, коли витрати енергії на розумову працю будуть збільшуватися, а на фізичну зменшуватися. Як приклад можна привести працю хірургів, нейрохірургів де під час складних операцій використовують сучасні комп'ютерні технології, які значно підвищують ефективність праці хірургів.

У той самий час прогрес виробництва та еволюція праці у різних галузях і навіть на підприємствах однієї галузі відбувається і буде відбуватися по-різному. Тому при визначенні загальної спрямованості і змісту професійно-прикладної фізичної підготовки фахівців різних професійних груп важливо враховувати, що вдосконалення суспільного виробництва є постійним і безперервним процесом, який визначає основні напрями еволюції праці.

У свою чергу еволюція праці здійснює вирішальний вплив на зміну змісту професіограм окремих спеціальностей, а також на принципову спрямованість і зміст професійно-прикладної фізичної підготовки кадрів. При цьому слід брати до уваги не тільки діючі тенденції прогресу суспільного



виробництва та еволюції праці, але й реальні умови та особливості цього розвитку в окремих сферах виробництва [66; 67; 93].

У сучасному виробничому процесі людина все менше безпосередньо впливає на предмет праці, а здебільшого пов'язана з останнім через складну систему енергетичного і контрольно-керівного комплексу. Це дає змогу будувати технологічний процес з використанням надвисоких і наднизьких тиску і температур, хімічних впливів, радіації, різних видів опромінення та інших потужних чинників, несумісних за участі людини як біологічного організму. В цьому випадку людина як би стає «над» виробничим процесом, але його значення у виробництві ще більше зростає, тому що об'єктом безпосередніх трудових зусиль працівника стає розумне використання і удосконалення машин, автоматичних систем, комп'ютерних технологій. Усе це якісно змінює структуру трудових зусиль і функціональної ролі людини у сучасному виробничому процесі – центр ваги з м'язово-фізичних навантажень переноситься на його розумово-психічну діяльність; зростають вимоги до чуттєво-рухової діяльності фахівця, особливо відносно уваги, швидкості і точності реакції, спеціальної витривалості.

В окремих галузях сучасного виробництва, зокрема ІТ-технологій, виникають нові професії. Зазвичай вони не вимагають від фахівця виснажувальних фізичних зусиль, але пов'язані з тривалою і напруженою увагою, проявом швидкої реакції, з виникненням нових форм стомлення під час трудової діяльності. Спільність технічних основ і стандартизація багатьох видів машин і обладнання призвели до виникнення певних професій, спільних для усіх галузей господарства, зокрема це стосується спеціальностей телекомунікаційних і інформаційних технологій.

У цих умовах науково-педагогічним працівникам кафедр фізичного виховання вищих навчальних закладів необхідно постійно вивчати зміни змісту і характеру професій, що відбуваються в процесі розвитку суспільного виробництва, з метою визначення конкретних завдань професійно-прикладної фізичної підготовки і виховання у студентів якісних передумов (широкого

діапазону знань, функціональних можливостей, рухової культури) для успішного поєднання професій і зміни праці.

У зв'язку з цим за подальшого викладення соціально-економічних передумов ППФП неминуче зустрінемося з необхідністю штучного виділення і більш детального обговорення таких чинників росту продуктивності праці, якими є індивідуальна і суспільна продуктивність, а також інтенсивність праці, тому що в економічній літературі визнано доцільним диференціювати ці визначення.

Слід відзначити, що трапляються випадки, коли під час опублікування матеріалів, що характеризують економічну ефективність використаних засобів фізичної культури в режимі праці, не роблять необхідного поділу вказаних значень. Категорія – працездатність індивідуальної праці, з якою найбільш міцно пов'язана професійно-прикладна фізична підготовка, відноситься прямо і безпосередньо до «живої» праці.

Категорія – працездатність суспільної праці дещо ширша індивідуальної, тому що належить до «живої» і минулої упредметнювальної праці. Вона включає також і ступінь росту високопродуктивних галузей виробництва, і злагодженість усього процесу суспільного виробництва, і економію упредметнювальної праці шляхом зменшення матеріалоемності одиниці продукту тощо (С.М. Канішевський, 1999; Р.Т. Раєвський, 1978, 2008; В.І. Філінков, 2005 та ін.).

Тому при розрахунках ефективності використання засобів фізичного виховання з метою підвищення продуктивності праці доцільно враховувати, головним чином, підвищення індивідуальної, а не суспільної продуктивності праці (хоча окремі елементи останньої також можуть підлягати обліку) (І. В. Муравов, 1988; М.А. Мусаєлов, Л.М. Ніфонтова, 1985; С.А. Полієвський, 1989; Б.М. Рогатін, 1986).

Праця інженера стає усе більш відповідальною, напруженою і складнішою за змістом. При розробці професіограм згідно з аналізом літературних джерел і даних педагогічних спостережень за особливостями

професійної діяльності інженерів ІТ-технологій і студентів, які навчаються на оволодіння інформаційно-телекомунікаційних спеціальностей, необхідно виділити ряд вимог до формування і розвитку професійно значущих рухових якостей.

Досвід багатьох вищих закладів освіти свідчить, що правильно підібрані види рухової активності, засоби та методи фізичного виховання студентів сприяють тренуванню сенсорних і моторних функцій, що покращує сприйняття; підвищує сенсорну стійкість; підвищує швидкість зворотних реакцій; вдосконалюють фізичні якості.

Впровадження засобів професійно-прикладної фізичної підготовки студентів інформаційно-комунікаційних спеціальностей здійснюється упродовж усього періоду освітнього процесу у вищому закладі освіти здебільшого у процесі навчальних занять з фізичного виховання в усіх навчальних відділеннях та у позанавчальні години.

Навчальний матеріал із професійно-прикладної фізичної підготовки повинен органічно входити у зміст усіх базових і елективних компонентів фізичного виховання.

На першому курсі навчання навчальною програмою з фізичного виховання на матеріал із професійно-прикладної фізичної підготовки має бути передбачено приблизно 30 %, на другому курсі – 40,0 %, на третьому – 50 %, на четвертому – 60 % навчального часу. У тих вищих освітніх закладах, у яких фізичне виховання проводиться лише на першому і другому курсах, заняття із професійно-прикладної фізичної підготовки проводяться у вигляді факультативних занять, але під керівництвом науково-педагогічного працівника кафедри фізичного виховання.

Зміст професійно-прикладної фізичної підготовки передбачає три розділи, а саме: теоретичний, методичний та практичний (Р.Т. Раєвський, С.М. Канішенвський, 2010).

**Теоретичний розділ** передбачає викладення матеріалу студентам на навчальних заняттях у вигляді лекцій, бесід, стислих повідомлень, а також в

процесі самостійної роботи студентів за заданою темою у позанавчальні години.

Обов'язковим теоретичним матеріалом із професійно-прикладної фізичної підготовки:

– сучасне уявлення про професійно-прикладну фізичну підготовку фахівців ІТ-технологій;

– соціальне замовлення на фізичну надійність і готовність до високопродуктивної праці фахівців галузі ІТ-технологій та найбільш ефективні шляхи реалізації цього замовлення;

– сучасне уявлення про професійно-прикладну фізичну підготовку галузі ІТ-технологій (визначення, значення та структура);

– чинники, що визначають зміст професійно-прикладної фізичної підготовки фахівців галузі ІТ-технологій;

– вимоги до психофізіологічної і психофізичної підготовленості інженерів ІТ-технологій;

– мета, завдання та критерії професійно-прикладної фізичної підготовки студентів будівельних вищих закладів освіти і фахівців галузі ІТ-технологій;

– засоби та методи професійно-прикладної фізичної підготовки для роботи на виробництвах галузі ІТ-технологій та їхній добір;

– теоретичні основи формування найбільш професійно важливих для здобувачів вищої освіти галузі ІТ-технологій якостей і навичок засобами фізичної культури та спорту;

– форма реалізації професійно-прикладної фізичної підготовки у вищому закладі освіти та під час виробничої діяльності;

– планування, перевірка та оцінка впровадження ефективності професійно-прикладної фізичної підготовки у навчальний процес студентів галузі ІТ-технологій;

– види забезпечення професійно-прикладної фізичної підготовки;

– особистісні фактори, що забезпечують ефективну професійно-прикладну фізичну підготовку студентів інформаційно-комунікаційних спеціальностей.

**Методичний розділ.** Матеріал методичного розділу подається науково-педагогічним працівником кафедри фізичного виховання під час навчальних занять у формі бесіди, стислих повідомлень, практикумів-консультацій і самостійних занять за завданнями НПП кафедри фізичного виховання.

Приблизна тематика методичної підготовки студентів професійно-прикладної фізичної підготовки:

– визначення вимог до фізичної надійності і готовності до обраної професії;

– підбір засобів професійно-прикладної фізичної підготовки;

– розробка індивідуальних програм із професійно-прикладної фізичної підготовки;

– організаційно-методичні основи реалізації професійно-прикладної фізичної підготовки в процесі навчання у вищому закладі освіти та у період виробничої діяльності;

– формування і перевірка рівня сформованості найбільш актуальних і тих професійно важливих якостей та навичок, які треба розвивати студентам;

– розробка і реалізація індивідуальної програми із професійно-прикладної фізичної підготовки з урахуванням особливостей планованої професійної діяльності під час навчання у вищому закладі освіти та у період виробничої діяльності;

– використання здорового способу життя з метою підвищення ефективності професійно-прикладної фізичної підготовки;

– особливості проведення самоконтролю за ефективністю професійно-прикладної фізичної підготовки.

**Практичний розділ** здійснюється в усіх навчальних відділеннях: основному, спеціальному медичному та спортивного вдосконалення на

навчальних заняттях, а також в процесі самостійної роботи студентів за заданою темою у позанавчальні години.

Для практичної підготовки передбачається використання фізичних вправ базового та елективного розділів фізичного виховання, а також використання спеціальних вправ, які найбільш ефективно сприяють як загально кондиційній, так і спеціальній психофізіологічній та психофізичній підготовці здобувачів вищої освіти галузі ІТ-технологій.

Під час практичних занять з фізичного виховання у *спеціальному медичному навчальному відділенні* практична професійно-прикладна фізична підготовка реалізовується зазвичай з урахуванням функціональних можливостей організму студентів, рівня фізичної підготовленості та обмежень, пов'язаних зі станом їхнього здоров'я.

В *основному навчальному відділенні* професійно-прикладна фізична підготовка студентів міцно поєднується з всебічною фізичною підготовкою в обсязі навчальної програми з фізичного виховання і формування у студентів інтересу до занять у відділенні спортивного вдосконалення.

Матеріал з професійно-прикладної фізичної підготовки органічно входить до змісту усіх практичних занять. Професійно-прикладні завдання вирішуються за рахунок переважного використання розділів легкої атлетики, атлетичної гімнастики, плавання, спортивних ігор та загальної фізичної підготовки. Бажано, щоб студенти вибирали для занять види спорту з урахуванням їхньої професійно-прикладної дієвості та рівня своєї фізичної підготовленості.

У *відділенні спортивного вдосконалення* практична професійно-прикладна фізична підготовка здійснюється згідно з індивідуальними програмами шляхом доповнення дидактичного наповнення обраного виду спорту фізичними вправами і методами, що сприяють цілеспрямованому акцентованому формуванню професійно важливих для майбутньої виробничої діяльності психофізіологічних і психофізичних якостей та навичок.

Виконання фізичних вправ професійно-прикладної фізичної підготовки сприяє підвищенню фізичної і розумової працездатності. Фізичні вправи спрямовані на розвиток:

- стійкості систем організму до гіподинамії;
- статичної витривалості м'язів рук і тулуба;
- реакції спостереження;
- рухливості суглобів рук, пальців, спритності і координації рухів рук і пальців;
- розподілення, переключення, концентрації і стійкості уваги і терпіння;
- створення фізіологічних передумов для покращення кровообігу м'язів ніг, органів малого тазу, покращення постави.

### **Зміст комплексу фізичних вправ**

1. Біг у повільному темпі 1000–2000 м.
2. Згинання і розгинання рук у ліктьових суглобах у різних площинах упродовж 30–40 с.
3. Відштовхування руками і пальцями від опори (стіни) із упору стоячи.
4. Підскоки на одній нозі (друга на опорі). 10–15 разів на кожній нозі.
5. Із упору присівши перейти у горизонтальне положення («ластівка») по черзі на правій, лівій нозі. По 10 разів на кожній нозі.
6. Спортивна ходьба з прискоренням по «вісімці» з руками за головою 2 x 100 м.
7. Стискання пальцями рук тенісного м'яча 30 разів.
8. Кидки тенісного м'яча у ціль правою, потім лівою руками. По 10–15 кидків.
9. Лежачи на траві (лаві) на животі, жонглювання тенісним м'ячем упродовж 30 с.
10. Біг по колу, «вісімці», підкидання і ловіння тенісного м'яча (3 x 30 с).

11. Ходьба з переходом на біг по колоді з підкиданням і ловінням малих предметів впродовж 1–2 хвилин.

12. Верхня передача волейбольного або тенісного м'яча з відскоком від стіни 30–40 раз.

13. Темпове підтягування на перекладині.

14. Біг 200–300 м у повільному темпі.

15. Ходьба 200 м з виконанням вправ на розслаблення.

Матеріали дослідження представлені в статтях автора: [36; 37; 38; 39; 40; 41; 42; 43; 44; 45; 46; 47; 48; 49; 50; 62; 63; 64].

### **Висновки до четвертого розділу**

1. Розроблено модель методичної системи формування здоров'язберезувальної компетентності і організаційно-педагогічне керування процесом фізичного виховання студентів інформаційно-комунікаційних спеціальностей, в якому передбачається система управління оздоровчого навчально-виховного процесу з фізичного виховання на модельні характеристики фізичного, психічного і морального здоров'я студентської молоді.

2. Проаналізовано взаємозв'язки компонентів фізичного розвитку й фізичної підготовленості студентів та показано, що морфометричні показники є найбільш тісно взаємозв'язаними. Показано, що середньостатистичні значення показників функціональної діяльності серцево-судинної, дихальної, центральної нервової та нервово-м'язової систем можуть бути використані лише як орієнтовні, для обґрунтованого об'єднання окремих, диференційованих за нозологією захворювання груп у загальну групу студентів для практичних занять з фізичного виховання.

3. Виявлено різні типи реагування студентів на фізичне навантаження, неоднаковий приріст ряду показників фізичних здібностей, фізичного стану у



різних нозологічних групах, що підтверджую є необхідність диференційованого підходу при побудові програм фізичного виховання зі студентами.

4. У дослідженні встановлено, що система ціннісних орієнтацій у студентів не є сталою, незмінною. У процесі формування мотиваційно-ціннісного ставлення студентів до фізичного виховання та здорового способу життя було застосовано такі принципи: гармонійного, інтелектуального та фізичного розвитку особистості, зв'язку із життєдіяльністю, свідомості, суб'єкт-суб'єктної спрямованості виховних взаємовідносин, оздоровчої спрямованості, індивідуалізації, інноваційності, неперервності й наступності.

5. Запропоновано оновлення змісту методичної системи застосування оздоровлювальних технологій поєднанням традиційних форм, методів і засобів фізичного виховання з інтегративними формами організації освітнього процесу, інтерактивними методами взаємодії викладача зі студентами, засобами навчання на базі інформаційно-комунікаційних технологій. Експериментально перевірено педагогічні умови методичної системи, які систематизовано у такі групи, як організаційно-педагогічні, дидактичні та психолого-педагогічні.

6. Встановлено, що здоров'язбережувальна діяльність суб'єктів освітнього середовища ЗВО – це процес взаємодії адміністративно-управлінського, науково-педагогічного і студентського колективів з організації освітнього процесу на основі впровадження оздоровчих технологій у взаємозв'язку з інноваційними педагогічними технологіями. *Здоров'язбережувальний освітній простір закладів вищої освіти* – це освітній простір, що забезпечує збереження і зміцнення фізичного, розумового, психічного і соціального, особистого та духовного здоров'я студентів, спрямований на особистісно-орієнтоване навчання та сприяє розвитку потенціалу самореалізації молоді у майбутній професійній і життєвій діяльності.

7. Показано, що подальші дослідження резервних можливостей рухової діяльності студентів з відхиленнями в стані здоров'я можуть бути досягнені завдяки пошуку нових шляхів удосконалювання структури фізичної

підготовленості; пошуку нових, найбільш ефективних, шляхів удосконалювання механізмів управління руховою діяльністю студентів; уточненню та удосконаленню відповідних прогностичних математичних моделей, нормативних шкал оцінювання навичок та умінь студентів спеціального медичного відділення та розробці окремих, диференційованих за нозологіями, програм фізичного виховання та змістових модулів, спрямованих на підвищення рухових здібностей і резервних можливостей з урахуванням специфіки конкретного захворювання й індивідуального рівня фізичної підготовленості.

8. Розроблено і обґрунтовано методику формування здоров'язберезувальних компетентностей студентів інформаційно-комунікаційних спеціальностей під час навчання у закладах вищої освіти ІТ-технологій., що відображено у моделі методичної системи формування здоров'язберезувальної компетентності в процесі фізичного виховання, а також у змісті їх тижневої оздоровчо-фізкультурної діяльності. Розроблено комплекси вправ малих форм активного відпочинку в процесі навчального дня, та під час самостійних оздоровчо-фізкультурних занять у вільні від навчання години.

9. Обґрунтовано застосування інформаційно-комунікаційних технологій у професійно-прикладній фізичній підготовці студентів, як умови підвищення якості освітнього процесу та запоруки підготовки висококваліфікованих фахівців. Описано необхідність впровадження дистанційного навчання студентів з відкритим доступом до навчально-методичних матеріалів, створення дистанційних спецкурсів «Професійно-прикладна фізична підготовка студентів» та «Оздоровчі технології у фізичному вихованні студентів».

### **Список використаних джерел до четвертого розділу**

1. Бальсевич В.К., Запорожанов В.А. Физическая активность человека / за ред. В. К. Бальсевича. Киев, 1987. 224 с.

2. Баран Б.А., Бубенщикова Г.Т., Хрящевский В.Н. Биологическое действие электромагнитного излучения // Довкілля та здоров'я. 2009. №4. С.43–46.
3. Баранов В. М. В мире оздоровительной физкультуры. Киев, 1987. 134 с.
4. Башавец Н.А. Концептуальные позиции здоровьесберегающего образовательного пространства [Электронный ресурс]. Режим доступа : <http://www.ukrdeti.com/firstorum/r6.html>
5. Благуш П.К теории тестирования двигательных способностей: сокр. пер. с чешск. Москва, 1982. 165 с.
6. Бочариков Н.Е., Воронцов М.П., Добромилль Э.И. Психогигиена умственного труда учащейся молодежи / за ред. Н.Е. Бочарикова. К, 1988. 168с.
7. Булич Э.Г. Основные закономерности формирования эффекта активного отдыха / Материалы Международного совещания-конференции «Физическая культура в режиме труда и отдыха». Киев, 1971. С. 63–66.
8. Булич Э.Г. Как повысить умственную работоспособность студента. Киев, 1989. 55 с.
9. Булич Е.Г., Муравов І.В Здоров'я людини. Біологічна основа життєдіяльності та рухової активності в її стимуляції / за ред. Е.Г. Буліча. Київ, 2003. 424 с.
10. Виленский М.Я., Ильин В.В. Физическая культура работников умственного труда / за ред. М. Я. Виленского. Москва, 1987. 96 с.
11. Виноградов П.А., Душанин С.А., Жолдак В.И. Основы физической культуры и здорового образа жизни / за ред. П.А. Виноградова. Москва, 1996. 592 с.
12. Войтенко В.П. Здоровье здоровых. Введение в санологию. Киев, 1991. 245 с.
13. Гребняк М.П., Гребняк В. П., Рыбковский А.Г. Медико-фізіологічні та педагогічні основи фізичного виховання студентів : навч. посібник / за ред. М.П. Гребняка. Донецьк, 2006. 390 с.

14. Грибан Г.П., Опанасюк Ф.Г., Дзензелюк Д.А. Изучение индивидуальных психологических различий в процессе физического воспитания студентов // Физическое воспитание и спорт в высших учебных заведениях: интеграция в европейское образовательное пространство : сб. статей междунар. элект. науч. конф. Харьков, 2005. С. 74–77.

15. Грибан Г.П. Вплив фізичних вправ на розумову та інтелектуальну діяльність студентів. Житомир, 2008. 121 с.

16. Григорьев Ю.Г. Человек в электромагнитном поле (существующая ситуация, ожидаемые биоэффекты и оценка опасности) // Радиационная биология. Радиоэкология. 1997. Т.37. Вып. 4. С.690–702.

17. Дрозд О.В. Фізичний стан студентської молоді України та його корекція засобами фізичного виховання : автореф. дис. ... канд. наук з фіз. вих. і спорту: 24.00.02 (Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення). – Луцьк, 1999. 21 с.

18. Думанский Ю.Д. Проблема регламентирования электромагнитной обстановки в населенных местах Украины // Гигиена населенных мест : сб.науч.тр. Киев, 2001. Вып. 38. Т.2. С.34–36

19. Думанський Ю.Д., Біткін С.В., Думанський В.Ю., Платонова А.Г., Нікітіна Н.Г., Сердюк Є.А., Галак С.С., Безверха А.П. Результати досліджень просторового розподілу рівнів електромагнітного випромінювання від засобів передачі даних типу WI-FI // Гігієна населених місць. 2013. №61. С.186–195.

20. Життєва компетентність особистості: від теорії до практики: Науково-методичний посібник / За ред. І. Г. Єрмакова. Запоріжжя, 2005. 166 с.

21. Капітанюк О.В. Аналіз впливу електромагнітного випромінювання від станцій мобільного зв'язку на навколишнє середовище // Сучасні ресурсоенергозберігаючі технології гірничого виробництва. 2009. №4. Вип. 2. С.94–102.

22. Клименко Г.В. Удосконалення вузівського фізичного виховання студенток у вищих навчальних закладах // Теорія і методика фізичного виховання і спорту. 2000. №2. С. 86–92.

23. Кліменко Г.В. Методологія організації фізичного виховання студенток // Наук. часопис Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова. Серія 15 : Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт). 2010. Вип. № 7. С. 126–130.

24. Кузнецова О.Т. Фізична і розумова працездатність студентів з низьким рівнем фізичної підготовленості : автореф дис. ...канд наук 24.00.02 (Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення). Львів, 2005. 22 с.

25. Кузнецова О.Т., Куц О.С. Методика підвищення розумової і фізичної працездатності студентів з низьким рівнем фізичної працездатності : метод. посібник. / за ред. О. Т. Кузнецової. Рівне, 2005. 161 с.

26. Лях Т.Л., Авельцева Т.П., Басюк Т.П., Безпалько О.В. Використання інтерактивних методів у програмах з формування здорового способу життя // Основи громадського здоров'я: теорія і практика : навч.-метод. посіб. / за заг. ред. О. В. Безпалько. Ужгород, 2008. С. 152–216.

27. Матвієнко М.І., Кузьменко В.Ю. Формування умінь самостійного складання фізкультурно-оздоровчих комплексів фізичних вправ у студентів гуманітарно-технічних спеціальностей в процесі підготовки до самостійних занять фізичними вправами // Наук. часопис Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова. Серія 15 : Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт). 2010. Вип. № 7. С. 172–176.

28. Міхеєнко О.І. Валеологія: Основи індивідуального здоров'я людини : навч. посібник. Суми, 2009. 400 с.

29. Мудрік І.В. Дослідження головних компонентів фізичної вихованості у студентів // Наук. часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія 15 : Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт). 2010. Вип. № 7. С. 195–199.

30. Муравов И.В. К изучению физиологического механизма активного отдыха // Вопросы физиологии процессов утомления и восстановления. Киев, 1985. С. 166–173.

31. Муравов И.В. Здоровье, трудоспособность и физическая культура. Киев, 1985. 48 с.
32. Муравов И.В. Оздоровительный эффект физической культуры и спорта. Киев, 1989. 272 с.
33. Мурза В.П. Фізичні вправи і здоров'я. Київ, 1998. 256 с.
34. Мурза В.П. Психолого-фізична реабілітація : підруч. Київ, 2005. 607 с.
35. Навакатикян А.О., Крыжановская В. В., Кальниш В. В. Физиология и гигиена умственного труда / за ред. А.О. Навакатикяна. Киев, 1987. 152 с.
36. Нагорный В.Э. Гимнастика для мозга. Москва, 1975. 128 с.
37. Наскальний В., Костенко О., Бочарова В Проблеми фізичної працездатності студентів вищих навчальних закладів // Молода спортивна наука України : збірник наук. праць. Львів, 2006. Вип. 10. Т. 1. С. 243–246.
38. Нікітіна Н.Г., Думанский Ю.Д. Электромагнітні поля як фактор впливу на здоров'я населення // Гигиена населенных мест : сб.науч.тр. Киев, 2001. Вып. 38. Т.2. С. 52–53.
39. Оленев Д.Г., Фіногенов Ю.С., Сухорада Г.І., Озеров Є.О. Травматизм на заняттях з фізичної підготовки та спортивно-масової роботи та його профілактика : навч. посіб. /за ред Д.Г. Оленєва. Київ, 2005. 56 с.
40. Оленев Д.Г., Турчина Н.И. Использование междисциплинарного подхода для создания устойчивой мотивации к занятиям физическими упражнениями // Матеріали ІХ Міжнародної науково-практичної конференції. Киев, 2014. С.117–119.
41. Оленев Д.Г., Пахомов В.И. Телесное и духовное в физической культуре античной традиции // Материалы III Международной научно-практической конференции «Проблемы развития физической культуры и спорта в новом тысячелетии». Екатеринбург, 2014. С. 144–148.
42. Оленев Д.Г., Вржесневский И.В, Ракитина Т.И. Неучтенные негативные факторы педагогики двигательной активности / Матеріали Х Міжнародної наук.-практ. конф. Киев, 2015. 35–37.

43. Оленєв Д.Г., Присяжнюк С.И. Курс лекцій з фізичного виховання : навч. посіб. / за ред. С. І. Присяжнюка. Київ, 2015. 420 с.

44. Оленєв Д.Г., Парчевський Ю.М. Порівняльний аналіз показників фізичної підготовленості студентів-хортингістів різних вищих навчальних закладів // Теорія і методика хортингу : збірник наукових праць. Київ, 2015. Вип. 4. С. 126–133.

45. Оленєв Д.Г. Вплив активного відпочинку на стан м'язового тонузу при малорухливій поставі / Матеріали Міжнародної науково-методичної конференції «Фізична культура в режимі навчальної діяльності та активного відпочинку студентства». Київ, 2016. С. 40–45.

46. Оленєв Д.Г. Здоровий спосіб життя, як основна концепція студентської молоді / Матеріали Міжнародної науково-методичної конференції «Фізична культура в режимі навчальної діяльності та активного відпочинку студентства». Київ, 2016. С. 188–197.

47. Оленєв Д.Г., Сергєєва Л.А., Сергєєва В.С., Вальченко О.І., Глєбова О.І. Вплив електромагнітного випромінювання радіочастотного діапазону на вегетативне забезпечення серцево-судинних реакцій організму людини // ISSN 1019-5297-DOI 10.31640. Журнал «Лікарська справа», 2018, № 1–2. С. 56–62.

48. D. Oleniev, S. Prysiazhniuk, V. Tolubko, Y. Parczewskyy, K. Prontenko, G. Griban, O. Zhyrnov. The influence of physical activities on the biological age parameters of first-year female students from the special medical department // Journal of Physical Education and Sport ® (JPES), 2018(2), Art 81 pp. 561–564.

49. Оленєв Д.Г., Канішевський С.М. Аналіз рівня фізичної підготовленості студентів вищої освіти // Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова. Серія 15 : Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт). 2019. Вип. 3К (110). С. 410–413.

50. Оленєв Д.Г. Здоров'язбережувальні компетентності студентів під час навчання у закладах вищої освіти ІТ-технологій. Від теорії до практики : монографія. Київ, 2020. 324 с.

51. Оленєв Д.Г. Фізична підготовленість студентської молоді: проблеми та шляхи вирішення // Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова. Серія 15 : Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт). 2020. Вип. 3К (123). С. 292–296.

52. D. Oleniev, V. Sergeeva, L. Sergeeva, O. Glebova, A. Valchenko, Influence of  $\gamma$ -interferon and corticosterone on activity of some enzymes in leucocytes of experimental rats // Microbiology and Immunology the Development Outlook in the 21 st century. Abstracts book of the III International Scientific Conference, April 19–20, 2018, Kyiv, 2018. P. 159–160.

53. Dmytro Oleniev, Stanislav Prysiazniuk, Mykola Popov, Anzhela Tiazhyina, Ihor Bloschynskyi, Kostiantyn Prontenko. La Educación Física de los jóvenes en edad de estudiar: cuestiones problemáticas e investigación // Revista Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores. VII Número: Edición Especial Artículo no.:80 Período: Noviembre, 2019. Private Research Centre (RENIECYT-CONACYT) no:197386, registry no.2016–16735, located at Pino Suárez, 400–2, Col. Santa Clara, Toluca, Estado de México, México.

54. Павловский О.М. Биологический возраст человека. Москва, 1987. 280 с.

55. Пакин Ю.В., Сачук Н.Н. Роль социально–гигиенических факторов в формировании биологического возраста человека // Геронтология и гериатрия. Киев, 1984. С. 72–78.

56. Поліщук Н.М. Здоров'язберігаюча компетентність особистості: сутність, структура // Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання в підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми : зб. наук. праць. Київ–Вінниця, 2012. Вип. 33. С. 32–36.

57. Приймаков А.А., Доценко Е.Н. Использование средств и методов нетрадиционных оздоровительных систем для повышения резервных



возможностей двигательной системы студенток спецмедгруппы // *Еколого-біологічні питання освіти і виховання*. Одеса, 2008. С. 124–130.

58. Приймаков А.А., Ящанин Я.Н. Резервные возможности системы управления локальными движениями при занятиях физической культурой и спортом // *Научный часопис Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова. Серія № 15 : Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)*. 2009. Вип. 14. С. 181–185.

59. Присяжнюк С.І. Вплив мотиваційних пріоритетів на ефективність занять фізичного виховання студентів спеціальних медичних груп аграрних вищих навчальних закладів // *Наук. часопис Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова. Серія 15 : Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)*. 2017. Вип. 3 К (84). С. 488–492.

60. Присяжнюк С.І., Краснов В.П., Раевський Р.Т. Основы оздоровчого тренування / за ред. С.І. Присяжнюка. Київ, 2005. 56 с.

61. Присяжнюк С.І., Краснов В.П. Вплив занять фізичними вправами на психофізичний стан студентів спеціальної медичної групи // *Наук. часопис Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова. Серія 15 : Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)*. 2010. Вип. 7. С. 250–254.

62. Присяжнюк С.І., Оленев Д.Г., Парчевський Ю.М. Оздоровча фізична культура студентів вищих навчальних закладів ІТ-технологій : підручник / за ред. С. І. Присяжнюка. К, 2016. 508 с.

63. S. Prysiazhniu, D. Oleniev, A. Tiazhyna, Y. Parczewskyy, V. Semerun, M. Popov, O. Antonyuk, V. Lyshevskya, V. Krasnov, V. Parkhomenko, I. Bloschynskyi. Methods of development of physical qualities of schoolchildren of the sixth grade depending on the volume of the physical activity // *International Journal of Applied Exercise Physiology (IJAEP)*, ISSN: 2322–3537. Vol. 8, (3.1), 2019. P. 91–99.

64. S. Prysiazhniuk, D. Oleniev, A. Tiazhyna, M. Popov, O. Hunchenko, Y. Parczewskyy, O. Pryimakov, V. Lyshevskya, V. Krasnov, Erzy Ejder,

I. Bloschchynskyi, K. Prontenko. Formation of health preserving competence of students of higher educational institutions of information technologies specialties. *International Journal of Applied Exercise Physiology (IJAEP)*, ISSN: 2322–3537. Vol. 8 (3.1), 2019. P. 283–292.

65. Раевский Р.Т., Канишевский С.М., Присяжнюк С.И., Краснов В.П. Физическое воспитание и спортивное совершенствование студентов : современные инновационные технологии : научная монография / за ред. Р.Т. Раевского. Одесса, 2008. 616 с.

66. Раевский Р.Т., Канишевский С.М. Здоровье, здоровый и оздоровительный образ жизни студентов / за ред. Р.Т. Раевского. Одесса, 2008. 556 с.

67. Раевский Р.Т., Канишевский С.М. Актуальные проблемы профессионально-прикладной физической подготовки и методология их решения // Актуальные проблемы профессионально-прикладной физической подготовки. 2010. № 1 (1). С. 6–10.

68. Разумов А.Н., Пономаренко В.А., Пискунов В.А. Здоровье здорового человека : основы восстановительной медицины / за ред. А.Н. Разумова. Москва, 1996. 415 с.

69. Рейзин В.М. Гимнастика и здоровье. Минск, 1984. 96 с.

70. Решетников Г.С. Ваши мышцы. Москва, 1977. 48 с.

71. Рибковський А.Г., Канишевський С.М. Системна організація рухової активності людини / за ред. А.Г. Рибковського. Донецьк, 2003. 436 с.

72. Розенблат В.В. Проблема утомления. Изд. 2-е, переработ. и доп. Москва, 1975. 240 с.

73. Самбур В. До пошуку нових моделей занять з фізичної культури у вищому навчальному закладі // Молода спортивна наука України : збір. наук. праць з галузі фізичної культури та спорту. Львів, 2006. Вип. 10. С. 405–409.

74. Селуянов В.Н., Димова А.Л. Контроль физической подготовленности студентов с помощью малонагрузочных тестов // *Wychowanie fizyczne i sport* \ Wydawnictwo naukowe PWN \ Warszawa \ VI Międzynarodowy Kongres Naukowy

Współczesny Sport Olimpijski i Sport dla Wszystkich. Warszawa, 2002. Tom. XLVI. Suplement Nr1. Część 2. P. 287–288.

75. Сергієнко Л.П. Комплексне тестування рухових здібностей людини. Миколаїв, 2001. 360 с.

76. Середовская В.Ю., Бурдин И.Е., Москаленко Н.В. Характеристика уровня физического здоровья студентов первокурсников // Сучасні досягнення валеології та спортивної медицини : 7 міжнар. наук.-практ. конф. Одеса, 2001. С. 139–140.

77. Сеченов И.М. К вопросу о влиянии раздражения чувствующих нервов на мышечную работу человека. Собрание починений. Т. 1. Москва, 1907. 262 с.

78. Славин М.Б. Методы системного анализа в медицинских исследованиях. Москва, 1989. 303 с.

79. Соколова Н.И., Гребеньков Г.В. Здоровье человека: философские и медицинские аспекты проблемы / за ред. Н.И. Соколовой. Донецк, 1996. 92 с.

80. Стеценко А.І. Особистісно орієнтоване фізичне вдосконалення студентів // Наук. часопис Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова. Серія 15 : Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт). 2010. Вип. № 7. С. 293–297.

81. Сущенко Л.П., Кравченко С.М. Про фізичне виховання як педагогічний процес цілеспрямованого формування рухових умінь і навичок та розвитку фізичних якостей // Фізичне виховання у вищій школі та його роль у підготовці спеціалістів: матер. II регіональної конференції. Запоріжжя, 2003. С. 67–69.

82. Ткачев Ф.К. Профилактико-восстановительная гимнастика. Киев, 1983. 104 с.

83. Толстых А.В. Возрасты жизни. Москва, 1988. 221 с.

84. Уилмор Дж.Х., Костилл Д.Л. Физиология спорта и двигательная активность / за ред. Дж.Х. Уилмора. Киев, 1997. 504 с.

85. Уинфри А.Т. Время по биологическим часам. Москва, 1990. 208 с.

86. Указ Президента України від 09 лютого 2016 року № 42/2016 «Про Національну стратегію з оздоровчої рухової активності в Україні на період до 2025 року «Рухова активність – здоровий спосіб життя – здорова нація». Київ, 2016. 7 с.

87. Урланис Б.Ц. Эволюция продолжительности жизни. Москва, 1978. 310 с.

88. Усов И.Н., Усова Ю.И., Чичко М.В. Закономерности физического развития и акселерация // Здоровый ребенок : Справочник педиатра. Минск, 1994. С. 162–185.

89. Федій О.А. Підготовка педагогів до використання засобів естетотерапії: теорія і практика : монографія. Полтава, 2009. 404 с.

90. Федоров Е.М. Повышение эффективности учебного процесса по физическому воспитанию студенток с низкой физической подготовленностью, занимающихся в течение учебного года на открытом воздухе: дис. ...канд. пед. наук. 13.00.04 (Теория и методика физического воспитания и спортивной тренировки (включая методику лечебной физкультуры)). Киев, 1991. 213 с.

91. Федорченко Т.Є. Соціально-педагогічні засади профілактики девіантної поведінки школярів в умовах соціокультурного середовища : монографія. Черкаси, 2009. 357 с.

92. Фролькис В.В. Старение и биологические возможности организма. Москва, 1975. 302 с.

93. Фурманов А.Г. Оздоровительная физическая культур: учеб. для студ. вузов. Минск, 2003. 528 с.

94. Хлопенко В. Роль фізичної культури та спорту у поліпшенні соціальної активності студентської молоді // Молода спортивна наука України : збір. наук. праць. Львів, 2006. Вип. 10. Т. 3. С. 87–90.

95. Холей Д. Тайна здоров'я. Москва, 1992. 160 с.

96. Шафрановский А.К. Биологический возраст и здоровье населения // Здравоохранение. Международный журнал. 1985. Т. 28, № 1. С. 55–66.

97. Яремчук М. Влияние электромагнитного излучения радиочастотного диапазона на биологические объекты // Вісник Львівського університету. Серія біологічна. 2014. Вип. 65. С.34–49.

98. Balsevich V.K. Methodological Bases of Human Ontokineziology / V. K. Balsevich // The 6<sup>th</sup> Annual Congress of the European College of Sport Science. Jyviaskila. 2002. P. 178.

99. Black R.A professional partnership with genetic support groups //Am. J. Med. Genet. 1988. № 1. P. 21–23.

100. Braune R., Wickens C. The functional age profile //Hum. Fact. 1985. № 6. P. 681–693.

101. Pafftnbarger R. S. Cotributions of epidtmiology to exercise sciece and cardiovascular healts / R. S. Pafftnbarger // Ntw Engl. Med. 1997. Vol. 301. № 2. P. 90–92.

102. Sobotka R. Physical activity and Health – a new view at the Limits // Book of Abstracts: Second Annual, Congress of the European College of Sports Science. Copenhagen, 1997. Vol. 2. P. 705–706.

103. Catona M.A psychometric study of children at risk for Huntington disease / M. Catona //Clin. Genet. 1985. № 4. P. 307–316.

104. Caraglia M. Electromagnetic fields at mobile phone frequency induce apoptosis and inactivation of the multichaperone complex in human epidermoid cancer cells // J. Cell. Physiol. 2005. № 204 (2).

105. Hutmacher Walo. Key competencies for Europe // Reportof the Symposium Berne. Council for Cultural Cooperation (CDCC) a Secondary Education for Europe. Strasburg, 1997.

106. Volpe E. P. Developmental biology and human concerns. Am. Zool, 1987. N 2. P. 697–714.

107. Dintiman G., Ward B. Sports Speed // Third Edition – Human Kinetics, 2003. 272 p.

108. Starosta Włodzimierz Koncepcja rozwijania zdolności motorycznych i nauczania techniki w treningu sportowym dzieci i młodzieży // Kierunki doskonalenia treningu i walki sportowej – diagnostyka. Warszawa, 2004. S. 43–48.

109. Yu Lan (Southwestern University of Finance and Economics Chengdu 610074); New Thinking on Teaching of Physical Education[J]; Journal of Chengdu Physical Education Institute; 2001–2006.

110. Yurchyshyn Y. V., Dutchak M. V. The effectiveness of experimental technology of attracting students to physical activity in improving orientation of physical condition // Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports, 2012. Vol. 8. P. 130–133.

111. Tsos A., Homych A., Sabirov O. The state of physical and psychological components of health in the quality of life of the university students // Człowiek i Zdrowie, Tom VII., № 2. Państwowa Szkoła Wyższa, Biała Podlaska, 2013. S. 8–12.

112. Tsos A., Bergier B., Bergier J. Physical activity, physical development and eating habits within the lifestyle of students from Ukraine // Health Problems of Civilization. 2014. Vol. 8, №. 4. P. 46–53.

## **РОЗДІЛ 5**

### **ВПРОВАДЖЕННЯ МЕТОДИЧНОЇ СИСТЕМИ**

### **ЗДОРОВ'ЯЗБЕРЕЖУВАЛЬНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ У СТУДЕНТІВ**

### **ВИЩИХ ТЕХНІЧНИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДІВ ІНФОРМАЦІЙНО-**

### **КОМУНІКАЦІЙНИХ СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ У ПРОЦЕСІ ФІЗИЧНОГО**

### **ВИХОВАННЯ**

Важливою складовою проблем оздоровчого навчального процесу є розробка та наукове обґрунтування системи педагогічного контролю за станом здоров'я, розумової працездатності та фізичної підготовленості студентів закладів вищої освіти в процесі фізичного виховання, теоретико-методичних і прикладних аспектів комплексної, об'єктивної оцінки їхніх фізичних можливостей [21; 23; 25; 41; 43; 47; 48; 49].

Фізичні можливості необхідно розглядати як комплекс вроджених морфологічно-функціональних та набутих адаптивних і психофізичних властивостей людини, які визначають про резерви функціональних систем його організму і визначають перспективну межу його фізичних здібностей, які соціокультурно обґрунтовані [8; 9; 12; 116; 118 та ін.].

Таке оцінювання, на нашу думку, має бути основою для розробки різних оздоровчих програм, їхньої спрямованості та визначення методик фізкультурних оздоровчо-тренувальних занять студентської молоді, а також для оцінки ефективності цих програм за допомогою медико-педагогічного контролю.

Ряд науковців пропонують для оцінки рівня фізичного стану використовувати рівень максимального споживання кисню (МСК) [54; 55; 59; 64; 71; 73; 74 та ін.]. Разом з тим, запропоновані методики не можуть на достатньому рівні ефективно використовуватись щодо оцінки фізичної підготовленості студентської молоді. Виконання навантаження для оцінки МСК прямим методом (велоергометрів з реєстрацією даних газоаналізу), а також непрямим методом (з використанням Гарвардського степ-тесту чи бігу на

1000 м з максимальною швидкістю із визначенням часу) для деяких студентів може бути неприйнятним з тієї чи іншої причини [14; 16; 17; 20; 22; 24; 31; 51].

Отже, намагання оцінити рівень фізичного стану студентів, з використанням методик, пропонованих у науковій літературі для студентів, є малоефективними. Значення функціональних показників основних систем організму, які входять у ці системи оцінки, у деяких випадках штучно завищували рівень фізичного стану, який визначався, з тієї причини, що ці значення є критеріями, що визначають діагноз захворювання (ЧСС, АТ, ЖСЛ тощо) [21; 23; 24; 26; 37; 46; 50; 57; 70; 100; 101].

На думку Р. М. Баєвського [4], низький і нижче середнього рівні фізичного стану – це межа між нормою та патологією, а у студентів спеціальної медичної групи, це уже дійсність – конкретне захворювання.

У доступній нам науково-методичній літературі практично відсутні єдині критерії оцінювання фізичного стану та рівня фізичної підготовленості студентів закладів вищої освіти інформаційно-комунікаційних спеціальностей.

Аналіз літературних першоджерел дає змогу дійти висновку, що один із шляхів комплексного оцінювання фізичного стану організму і фізичної підготовленості студентів є моделювання комплексу фізіологічних процесів, що протікають у ньому, у якому стані є ті чи інші системи життєзабезпечення під впливом прогнозуючого індивідуального режиму навчання і відпочинку, харчування і обсягу тижневої рухової активності тощо [1; 2; 6; 13; 32; 33; 35; 72; 75; 120 та ін.].

Науковцями доведено, що оздоровчі ефекти властиві не одному будь-якому виду засобів фізичного виховання. Фахівці стверджують, що не існує «оздоровчих» та «не оздоровчих» засобів та форм фізичного виховання – усі вони за правильної та ефективно організації навчальних і позанавчальних оздоровчо-тренувальних занять в основі своїй мають оздоровчий вплив. Разом з тим, істина конкретна у конкретних обставинах, тому оздоровчий ефект кожного окремо взятого заняття з фізичного виховання може бути зовсім різним залежно від особливостей цього конкретного заняття та



функціонального стану організму студентів, що сприймає цей ефект (І.В. Муравов, 1989; Е.Г. Буліч, І.В. Муравов, 2003).

Оздоровчий ефект будь-яких видів рухової активності і оздоровчого фізичного тренування є спеціалізованим. Отже, оздоровчий ефект проявляється не в одному будь-якому загальному стимулюючому впливі, а, навпаки, у складових різних специфічних змін функціональної діяльності організму студента [1; 2; 29; 38; 39; 86; 95; 113].

Можливість реалізувати ефект фізичної тренуваності була відома людині ще у доісторичний період, коли виникли перші примітивні методи фізичного тренування. Можна без перебільшення сказати, що саме становлення людини як біологічного виду *Homo sapiens* було пов'язане із загальнобіологічним ефектом фізичної тренуваності (М.М. Амосов, І.В. Муравов, 1985). Адже саме цей ефект, що повторювався упродовж мільйонів років, призвів не лише до функціональних, але й, що особливо важливо, до структурних змін в організмі наших далеких предків. Реалізуючись у процесі напруженої фізичної праці, ці зміни накопичувалися в поколіннях і створили, надзвичайно ефективно пристосований для різних форм рухової діяльності організм.

Без ефекту фізичної оздоровчої тренуваності, що є центральним серед різних оздоровчих ефектів фізичного виховання, не були б можливі становлення й еволюція самої людини не тільки в минулому, адже без нього не обходиться фізичний і духовний розвиток людини і нині. Цей ефект допомагає студентській молоді освоювати професійні навички й вміння, саме він визначає високу працездатність людини у різних видах діяльності. Без нього було б неможливим фізичне виховання і спорт, адже він забезпечує зростання сили, швидкості, витривалості, координації рухів, тобто усього того, що нам надають систематичні заняття з фізичного виховання [3; 10; 11].

Отже, фізичне виховання у закладі вищої освіти є найважливішим чинником щодо формування здоров'язберезувальної компетентності студентської молоді. Саме сьогодні, дедалі більше зростає рухова недостатність студентства, особливо студентів інформаційно-комунікаційних спеціальностей

– гіпокінезія (E. Bulicz, 2008) – збільшує потреби щодо м'язової діяльності як до найприроднішого джерела стимулюючих впливів на організм.

Цей ефект проявляється у значному збільшенні рухових можливостей, а також у поліпшенні загального функціонального стану організму, особливо функціональної діяльності органів кровообігу та дихання, що безпосередньо сприяє забезпеченню адаптацію щодо фізичних навантажень. Найважливіше те, що ефект фізичної тренуваності є єдиною можливістю усунути, або значною мірою зменшити загрозу багатьох чинників ризику найрозповсюдженіших захворювань – так званих «хвороб цивілізації».

Проведений порівняльний аналіз численних профілактичних програм, у яких використовувалися сучасні найефективніші фармакологічні засоби, з дією оздоровчо-тренувальних заходів виявили значну перевагу останніх (E. Bulicz, I. Murawow, 2007). Необхідно звернути увагу на те, що навіть значні досягнення медицини у лікуванні хвороб неспроможні зупинити їх епідемічний наступ [5; 7; 10; 11; 13; 15; 18; 19; 29; 30; 34]. Тому ефект фізичного виховання є для студентської молоді найважливішим засобом у формування здоров'язберезувальної компетентності.

Важливим аспектом фізичного виховання студентів є організація роботи з навчальними групами. У практичній діяльності закладів вищої освіти трапляється чимало випадків, коли сформовані навчальні групи на початку навчального року, упродовж семестрів поповнюються новими студентами. У цих умовах вкрай важко дотримуватися рекомендованої методичною літературою кількості студентів у навчальних групах (12–15), до того ж, якщо у навчальній групі є студенти з тією чи іншою нозологією захворювання.

Об'єднання студентів з різним рівнем фізичної підготовленості та якщо ще студенти з порушеннями у стані здоров'я у єдину навчальну групу, значно ускладнює можливість диференційовано та індивідуально вирішувати вибір спрямованості, обсягу і характеру фізичного навантаження з урахуванням особливостей кожного студента. Адже функціональні показники основних

систем організму, що забезпечують рівень фізичної підготовленості у них різний.

Зокрема відомо, що певний рівень розвитку фізичних якостей є важливим показником здоров'я і характеризує функціональний стан вегетативних і соматичних систем організму.

### **5.1. Динаміка приросту показників рухової активності та фізичної підготовленості студентів впродовж педагогічного експерименту**

Чимало фахівців у галузі фізичної культури та спорту [1; 3; 8; 15; 23; 25; 28; 32; 36; 42; 67; 90; 91 та інш.] стверджують, що рухова активність здійснює вплив на підвищення функціональної діяльності систем та органів організму людини, а також є однією із найважливіших біологічних потреб людини.

Нині, як ніколи, перед суспільством стоять актуальні завдання його розвитку, які передбачають формування і розвиток у молодого покоління стійкого прагнення до збереження і зміцнення свого здоров'я. Здоров'я – це особлива потреба людини, що характеризує її здатність до праці і захисту України, а також забезпечує гармонійний розвиток особистості. Проблема формування здоров'язбережувальних компетентностей студентської молоді – є найважливішим завданням держави і суспільства.

На початок XXI століття, за твердженням І. Л. Левіна (2003), здоров'язбережувальні компетентності все інтенсивніше впроваджуються у навчально-виховний процес навчальних закладів усіх типів і рівнів акредитації.

Важливою складовою здоров'язбережувальної компетентності студентів є фізична підготовленість, інтегральним показником їхньої фізичної активності. Ряд науковців зазначають [24; 26; 29; 50; 65], що під час виконання фізичних вправ відбувається взаємодія практично усіх органів і систем організму. Багатьма науковцями [59; 60; 66; 68; 72; 78; 95] доведено позитивний вплив фізичної культури і спорту на підвищення розумової та фізичної працездатності студентів.

Здійснюючи певний підбір оздоровчо-тренувальних навантажень, що у свою чергу дає змогу цілеспрямовано впливати на стимуляцію розвитку і удосконалення фізичних якостей студентської молоді.

Серед першокурсників, здебільшого дівчата, відрізняються низьким рівнем фізичної підготовленості і мотивації щодо зміцнення свого здоров'я засобами фізичного виховання, а також недостатнім рівнем фізкультурних інтересів. На їх поведінку негативно впливає багаторічна практика ухиляння від занять фізичної культури як під час навчання у загальноосвітній школі, так і у сім'ї. Крім цього, на стан здоров'я також впливають і умови місця та регіони їх попереднього проживання.

У процесі проведення формуального експерименту нами було проведене тестування з визначення фізичної підготовленості студентів експериментальної і контрольної груп.

Характеризуючи рівень фізичної підготовленості студентів обох груп дослідження можна зробити висновок, про їх приблизно однаковий рівень фізичної підготовленості на початок навчального року, окрім бігу на 1000 м, де перевага юнаків ЕГ над юнаками КГ була статистично вірогідна (табл. 5.1, 5.2; рис. 5.1, 5.2).

З бігу на 60 м на початок навчального року був кращий результат у юнаків ЕГ ( $8,9 \text{ с} \pm 0,08$ ), а у КГ –  $9,0 \text{ с} \pm 0,08$ . Однак перевага ЕГ не підтверджується статистичною вірогідністю ( $p > 0,05$ ). Наприкінці ж навчального року динаміка приросту результатів юнаків ЕГ помітно зросла відносно юнаків КГ, а саме, якщо у юнаків ЕГ з бігу на 60 м був результат  $8,4 \text{ с} \pm 0,08$ , то у юнаків КГ –  $8,9 \text{ с} \pm 0,05$ . Перевага юнаків ЕГ підтверджується високим ступенем статистичної вірогідності ( $p < 0,001$ ).

Таблиця 5.1

Динаміка фізичної підготовленості юнаків 1 курсу  
упродовж навчального року (n=76)

Групи дослідження	Стат. показники	Біг на 60 м		Біг на 1000м		Човниковий біг 4x9 м	
		п. н. р.	к. н. р.	п. н. р.	к. н. р.	п. н. р.	к. н. р.
Експериментальна група	М	8,9	8,4	3.55	3.43	9,7	9,1
	± m	0,08	0,08	0,07	0,03	0,10	0,06
Статистична вірогідність	t	6,25		2,40		7,50	
	p	< 0,001		< 0,02		< 0,001	
Контрольна група	М	9,0	8,9	4.58	4.57	9,8	9,5
	± m	0,08	0,05	0,17	0,10	0,09	0,08
Статистична вірогідність	t	1,42		0,07		3,75	
	p	> 0,02		> 0,05		< 0,001	
Загальна статистична вірогідність	t	1,25	7,14	8,58	8,14	1,00	5,71
	p	> 0,05	< 0,001	< 0,001	< 0,001	> 0,05	< 0,001

Якщо аналізувати показники загальної витривалості (біг на 1000 м), то упродовж навчального року перевага юнаків ЕГ підтверджується високим ступенем статистичної вірогідності ( $p < 0,001$ ). Так, якщо показники юнаків ЕГ на початок навчального року становили  $3.55 \text{ хв} \pm 0,07$ , то на кінець навчального року вони покращились до  $3.43 \text{ хв} \pm 0,03$ , тоді як у юнаків КГ ці результати були значно гіршими і на кінець навчального року спостерігалася лише тенденція щодо покращення (від  $4.58 \text{ хв} \pm 0,17$  до  $4.57 \text{ хв} \pm 0,10$ ).

У дівчат ЕГ упродовж усього періоду дослідження результати з бігових вправ значно перевищували результати дівчат КГ. Так, у дівчат ЕГ позитивна динаміка з бігу на 60 м на кінець навчального року становила  $-0,8 \text{ с}$ , то у дівчат КГ лише  $-0,4 \text{ с}$ .

Таблиця 5.2

Динаміка фізичної підготовленості дівчат 1 курсу  
упродовж навчального року (n=60)

Групи дослідження	Стат. показники	Біг на 60 м		Біг на 500 м		Човниковий біг 4x9 м	
		п. н. р.	к. н. р.	п. н. р.	к. н. р.	п. н. р.	к. н. р.
Експериментальна група	М	10,7	9,9	2,21	1,59	11,1	10,4
	$\pm m$	0,14	0,06	0,04	0,04	0,13	0,08
Статистична вірогідність	t	8,00		15,5		6,36	
	p	< 0,001		< 0,001		< 0,001	
Контрольна група	М	11,1	10,7	2,33	2,34	11,2	10,9
	$\pm m$	0,18	0,08	0,04	0,06	0,13	0,12
Статистична вірогідність	t	3,07		0,20		2,50	
	p	< 0,01		> 0,05		< 0,02	
Загальна статистична вірогідність	t	2,50	11,4	3,00	15,0	0,76	5,00
	p	< 0,02	< 0,001	< 0,01	< 0,001	> 0,05	< 0,001

Ще більше про позитивну динаміку свідчать результати з бігу на 500 м. У дівчат ЕГ результати покращились на 62 с, тоді як у дівчат КГ навпаки погіршилися на 10,01 с. Щодо результатів спритності (човниковий біг 4x9 м), то у представників ЕГ було відмічено певну перевагу юнаків і дівчат ЕГ. Так, юнаки ЕГ на початок навчального року показали  $9,7 \text{ с} \pm 0,10$ , а юнаки КГ –  $9,8 \text{ с} \pm 0,09$ . Разом з тим у юнаків ЕГ відмічається лише тенденція щодо переваги над юнаками КГ ( $p > 0,05$ ). На кінець навчального року відмічалася значна перевага юнаків ЕГ над результатами юнаків КГ ( $9,1 \text{ с} \pm 0,06$  у юнаків ЕГ проти  $9,5 \text{ с} \pm 0,08$  у юнаків КГ). У дівчат же ЕГ було виявлено високий ступінь статистичної вірогідності над дівчатами КГ. лише на кінець

навчального року. Так, якщо результат дівчат становив  $10,4 \text{ с} \pm 0,08$ , то у дівчат КГ лише  $10,9 \text{ с} \pm 0,12$  ( $p < 0,001$ ).

Разом з тим, на наш погляд, доцільно провести аналіз результатів фізичної підготовленості студентів упродовж навчального року з бігу на 60 м, 1000 м (юнаки), 500 м (дівчата), човникового бігу 4 x 9 м окремо по кожній групі дослідження (експериментальній і контрольній).

**Експериментальна група юнаків. Біг на 60 метрів.** Виконання цієї тестової вправи показало, що упродовж навчального року спостерігалася позитивна динаміка (із  $8,9 \text{ с} \pm 0,08$  до  $8,4 \text{ с} \pm 0,08$ ).

**Біг на 1000 метрів.** Виконання цієї тестової вправи показало, що упродовж навчального року спостерігалася досить таки інтенсивне покращення результатів (із  $3,55 \text{ хв} \pm 0,07$  до  $3,43 \text{ хв} \pm 0,03$ ), що підтверджується статистичною вірогідністю ( $p < 0,02$ ).

**Човниковий біг 4 x 9 метрів.** Виконання цієї тестової вправи показало аналогічний результат що й у бігу на 1000 м, але на кінець навчального року було виявлено досить таки інтенсивне зростання результатів (із  $9,7 \text{ с} \pm 0,10$  до  $9,1 \text{ с} \pm 0,06$ ), що підтверджується високим ступенем статистичної вірогідності ( $p < 0,001$ ).

**Контрольна група юнаків. Біг на 60 м.** Виконання тестової вправи з бігу на 60 м показало, що упродовж навчального року серед студентів спостерігалася деяка позитивна динаміка, але статистичною вірогідністю не підтверджувалося (із  $9,0 \text{ с} \pm 0,08$  до  $8,9 \text{ с} \pm 0,05$ ,  $p > 0,02$ ).

**Біг на 1000 метрів.** Кінцевий результат з бігу на 1000 м у юнаків контрольної групи показники майже не змінилися, відмічалася незначна позитивна динаміка на кінець навчального року (із  $4,58 \text{ хв} \pm 0,17$  до  $4,57 \text{ хв} \pm 0,10$ ,  $p > 0,05$ ).

**Човниковий біг 4 x 9 метрів.** Виконання цієї тестової вправи показало, аналогічний результат що й бігу на 1000 м, але на кінець навчального року було виявлено досить таки інтенсивне зростання результатів (із  $9,8 \text{ с} \pm 0,09$  до

9,5 с ± 0,08), що підтверджується високим ступенем статистичної вірогідності ( $p < 0,001$ ).

Таким чином результати виконання тестових вправ юнаками експериментальної групи на кінець навчального року покращилися відносно результатів на кінець навчального року, тоді як у юнаків контрольної групи позитивна динаміка на кінець навчального року спостерігалася лише при у виконанні тестової вправи з човникового бігу 4x9 м.

Перевага експериментальної методики фізичного виховання чітко показує її більшу ефективність порівняно з традиційною, за якою працює переважна більшість закладів вищої освіти України.

Дещо подібна ситуація спостерігалася і серед експериментальної та контрольної груп дослідження дівчат, але з деякою відмінністю (табл. 5.3; рис. 5.3, 5.4).

**Експериментальна група дівчат.** Біг на 60 метрів. Аналіз виконання тестової вправи з бігу на 60 м показав, що рівень розвитку швидкісних якостей дівчат експериментальної групи упродовж навчального року покращувався досягнувши найвищих показників наприкінці навчального року, коли вони продемонстрували високий рівень динаміки, що підтверджується високим ступенем статистичної вірогідності (із 10,7 с ± 0,14 до 9,9 с ± 0,06, ( $p < 0,001$ )).

**Біг на 500 метрів.** Виконання тестової вправи з бігу на 500 м, що певною мірою характеризує розвиток фізичної якості витривалості показало, що упродовж навчального року спостерігалася досить таки інтенсивне покращення результатів (із 2.21 хв ± 0,04 до 1.59 хв ± 0,04), що підтверджується високим ступенем статистичної вірогідності ( $p < 0,001$ ).

**Човниковий біг 4 x 9 метрів.** Виконання цієї тестової вправи показало повторення певною мірою досягнення у виконанні попередніх вправ. Так, на кінець навчального року було виявлено досить таки інтенсивне зростання результатів (із 11,1 с ± 0,13 до 10,4 с ± 0,08), що підтверджується високим ступенем статистичної вірогідності ( $p < 0,001$ ).



**Контрольна група дівчат. Біг на 60 метрів.** Виконання тестової вправи з бігу на 60 м показало, що упродовж навчального року дівчата даної групи дослідження виявили досить таки позитивну динаміку, що підтверджується статистичною вірогідністю (із  $11,1 \text{ с} \pm 0,18$  до  $10,7 \text{ с} \pm 0,08$ ;  $p < 0,01$ ).

**Біг на 500 метрів.** Кінцевий результат з бігу на 500 м дівчат контрольної групи продемонстрував незначне зменшення показників з бігу на 500 м, але статистична вірогідність цього не підтверджувала, спостерігалася лише тенденція щодо погіршення (із  $2.33 \text{ хв} \pm 0,04$  до  $2.34 \text{ хв} \pm 0,06$ ;  $p > 0,05$ ).

**Човниковий біг 4 x 9 метрів.** Виконання цієї тестової вправи показало певну тенденцію щодо покращення показників на кінець навчального року. Так, якщо на початок навчального року показники з човникового бігу становили  $11,2 \text{ с} \pm 0,13$ , то уже на кінець –  $10,9 \text{ с} \pm 0,12$ ), що й підтверджується статистичною вірогідністю ( $p < 0,02$ ).

Аналіз результатів юнаків на початок навчального року у виконанні швидкісно-силової вправи та силових вправ (табл. 5.4; рис. 5.3) свідчить про статистично вірогідну перевагу юнаків експериментальної групи ( $p < 0,001$ ). Зокрема, у стрибках у довжину з місця результат юнаків експериментальної групи з високим ступенем статистичної вірогідності вищий, ніж у юнаків контрольної групи ( $221,5 \pm 2,79 \text{ см}$  експериментальної групи проти  $201,8 \pm 4,41 \text{ см}$  контрольної групи;  $p < 0,001$ ). Подібна ситуація спостерігалася і у виконанні тестової вправи з підтягування на перекладені, що також підтверджується високим ступенем статистичної вірогідності ( $p < 0,001$ ).

Піднімання тулуба в сід за 30 с теж характеризувалося перевагою юнаків експериментальної групи у порівнянні із юнаками контрольної групи.

Так, якщо у юнаків експериментальної групи на початок навчального року він дорівнював  $24,6 \pm 0,54$  рази, то у юнаків контрольної групи він становив  $23,3 \pm 0,67$  рази. Перевага юнаків експериментальної групи над юнаками контрольної групи підтверджувалось статистичною вірогідністю ( $p < 0,05$ ).

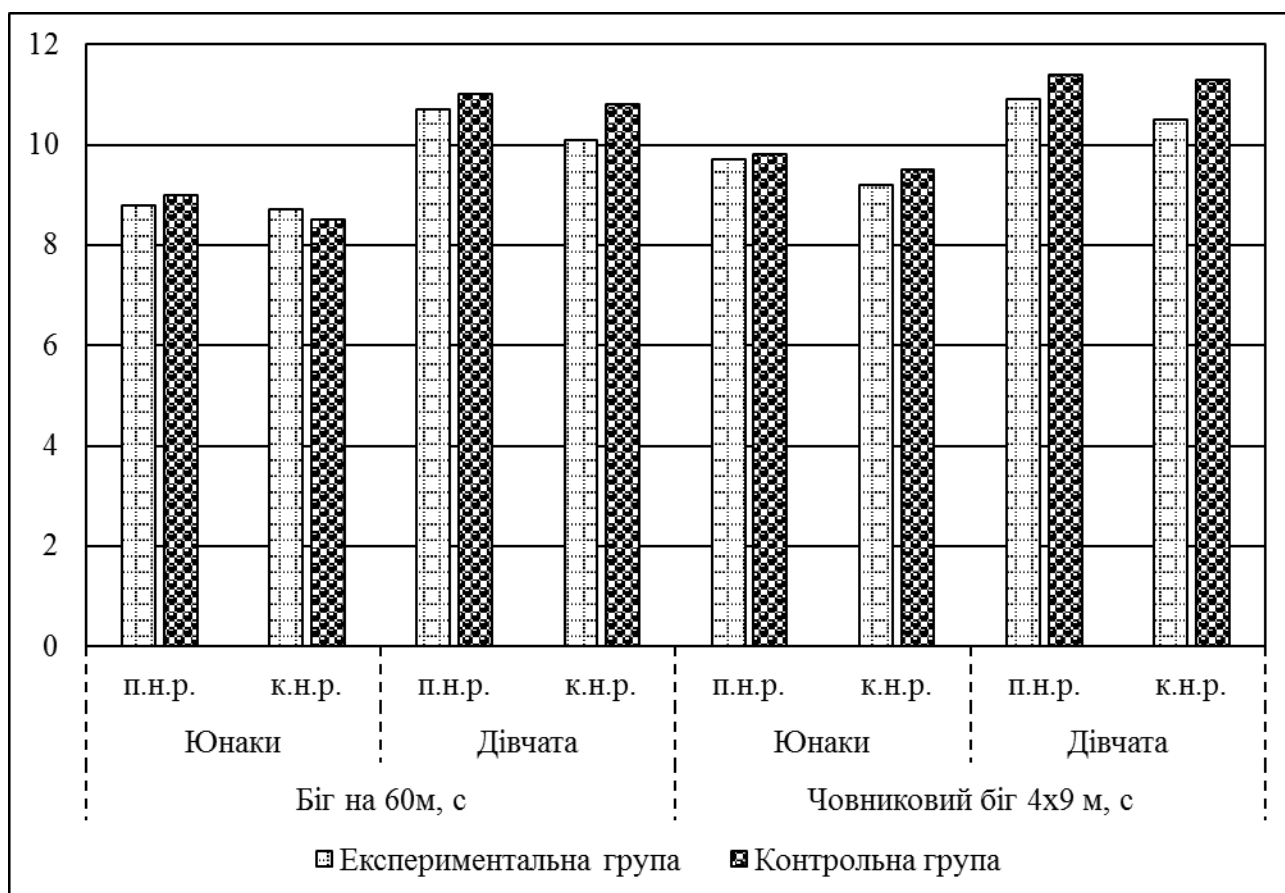


Рис. 5.1. Порівняльна характеристика рівня фізичної підготовленості ЕГ і КГ юнаків (n=76) і дівчат (n=60) упродовж навчального року

Упродовж навчального року динаміка показників фізичної підготовленості серед юнаків груп дослідження дещо змінилася. Так, якщо у стрибках у довжину з місця результат юнаків експериментальної групи збільшився на 16,5 см, тоді як у юнаків контрольної групи – на 6,6 см. Отже, результати юнаків експериментальної групи значно переважають результати юнаків контрольної групи на 9,9 см, що й підтверджується високим ступенем статистичної вірогідності ( $p < 0,001$ ).

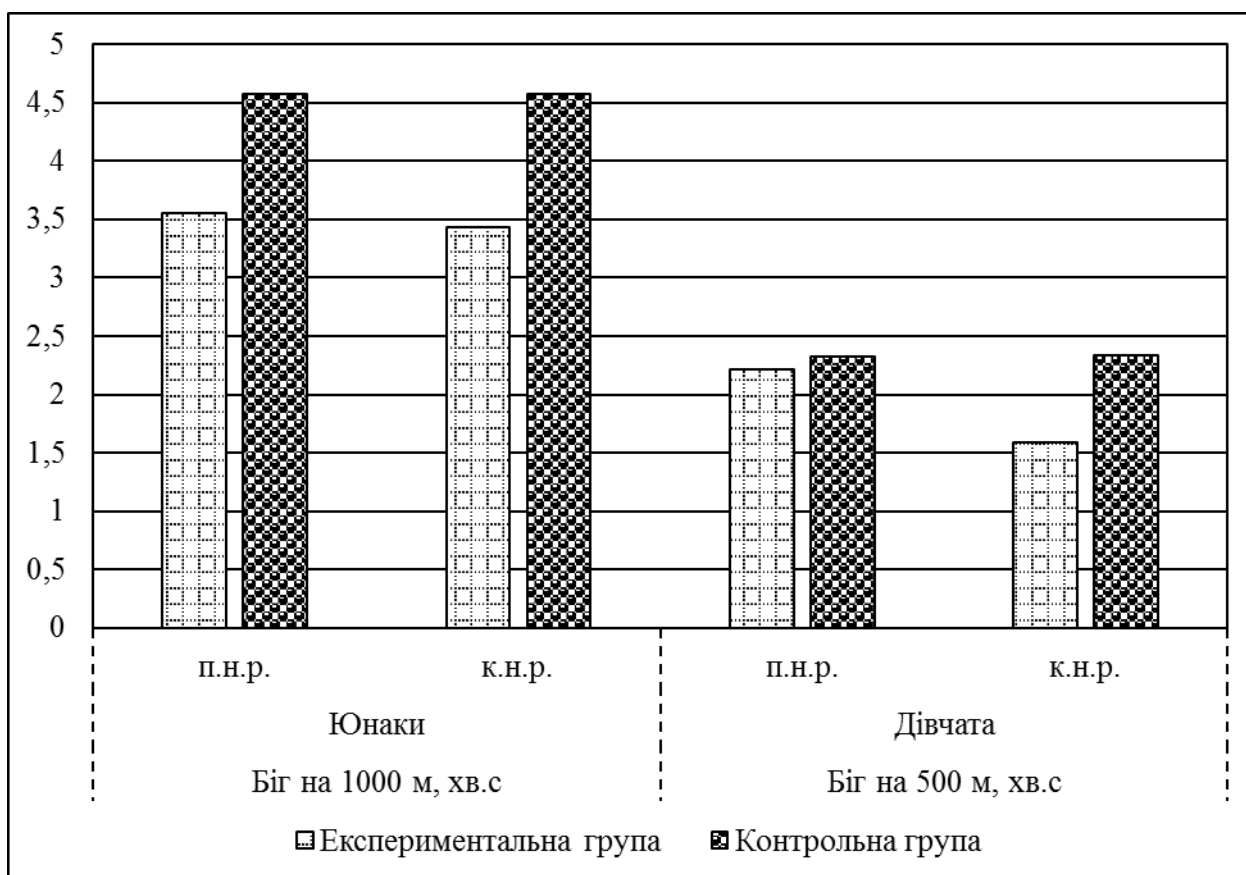


Рис. 5.2. Порівняльна характеристика рівня фізичної підготовленості ЕГ і КГ (витривалість) юнаків (n=76) і дівчат (n=60) упродовж навчального року

Таблиця 5.3

Динаміка фізичної підготовленості юнаків 1 курсу  
упродовж навчального року (n=76)

Групи дослідження	Стат. показники	Стрибки у довжину з місця (см)		Підтягування на перекладині (разів)		Піднімання тулуба в сід за 30 с (разів)	
		п. н. р.	к. н. р.	п. н. р.	к. н. р.	п. н. р.	
Експериментальна група	M	221,5	238,0	8,8	12,2	24,6	28,4
	± m	2,79	2,07	0,81	0,77	0,54	0,36
Статистична вірогідність	t	6,79		4,30		8,44	
	p	< 0,001		< 0,001		< 0,001	

## Продовження таблиці 5.3

Групи дослідження	Стат. показники	Стрибки у довжину з місця (см)		Підтягування на перекладині (разів)		Піднімання тулуба в сід за 30 с (разів)	
		п. н. р.	к. н. р.	п. н. р.	к. н. р.	п. н. р.	к. н. р.
Контрольна група	M	201,8	208,4	5,7	7,6	23,3	25,0
	$\pm m$	4,41	4,17	0,71	0,68	0,67	0,56
Статистична вірогідність	t	1,53		2,71		2,78	
	p	> 0,02		< 0,01		< 0,01	
Загальна статистична вірогідність	t	5,47	9,48	4,78	4,60	2,16	7,39
	p	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,05	< 0,001

Щодо показників силової підготовки, то спостерігалася значна перевага юнаків експериментальної групи відносно юнаків контрольної. Так, якщо показники юнаків експериментальної групи склали  $12,2 \pm 0,77$  рази, то юнаки контрольної групи показали лише  $7,6 \pm 0,68$  рази. Відмінність юнаків експериментальної групи по відношенню до показників юнаків контрольної групи підтверджується високим ступенем статистичної вірогідності ( $p < 0,001$ ).

Подібна ситуація спостерігалася і у підніманні тулуба в сід за 30 с. Абсолютний показник покращення на кінець навчального року у виконанні тестової вправи юнаків експериментальної групи був кращий, ніж у юнаків контрольної групи ( $28,4 \pm 0,36$  разів проти  $25,0 \pm 0,56$  разів), що й підтверджується високим ступенем статистичної вірогідності ( $p < 0,001$ ).

Для здійснення аналізу динаміки фізичної підготовленості дівчат нам необхідно розглянути дані таблиці 5.4 та рис. 5.4. Як свідчать показники таблиці 5.4 високий рівень фізичної підготовленості дівчат експериментальної групи сумніву не викликає. Так, якщо на початок навчального року результати у стрибках у довжину з місця у дівчат експериментальної групи становив

163,1 ± 2,37 см, то у дівчат контрольної групи він дорівнював 159,6 ± 2,55 см або на 3,4 см менший.

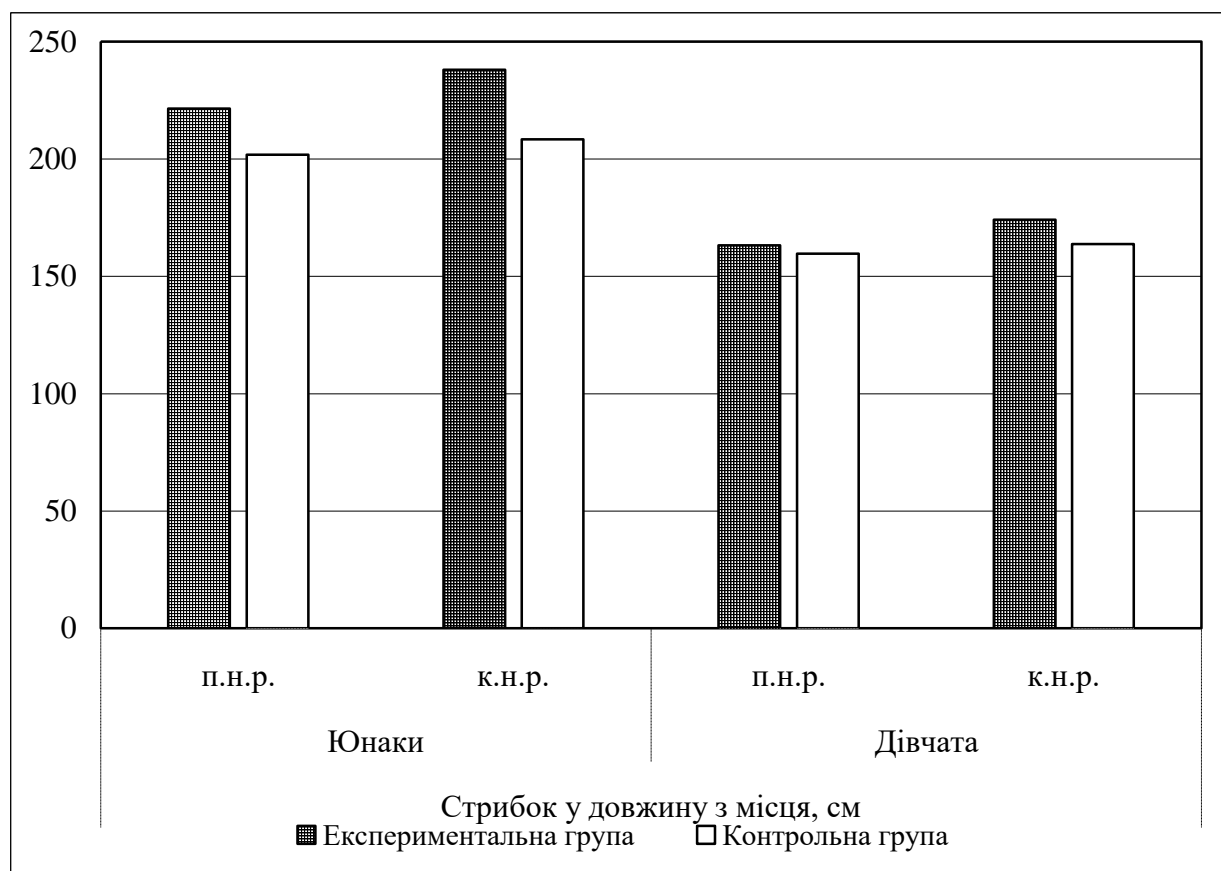


Рис. 5.3. Порівняльна характеристика рівня фізичної підготовленості ЕГ і КГ юнаків (n=76) і дівчат (n=60) упродовж навчального року

У виконанні тестової вправи згинання і розгинання рук в упорі від підлоги на початок навчального року у дівчат експериментальної групи становив  $10,6 \pm 0,75$  рази, то у дівчат контрольної групи цей показник становив  $10,1 \pm 0,60$  рази або на 0,5 рази менше, ніж дівчата експериментальної групи, що не підтверджується статистичною вірогідністю ( $> 0,05$ ).

Під час тестування вправи у підніманні тулуба в сід за 30 с, на початок навчального року дівчата як експериментальної групи, так і контрольної показали однаковий результат ( $20,5 \pm 0,66$  рази дівчата експериментальної групи і  $20,5 \pm 0,72$  рази дівчата контрольної групи). На кінець же навчального року результати дівчат експериментальної групи збільшились до  $26,5 \pm 0,62$  рази, а результати дівчат контрольної групи лише до  $21,4 \pm 0,66$  рази. Перевага

дівчат експериментальної групи підтверджується високим ступенем статистичної вірогідності ( $p < 0,001$ ).

Кінець навчального року у виконанні стрибків у довжину з місця характеризувався більшою динамікою щодо покращення результатів експериментальної групи відносно до дівчат контрольної групи. Так у дівчат експериментальної групи на кінець навчального року результат у стрибках у довжину з місця становив  $174,1 \pm 2,76$  см, тобто вони підвищили свої показники в середньому на 11 см, тоді як дівчата контрольної групи спромоглися покращити свої результати лише на 4,1 см до  $163,7 \pm 2,48$  см.

У виконанні тестової вправи згинання і розгинання рук в упорі від підлоги дівчата експериментальної групи покращили свої результати на 8,7 разів, а дівчата контрольної групи – на 1,5 рази.

Разом з тим, на наш погляд необхідно провести аналіз результатів фізичної підготовленості студентів упродовж навчального року зі стрибків у довжину з місця, підтягування на перекладині (юнаки), згинання і розгинання рук від підлоги, піднімання тулуба в сід за 30 с окремо для кожної групи дослідження (експериментальній і контрольній).

**Експериментальна група юнаків.** Стрибок у довжину з місця. Ця вправа характеризує розвиток швидко-силових якостей. Хоча на наш погляд, крім цього, характеризується ще й розвиток складно-координаційних здібностей. Адже під час виконання цієї тестової вправи студент повинен узгодити у момент відштовхування від підлоги, ще та енергійний рух руками.

Тому що, якщо рухи руками виконуються раніше чи пізніше моменту відштовхування від підлоги, результат у студента буде негативний. На це науково-педагогічний працівник повинен звертати особливу увагу студентів. Виконання цієї тестової вправи упродовж навчального року характеризується із значним покращенням на кінець навчального року від  $221,5 \pm 2,79$  см до  $238,0 \pm 2,07$  см. Результат покращився на 16,5 см. Позитивна динаміка приросту підтверджується високим ступенем статистичної вірогідності ( $p < 0,001$ ).

Таблиця 5.4

Динаміка фізичної підготовленості дівчат 1 курсу  
упродовж навчального року (n=60)

Групи дослідження	Стат. показники	Стрибки у довжину з місця (см)		Згинання і розгинання рук в упорі від підлоги (разів)		Піднімання тулуба в сід за 30 с (разів)	
		п. н. р.	к. н. р.	п. н. р.	к. н. р.	п. н. р.	к. н. р.
Експериментальна група	M	163,1	174,1	10,6	19,3	20,5	26,5
	$\pm m$	2,37	2,76	0,75	0,95	0,66	0,62
Статистична вірогідність	t	4,29		10,2		9,37	
	p	< 0,001		< 0,001		< 0,001	
Контрольна група	M	159,6	163,7	10,1	11,6	20,5	21,4
	$\pm m$	2,55	2,48	0,60	0,93	0,72	0,66
Статистична вірогідність	t	1,63		1,97		1,30	
	p	> 0,01		< 0,05		> 0,05	
Загальна статистична вірогідність	t	1,42	3,96	0,74	8,19	0	7,96
	p	> 0,05	< 0,001	> 0,05	< 0,001		< 0,001

*Підтягування на перекладині.* У виконанні цієї тестової вправи, що характеризує розвиток фізичної якості сили, на кінець навчального року збереглася позитивна динаміка. Юнаки покращили свої результати від  $8,8 \pm 0,81$  рази до  $12,2 \pm 0,77$  рази (на 3,4 рази), що підтверджується статистичною вірогідністю ( $p < 0,001$ ).

*Піднімання тулуба в сід за 30 с.* При аналізі виконання юнаками експериментальної групи необхідно відмітити наступне. Результати таблиці 4.14 свідчать про значне покращення на кінець навчального року від

24,6 ± 0,54 рази до 28,4 ± 0,67 рази. Динаміка змін складає 3,8 рази, що підтверджується високим ступенем статистичної вірогідності ( $p < 0,001$ ).

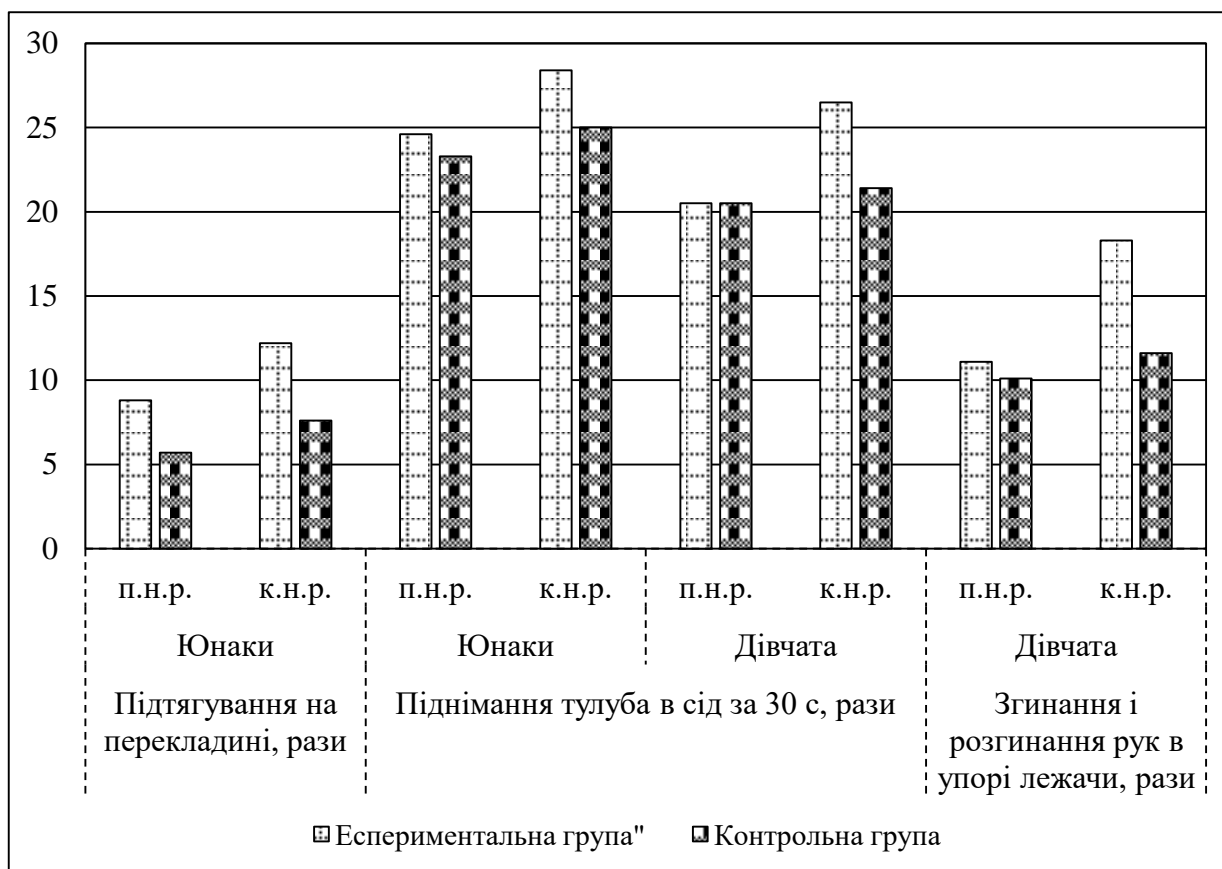


Рис. 5.4. Порівняльна характеристика рівня фізичної підготовленості ЕГ і КГ (сила) юнаків ( $n=76$ ) і дівчат ( $n=60$ ) упродовж навчального року

**Контрольна група юнаків. Стрибок у довжину з місця.** Як вище наводилося, ця вправа характеризує розвиток швидко-силових якостей. Виконання цієї тестової вправи упродовж навчального року характеризується із деяким покращенням на кінець навчального року від  $201,8 \pm 4,41$  см до  $208,4 \pm 4,17$  см. Результат поліпшився на 6,6 см. Однак, позитивна динаміка приросту показників не підтверджується статистичною вірогідністю ( $p > 0,02$ ).

**Підтягування на перекладині.** У виконанні цієї тестової вправи, ми спостерігаємо подібну тенденцію, що й у виконанні попередньої тестової вправи, а саме: юнаки контрольної групи покращили свої результати із



$5,7 \pm 0,71$  рази до  $7,6 \pm 0,68$  рази (на 1,9 рази), що підтверджується статистичною вірогідністю ( $p < 0,01$ ).

*Піднімання тулуба в сід за 30 с.* При аналізі виконання юнаками контрольної групи необхідно відмітити наступне. Результати таблиці 5.4 свідчать про деяке покращення на кінець навчального року від  $23,3 \pm 0,67$  рази до  $25,0 \pm 0,56$  рази (1,7 рази), але усе-таки цей результат підтверджується статистичною вірогідністю ( $p < 0,01$ ).

Отже, підводячи підсумки щодо виконання тестових вправ юнаками як експериментальної, так і контрольної груп на кінець навчального року ми можемо відмітити позитивну динаміку щодо покращення результатів на кінець навчального року обох груп.

Разом з тим, необхідно відмітити, що у порівнянні між групами, все-таки перевагу слід надати юнакам експериментальної групи, що на наш погляд свідчить про перевагу експериментальної методики фізичного виховання. Ця методика є більш ефективною, ніж традиційна, за якою працює переважна більшість закладів вищої освіти України.

Подібна ситуація спостерігалася і серед експериментальної та контрольної груп дослідження дівчат, але з деякою відмінністю.

***Експериментальна група дівчат. Стрибок у довжину з місця.*** Як вище наводилося, ця вправа характеризує розвиток швидко-силових якостей. Як показує практика виконання дівчатами цієї тестової вправи викликає деякі ускладнення. Зокрема, проблема виконання вправи у дівчатами виникає внаслідок неузгоджених рухів – відштовхування ногами з одночасним викиданням рук уперед. Тому на вивчення техніки виконання цієї вправи у дівчат збільшується часовий період порівняно з юнаками.

Виконання цієї тестової вправи дівчатами експериментальної групи упродовж навчального року характеризується знаним покращенням відносно показників початку навчального року. Так, на кінець навчального року у дівчат покращились показники від  $163,1 \pm 2,37$  см до  $174,1 \pm 2,76$  см. Результат

покращився на 11 см. Однак, позитивна динаміка приросту підтверджується високим ступенем статистичної вірогідності ( $p < 0,001$ ).

*Згинання і розгинання рук в упорі від підлоги.* Щодо виконання цієї тестової вправи, ми спостерігали позитивну тенденцію. Так дівчата експериментальної групи на кінець навчального року покращили свої результати із  $10,6 \pm 0,75$  рази до  $19,3 \pm 0,95$  рази (на 8,7 рази), що підтверджується високим ступенем статистичної вірогідності ( $p < 0,001$ ).

*Піднімання тулуба в сід за 30 с.* При аналізі виконання дівчатами експериментальної групи слід відмітити наступне. Результати таблиці 5.5 свідчать про значне покращення на кінець навчального року від  $20,5 \pm 0,66$  рази до  $26,5 \pm 0,62$  разів. Приріст становив 6 рази. Позитивна динаміка у зміні показників підтверджується високим ступенем статистичної вірогідності ( $p < 0,001$ ).

*Контрольна група дівчат. Стрибок у довжину з місця.* Як вище наводилося, ця вправа характеризує розвиток швидко-силових якостей. На кінець навчального року у дівчат контрольної групи було помічено незначне покращення результатів від  $159,6 \pm 2,55$  см до  $163,7 \pm 1,48$  см (на 4,1 см).

Отже, позитивна динаміка приросту результатів у стрибках у довжину з місця у дівчат контрольної групи не підтверджується статистичною вірогідністю ( $p > 0,05$ ).

*Згинання і розгинання рук в упорі від підлоги.* У виконанні цієї тестової вправи, у дівчат контрольної групи спостерігався деякий приріст результатів на кінець навчального року. Так на кінець навчального року результат покращився від  $10,1 \pm 0,60$  рази до  $11,6 \pm 0,93$  рази (на 1,5 рази), що не підтверджується статистичною вірогідністю ( $p > 0,05$ ).

*Піднімання тулуба в сід за 30 с.* При аналізі виконання дівчатами контрольної групи було відмічалось незначне покращення результатів на кінець навчального року. Результати таблиці 4.15 свідчать, що на кінець навчального року результати у підніманні тулуба в сід покращився від  $20,5 \pm 0,72$  рази до

21,4 ± 0,66 рази. Приріст становив 0,9 рази. Позитивна динаміка у зміні показників не підтверджується статистичною вірогідністю ( $p > 0,05$ ).

Характеризуючи результати формувального етапу педагогічного експерименту можна зробити висновок, що на кінець проведення експерименту спостерігалася явна перевага студентів експериментальної групи відносно результатів контрольної групи як у юнаків, так і у дівчат. Тому можна стверджувати про значну перевагу експериментальної методики щодо організації і проведення навчально-виховного процесу серед студентів Державного університету телекомунікацій відносно традиційної системи.

## **5.2. Дослідження впливу активного відпочинку на фізичний стан здобувачів вищої освіти Державного університету телекомунікацій**

Засоби фізичної культури дають можливість сучасній людині не лише доповнити дефіцит руху, забезпечуючи додаткові фізичні навантаження, але й надають деякі інші цінні ефекти. Згідно із сучасними уявленнями щодо впливу фізичних вправ на організм, вправи мають властивість знімати втому, є засобом найбільш повноцінного відпочинку.

Навантаження – це засіб відпочинку? Звучить ніби парадоксально. Але так здається лише на перший погляд. М'язова робота є навантаженням для організму лише у тому разі, якщо вона впливає на одні і ті самі групи м'язів, коли багато разів повторюються одні і ті ж рухи. Серцю і органам дихання не байдуже, яка зовнішня структура рухів, спрямоване навантаження одній і тій самій групі м'язів чи по черзі різними групами. Є відоме правило: чим вища інтенсивність праці, тим більш напружено працюють найважливіші системи організму. Серцю і органам дихання не байдуже, яка зовнішня структура рухів, відбувається навантаження одній і тій же групі м'язів або різних їх груп.

А якщо м'язові групи включаються в роботу по черзі? У цьому разі, як було доведено ще видатним фізіологом І.М. Сеченовим (1903–1904) [77], працездатність стомлених м'язів, навантаження з яких переноситься на раніше

бездіяльні м'язові групи, відновлюється значно швидше, ніж в умовах, коли організм повністю виключається з роботи. Упродовж ХХ століття багатьма вченими (М.Є. Маршак (1932, 1933); Г.В. Фольборт (1948); С.П. Нарикашвілі (1953); Ш.А. Чахнашвілі (1956); В.В. Розенблат (1957); С.І. Крапивинцева (1953); А.Д. Бернштейн (1955); І.М. Трахтенберг (1970); С.А. Косілов (1956, 1958); І.М. Виноградов (1958); Н.В. Зімкін (1979); В.В. Белінович (1960); В.С. Раєвський (1971); І.В. Мурахов (1977, 1979); Н.І. Косиліна (1981); Ю.І. Кундієв, А.Г. Камінський, Л.І. Томашевська (1981); Л.Н. Ніфонтowa (1981); А. Г. Хрипкова (1982); С. І. Присяжнюк (1984, 2012, 2014); Р.Т. Раєвський (2008) та ін.) було виявлено ряд суттєвих особливостей розвитку феномену І.М. Сеченова в умовах різних видів м'язової діяльності.

У подальші роки було доведено, що у разі, коли додаткова робота залучає у діяльність раніше бездіяльні м'язи, рівень реакцій кровообігу, системи дихання і газообміну в організмі людини навіть знижується, затрати енергії економляться (І. В. Мурахов, 1986).

Отже виходить, що фізичне навантаження у певних умовах втрачає якості навантаження і набуває протилежну здатність, а саме, зменшує спричинені роботою зміни у діяльності найважливіших систем організму. Цінність активного відпочинку полягає у прискореному відновленні стомлених органів і, як наслідок, високій працездатності, що відбувається за допомогою переключення на інший вид діяльності.

Щоб повною мірою оцінити перевагу активного відпочинку, професор І.В. Мурахов порівняв його дію із впливом фізичного тренування (таблиця 5. 5).

У наведеній таблиці відображено суттєву різницю між дією фізичного навантаження і різних форм активного відпочинку на організм. Враховуючи, що тренувальний вплив у більшості випадків призводить до більш напруженої діяльності систем організму, то активний відпочинок, навпаки, знімає навантаження та прискорює відновлювальні процеси в ньому. Необхідно мати на увазі, що хоча основою фізичних навантажень та форм активного

відпочинку є фізичні вправи, вплив їх на організм у багатьох точок зору є різноманітним та, часто, протилежним.

Варто пам'ятати, що суттєві відмінності впливу на організм студентів форм активного відпочинку і різних видів фізичного навантаження обумовлюються не інтенсивністю виконання фізичних вправ їх обсягом. Закономірності впливу м'язової діяльності на організм в процесі отримання фізичного навантаження принципово подібні, чи мовиться про спортсмена, який досягає рекорду, чи про хворого, який недавно переніс інфаркт міокарду і йому призначена лікувальна гімнастика.

*Таблиця 5.5*

Різниця щодо впливу фізичного тренування і активного відпочинку на функції організму (за І.В. Муравовим, 1986)

Ефект впливу	Фізичне тренування	Активний відпочинок
Зміна працездатності (в результаті окремого заняття)	Стомлення	Усування стомлення
Час досягнення сприятливого ефекту	Тижні – місяці	Секунди – хвилини
Тривалість збереження ефекту	Місяці – роки	Хвилини – години
Сутність впливу	Формування нових можливостей	Реалізація наявних можливостей

І у першому, і у другому випадку процес тренування, не зважаючи на те, що обсяг фізичного навантаження відрізняється у сотні разів, поступово призводить до покращення пристосування (адаптації) організму до фізичного навантаження, а безпосередній результат кожного окремого впливу тією чи іншою мірою обтяжує важливі системи організму. Активний відпочинок у формі, наприклад, фізкультурної хвилини, навпаки, уже в момент

використання одразу ж покращує функціональний стан організму, стимулює відновлення працездатності стомлених м'язів. У цьому якраз і є найбільш важлива, докорінна відмінність активного відпочинку від фізичного тренування [7; 50; 61; 62; 64; 82; 84].

Необхідно відмітити, що використання як основних засобів фізичного виховання, так і форм активного відпочинку мають виключно позитивний вплив на розвиток та підтримання здорового життя людини. Найефективнішим вважається поєднання періоду занять фізичними вправами та використання форм активного відпочинку.

Якщо під час тренувального заняття чергуються фізичні вправи для різних груп м'язів, що забезпечує їхній активний відпочинок і швидке відновлення працездатності або чергується виконання фізичних вправ фізкультурної хвилинки упродовж навчальних теоретичних занять із факультативними заняттями на стадіоні чи у тренажерній залі, то відбувається підсилений вплив цих різних механізмів стимуляції відновлювальних функцій організму [19; 37; 44; 46; 47 та ін.].

Варто зазначити, що будь-яка робота, що буде виконуватися без зупинки та без перерви на відпочинок, буде викликати прискорений розвиток стомлюваності та зниження функціональних можливостей організму у подальшому. У випадку, якщо людина продовжує працювати, незважаючи на втому, вірогідним наслідком буде перенапруження організму. Більш того, розумова праця пов'язана із суттєвими і дуже значними навантаженнями на вищі відділи центральної нервової системи. Тому, вимушене обмеження рухової активності протягом активної розумової діяльності буде викликати зниження активності потоку імпульсів від м'язів до рухових центрів кори головного мозку. Що, як наслідок, буде зумовлювати зниження збудливості нервових центрів, і розумову працездатність.

Для усунення відчуття втоми, яке спричинене напруженою розумовою працею і тривалим перебуванням в одноманітній робочій позі, потрібен

відпочинок. Саме тому, чергування періодів роботи та відпочинку є необхідною умовою збереження на певному рівні продуктивності праці.

Загальновідомим є той факт, що найбільш ефективна реституція працездатності відбувається в процесі активного відпочинку. Для активізації відновлення треба використовувати спеціально підібрані фізичні вправи [29; 31; 61; 63].

Механізм, що стимулює вплив однієї із форм рухового переключення, вперше, і найбільш повторно відтворив І.М. Сеченов (1903) і у подальшому він отримав назву сеченовського феномену активного відпочинку. Відомо, що у спеціальних умовах експерименту під впливом такого переключення процес відновлення м'язової працездатності може бути суттєво прискорений. Необхідно враховувати, що ефективність активного відпочинку залежить перш за все від характеру та умов попереднього стомлення. Чим робота викликає найбільше стомлення, тим менше повинно бути фізичне навантаження під час активного відпочинку. І навпаки, за невеликої інтенсивності стомлення що розвивається фізичне навантаження активного відпочинку повинне бути більшим.

До нинішнього часу відомі факти високої ефективності активного відпочинку як методу прискореного відновлення працездатності у багатьох видах розумової діяльності. Зокрема, І.В. Муравов (1984, 1997); Е.Г. Булич, Ю.В. Бойко і Є.К. Редько (1973); С.І. Присяжнюк (1984, 2005, 2008, 2009, 2011, 2014, 2016) довели, що під впливом короткочасної фізкультурної хвилинки чи фізкультурної мікропаузи під час напруженої роботи різні сторони розумової працездатності змінюються по-різному: значно підвищується здатність відповідати швидкою руховою реакцією на появу у полі зору простого подразника, дещо менше покращується спроможність виконувати складні операції, пов'язані з інформаційним пошуком які вимагають уваги.

Вирішальною умовою ефективного використання фізичної культури в режимі навчання та відпочинку студентів є виявлення основних

закономірностей впливу активного відпочинку на організм студентської молоді.

Найбільш важливим положенням, що характеризує вплив активуючої діяльності на організм, є формування функціональних зрушень в умовах розвитку феномену Сеченова, пов'язаних із взаємодією певних чинників [3; 77; 82].

Провідну роль у формуванні феномену Сеченова належить виключно додатковій м'язовій діяльності як силі подразника. Це доводить суттєву залежність між інтенсивністю додаткової діяльності нестомлених м'язів і не лише величиною, але й спрямованістю функціональних змін в умовах реалізації феномену Сеченова.

Необхідною умовою формування ефекту активного відпочинку є наявність наступної діяльності. Лише її взаємодія з активуючою діяльністю приводить до виникнення нової якості, від якої активуючий вплив стає «антинавантаженням» і забезпечує кінцевий результат впливу активного відпочинку – зняття стомлення, перехід на новий, більш легкий, сприятливий режим діяльності, що супроводжується розвитком «ефекту погашення» [7] функцій, які реєструють. При цьому легка активуюча діяльність нестомлених м'язів не супроводжується (або супроводжується ледь помітним) «ефектом погашення» реакцією газообміну, енергетики і гемодинаміки організму. Зі збільшенням навантаження на м'язи, які працюють в період активного відпочинку, «ефект погашення» виявляється найбільш чітко. У свою чергу, наступна діяльність має бути достатньо інтенсивною для формування ефекту активного відпочинку. Відсутність наступної діяльності призводить до угасання ефекту активного відпочинку.

Найбільш ефективні форми активного відпочинку, що забезпечують у разі стомлення, яке тільки починає розвиватися, а підвищення м'язової працездатності до 40,0–45,0 %, в умовах потужного розвитку стомлення можуть призводити до зниження відновлювальної дії відпочинку від 55,0 % до 65,0 % [7; 29; 31 та ін.].



За даними Д.І. Шашенштейна і Є. Н. Іорданської (1955) в механізмі впливу додаткової діяльності і розвитку фазового стану нервових центрів основна роль належить пропріоцептивній сигналізації. Таке допущення підтверджується значенням моторно-вісцеральних рефлексів, діючим початком яких є пропріоцепція (М. Р. Могендович, 1957, 1968).

Пропріоцептивна сигналізація є у цих умовах пусковим механізмом, який забезпечує один із впливів, що формують стан нервових центрів стомлених груп м'язів. Саме нервові центри з певним рівнем перебігу анаболічних процесів, які змінюють робочі можливості організму (І.А. Аршавський, 1969), відіграють вирішальне значення у формуванні ефекту активного відпочинку.

Одною із важливих закономірностей формування ефекту активного відпочинку є факт неоднозначних і різноспрямованих окремих сторін функціональних зрушень, що характеризують розвиток феномену Сеченова, а не загальне рівномірне і гармонійне покращення різних функціональних властивостей і рухових якостей.

Розуміння основних закономірностей формування активного відпочинку дає змогу визначити ряд методів підвищення ефективності його практичного використання. Зокрема, значним резервом підвищення ефективності активного відпочинку під час навчальної діяльності студентів є широке використання індивідуально виконуваних ними фізкультурних мікропауз чи фізкультурних хвилинок, що у свою чергу сприяє підвищенню їх розумової працездатності.

В процесі проведених досліджень під час навчальних занять студентів 1 курсу ДУТ нами було виявлено, що змінюючи зміст активного відпочинку, тобто особливості включених, які включені у фізкультурну хвилинку і фізкультурну мікропаузу фізичних вправ, можна цілеспрямовано впливати на окремі сторони функціональних змін центральної нервової системи і усього організму і, таким чином, покращувати розумову працездатність студентів відповідно до конкретних вимог навчальної діяльності.

### **5.3. Дослідження впливу активного відпочинку на функціональну діяльність вищої нервової системи студентів 1 курсу Державного університету телекомунікацій**

Аналіз літературних джерел показав, що висвітлення питань застосування фізичних вправ з певним дозованим навантаженням в процесі отримання освітніх послуг здобувачами вищої освіти і їх вплив на фізичну та розумову працездатність висвітлене недостатнє і вимагає проведення додаткових науково-педагогічних досліджень [39; 53; 55; 63 та ін.].

Одним із найпростіших методів дослідження вищої нервової діяльності людини є коректурний метод (В.Я. Анфімов, А.Г. Іванов-Смоленський), який може бути використаний для оцінки впливу малих форм активного відпочинку (фізкультурної паузи, фізкультурної хвилини, фізкультурної мікропаузи).

Для цього нами була використана спеціальна таблиця В.Я. Анфімова. Таблиця являє собою стандартний набір букв. У таблиці 40 рядків, в кожному з яких 40 букв, всього 1600 букв.

Для дослідження за коректурним методом необхідно мати кілька таблиць, кулькову ручку та секундомір. Може бути застосована така методика.

Перед проведенням заповнення таблиці студентів треба проінструктувати: «Після команди «почали» букву «а» викреслювати, якщо перед нею стоїть буква «и», а якщо перед буквою «а» стоїть інша буква, то її викреслювати не треба». Перегляд таблиці продовжується упродовж однієї хвилини.

Для проведення дослідження вищої нервової діяльності за коректурним методом можна використовувати й інший метод, коли переглядаючи кожен рядок у таблиці кожен букву «и» підкреслювати знизу, а букву «н» закреслювати. Підкреслювати чи закреслювати букви треба за вказівкою викладача.

#### ***Оцінка результатів дослідження***

Оцінка результатів дослідження проводиться за такими показниками:

1. Кількість переглянутих знаків (букв) упродовж однієї хвилини;
2. Кількість допущених помилок за той самий час.

Збільшення кількості переглянутих букв і при цьому зменшення допущених помилок за визначений час відносно вихідних даних до початку використання комплексу вправ вибраної форми активного відпочинку, свідчить про сприятливий вплив активного відпочинку на функціональну діяльність вищої нервової діяльності студентів.

Використання коректурного методу дало можливість дослідити зміну деяких властивостей нервових центрів під впливом вибраної форми активного відпочинку.

За вищенаведеною методикою дослідження вивчають властивості одного із видів внутрішнього гальмування, так званого умовного гальмування. Умовне гальмування є важливим процесом, що забезпечує безпомилкову розумову діяльність людини. У разі порушення умовного гальмування, а також нормальних взаємовідносин між процесами збудження та гальмування, в тексті, звичайно, з'являються помилки і пропуски.

Коректурний метод найбільш доцільно використовувати, головним чином, для дослідження осіб професій, праця яких пов'язана з переважанням нервового напруження при малому фізичному навантаженні та роботи, що наближаються до творчої розумової праці (школярі, студенти, магістранти, аспіранти та наукові працівники).

Оцінку впливу активного відпочинку, поряд з врахуванням обсягу виконаної роботи, здійснюють шляхом порівняння кількості і якості наявних помилок до і після виконання фізичних вправ. Під впливом правильно проведеної фізкультурної хвилини (фізкультурної паузи чи фізкультурної мікропаузи) кількість помилок повинна зменшуватися.

Наявні дані свідчать про те, що збільшення кількості помилок, поряд із зниженням кількості переглянутих букв, може мати місце при надмірно великому фізичному навантаженні або розумовій перевтомі студентів.

Результати дослідження *формувального етапу* педагогічного експерименту наведені у таблицях 5.6–5.17. Отримані дані досліджень свідчать про нерівномірність зміни показників як у юнаків, так і у дівчат.

Таблиця 5.6

Динаміка показників вищої нервової діяльності  
(таблиця Анфімова) юнаків 1 курсу ДУТ впродовж навчального року (n=76)  
(кількість переглянутих знаків)

Групи дослідження	Етапи дослідження	Стат. показники	Період дослідження		
			1 пара	2 пара	3 пара
Експериментальна група	Початок дослідження	М	248,4	203,0	211,3
		$\pm m$	8,3	9,7	8,5
	Кінець дослідження	М	259,3	267,5	271,3
		$\pm m$	7,0	9,6	10,5
		t	1,43	6,64	6,31
		p	> 0,05	< 0,001	< 0,001
Контрольна група	Початок дослідження	М	257,8	156,5	262,8
		$\pm m$	21,0	19,0	21,9
	Кінець дослідження	М	237,8	246,3	232,8
		$\pm m$	9,0	8,0	7,9
		t	1,37	6,65	2,01
		p	> 0,05	< 0,001	< 0,05

Так, якщо у юнаків експериментальної групи на початку проведення експерименту упродовж трьох навчальних пар спостерігається зниження кількості переглянутих знаків по таблиці Анфімова з незначним збільшенням на третій парі, то у юнаків контрольної групи спостерігається різке зменшення на другій парі занять і підвищення на третій. Впродовж навчального року студенти експериментальної групи протягом навчального дня виконували у

визначений час комплекси фізичних вправ фізкультурної хвилинки чи фізкультурної мікропаузи. Наприкінці навчального року були проведені повторні дослідження. Аналіз отриманих результатів свідчив, що показники студентів значно покращились. Так, якщо на початку навчального року до початку занять кількість переглянутих знаків у юнаків було  $248,4 \pm 8,3$  знаків, то на кінець навчального року цей показник становив  $259,3 \pm 7,0$  знаків. Разом з тим необхідно відмітити, що ця позитивна динаміка статистичною вірогідністю не підтверджувалась, спостерігалася лише певна тенденція щодо покращення. Впродовж наступних занять розумове навантаження у студентів збільшувалось, і як виявилось, збільшувалась ефективність впливу активного відпочинку, а саме: наприкінці другої пари у юнаків збільшилась кількість переглянутих знаків з  $203 \pm 9,7$  знаків на початку проведення експерименту до  $267,5 \pm 9,6$  знаків. Наприкінці третьої пари навчальних занять теж покращились відповідно з  $211,3 \pm 8,5$  знаків до  $271,3 \pm 10,5$  знаків. В обох випадках позитивна динаміка підтверджувалась високим ступенем статистичної вірогідності ( $p < 0,001$ ).

Кількість переглянутих знаків юнаками контрольної групи на початку проведення експерименту у певній мірі співпадав з динамікою експериментальної групи у тій частині, що наприкінці другої пари навчальних занять спостерігався різний спад результатів. Так, якщо на початок першої пари у юнаки переглянули  $257,8 \pm 21,0$  знаків, то наприкінці другої пари цей показник становив  $156,5 \pm 19,0$  знаків. На наш погляд, це може бути ознакою того, що організм студентів недостатньо швидко адаптовувався до розумового навантаження, і лише, на третій парі результати перевищують дані початку навчального дня, але це не підтверджується статистичною вірогідністю  $p > 0,05$ . Результати повторних досліджень показали, що на кінець навчального року у юнаків контрольної групи показники знизились, за виключенням другої пари, але наприкінці третьої пари кількість переглянутих знаків значно зменшилась у порівнянні з початком навчального року із  $262,8 \pm 21,9$  знаків до  $232,8 \pm 7,9$  знаків наприкінці експерименту, що й підтверджувалось статистичною вірогідністю ( $p < 0,05$ ).

З метою виявлення ефективності засобів активного відпочинку під час навчальних занять нами було здійснено порівняння результатів студентів експериментальної і контрольної груп впродовж навчального року (табл. 5.7 – 5.11).

Таблиця 5.7

Порівняльна характеристика показників вищої нервової діяльності (таблиця Анфімова) юнаків 1 курсу ДУТ на початок навчального року між групами дослідження (кількість переглянутих знаків)

Групи дослідження	Стат. показники	Період дослідження		
		1 пара	2 пара	3 пара
Експериментальна група	M	248,4	203,0	211,3
	$\pm m$	14,0	9,71	8,51
Контрольна група	M	257,8	156,5	262,8
	$\pm m$	21,0	19,0	21,9
Статистична вірогідність	t	0,03	3,25	3,38
	p	> 0,05	< 0,01	< 0,001

Перевага юнаків контрольної групи на початок проведення експерименту була очевидна впродовж усього навчального дня, що й підтверджувалось даними статистичної вірогідності на кінець навчального дня ( $p < 0,001$ ). Проведені повторні дослідження на кінець навчального року показали, що використання засобів активного відпочинку впродовж навчального року сприяли значному покращенню результатів юнаків експериментальної групи, у той час як показники юнаків контрольної групи знизились.

Зокрема, кількість переглянутих знаків у юнаків експериментальної групи впродовж навчального дня збільшувались від  $259,3 \pm 7,0$  знаків до початку занять до  $271,3 \pm 10,5$  наприкінці третьої пари, у той час як у юнаків контрольної групи вона знизилась – від  $237,8 \pm 9,0$  знаків до  $232,8 \pm 7,9$  знаків.

Перевага юнаків експериментальної групи була підтверджена високим ступенем статистичної вірогідності ( $p < 0,001$ ).

Таблиця 5.8

Порівняльна характеристика показників вищої нервової діяльності (таблиця Анфімова) юнаків 1 курсу ДУТ на кінець навчального року між групами дослідження (кількість переглянутих знаків)

Групи дослідження	Стат. показники	Період дослідження		
		1 пара	2 пара	3 пара
Експериментальна група	M	259,3	267,5	271,3
	$\pm m$	7,0	9,6	10,5
Контрольна група	M	237,8	246,3	232,8
	$\pm m$	9,0	8,0	7,9
Статистична вірогідність	t	2,69	2,41	4,18
	p	$< 0,01$	$< 0,02$	$< 0,001$

Перевага юнаків експериментальної групи була підтверджена високим ступенем статистичної вірогідності ( $p < 0,001$ ).

Наступним показником, який дає змогу у визначенні ефективності експериментальної методики, це кількість допущених помилок під час перегляду знаків таблиці Анфімова. На кінець проведення педагогічного експерименту кількість допущених помилок під час перегляду таблиці Анфімова юнаки експериментальної групи впродовж усього навчального дня допускали менше помилок, ніж юнаки контрольної групи. Так, якщо до початку занять при перегляді таблиці юнаки експериментальної групи допускали в середньому  $4,31 \pm 1,23$  помилки, то уже наприкінці навчальних занять цій показник зменшився до  $2,74 \pm 1,32$  помилки. Позитивна динаміка підтверджувалась впродовж усього навчального дня статистичною вірогідністю від  $p < 0,05$  до  $p < 0,02$ .

Таблиця 5.9

Динаміка показників вищої нервової діяльності  
(таблиця Анфімова) юнаків 1 курсу ДУТ впродовж навчального року (n=76)  
(кількість допущених помилок)

Групи дослідження	Етапи дослідження	Стат. показники	Період дослідження		
			1 пара	2 пара	3 пара
Експериментальна група	Початок дослідження	M	6,90	5,49	5,35
		$\pm m$	1,29	1,36	1,23
	Кінець дослідження	M	4,31	3,17	2,74
		$\pm m$	1,23	1,15	1,32
		t	2,05	2,32	2,05
		p	< 0,05	< 0,02	< 0,05
Контрольна група	Початок дослідження	M	8,17	5,52	5,70
		$\pm m$	1,31	1,19	1,28
	Кінець дослідження	M	8,09	6,37	6,97
		$\pm m$	2,25	2,12	1,17
		t	0,04	0,51	1,04
		p	> 0,05	> 0,05	> 0,05

У юнаків же контрольної групи динаміка щодо допущених помилок під час перегляду таблиці хоча і спостерігалось деяке зменшення, але воно статистичною вірогідністю не підтверджувалося ( $p > 0,05$ ), а якщо порівняти із вихідними показниками початку навчального року, то кількість допущених помилок значно збільшилась. Так, якщо на початку навчального року кількість допущених помилок при перегляді таблиці Анфімова була  $5,70 \pm 1,28$  помилок, то на кінець навчального року цей показник збільшився до  $6,97 \pm 1,17$  помилок.

Якщо порівнювати кількість допущених помилок під час перегляду таблиці Анфімова серед юнаків експериментальної і контрольної груп на початок експерименту, кращі результати у юнаків експериментальної групи.



Так, якщо до початку навчальних занять юнаки експериментальної групи у середньому допускали  $6,90 \pm 1,29$  помилок, то на кінець навчальних занять цей показник дорівнював  $5,35 \pm 1,23$  помилок. Юнаки контрольної групи допускали більше помилок – від  $8,17 \pm 1,31$  помилок на початку навчальних занять до  $5,70 \pm 1,28$  помилок. Разом з тим, перевага юнаків експериментальної групи не підтверджувалась статистичною вірогідністю ( $p > 0,05$ ).

Таблиця 5.10

Порівняльна характеристика показників вищої нервової діяльності (таблиця Анфімова) юнаків 1 курсу ДУТ на початок навчального року між групами дослідження (кількість допущених помилок)

Групи дослідження	Стат. показники	Період дослідження		
		1 пара	2 пара	3 пара
Експериментальна група	М	6,90	5,49	5,35
	$\pm m$	1,29	1,36	1,23
Контрольна група	М	8,17	5,52	5,70
	$\pm m$	1,31	1,19	1,28
Статистична вірогідність	t	0,97	0,02	0,28
	p	> 0,05	> 0,05	> 0,05

На кінець навчального року, коли проводилися повторні дослідження, то було виявлено значну перевагу результатів юнаків експериментальної групи над юнаками контрольної групи. Так, якщо юнаками експериментальної групи під час перегляду таблиці Анфімова до початку навчальних занять в середньому допускали  $4,31 \pm 1,23$  помилок, то юнаки контрольної групи –  $8,09 \pm 2,25$  помилок. Наприкінці третьої пари навчальних занять при перегляді таблиці юнаки в середньому допустили  $2,74 \pm 1,32$  помилок, у той час як у юнаків контрольної групи хоча і було помітно зменшення цих показників, але вони були значно більшими у порівнянні з результатами юнаків експериментальної групи  $6,97 \pm 1,17$  помилок. Позитивна динаміка юнаків

експериментальної групи відносно юнаків контрольної групи підтверджувалась статистичною вірогідністю від  $p < 0,05$  до початку навчальних занять до  $p < 0,001$  наприкінці.

Таблиця 5.11

Порівняльна характеристика показників вищої нервової діяльності (таблиця Анфімова) юнаків 1 курсу ДУТ на кінець навчального року між групами дослідження (кількість допущених помилок)

Групи дослідження	Стат. показники	Період дослідження		
		1 пара	2 пара	3 пара
Експериментальна група	M	4,31	3,17	2,74
	$\pm m$	1,23	1,15	1,32
Контрольна група	M	8,09	6,37	6,97
	$\pm m$	2,25	2,12	1,17
Статистична вірогідність	t	2,17	1,96	3,41
	p	$< 0,05$	$< 0,05$	$< 0,001$

При проведенні аналізу результатів дослідження серед дівчат, то необхідно відмітити деяку відмінність у показниках. У дівчат на початок навчального року експериментальної групи кількість переглянутих знаків таблиці Анфімова змінювалась хвилеподібно – на першій парі навчальних занять збільшувалась, на другій парі – зменшувалась і на третій парі відмічається деяке збільшення, але все-таки ці показники значно нижчі по відношенню даних першої пари, що підтверджується високим ступенем статистичної вірогідності ( $p < 0,001$ ) (табл. 5.12–5.14).

У дівчат же контрольної групи спостерігалась, на кожній наступній парі навчальних занять, статистична вірогідність збільшення кількості переглянутих знаків по відношенню дівчат експериментальної групи, що й підтверджується статистичною вірогідністю від  $p < 0,05$  до  $p < 0,001$ .

Таблиця 5.12

Динаміка показників вищої нервової діяльності (таблиця Анфімова)

дівчат 1 курсу ДУТ впродовж навчального року (n=60)

(кількість переглянутих знаків)

Групи дослідження	Етапи дослідження	Стат. показники	Період дослідження		
			1 пара	2 пара	3 пара
Експериментальна група	Початок дослідження	M	243,5	227,3	231,9
		$\pm m$	7,2	8,5	7,9
	Кінець дослідження	M	292,8	305,1	311,7
		$\pm m$	10,4	9,4	10,7
		t	5,60	8,69	8,58
		p	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Контрольна група	Початок дослідження	M	254,9	247,1	229,7
		$\pm m$	6,2	7,2	6,7
	Кінець дослідження	M	270,5	260,7	267,9
		$\pm m$	9,7	10,5	10,6
		t	1,96	1,53	4,41
		p	< 0,05	> 0,02	< 0,001

Якщо розглядати результати дослідження у розрізі навчального дня, то необхідно відмітити, що у дівчат експериментальної групи для другої пари занять характерним було те, що кількість переглянутих знаків досить різко зменшилась відносно початку занять, що підтверджується статистичною вірогідністю, і лише на третій парі спостерігалася деяке збільшення, але значно менша кількість переглянутих знаків відносно початку занять, що є наслідком стомлення організму.

У дівчат контрольної групи постерігалася чітка тенденція щодо зменшення кількості переглянутих знаків упродовж усього навчального дня.

Таблиця 5.13

Порівняльна характеристика показників вищої нервової діяльності  
(таблиця Анфімова) дівчат 1 курсу ДУТ на початок навчального року між  
групами дослідження (кількість переглянутих знаків)

Групи дослідження	Стат. показники	Період дослідження		
		1 пара	2 пара	3 пара
Експериментальна група	M	243,5	227,3	231,9
	$\pm m$	7,2	8,5	7,9
Контрольна група	M	254,9	247,1	229,7
	$\pm m$	6,2	7,2	6,7
Статистична вірогідність	t	1,70	2,52	0,30
	p	> 0,01	< 0,02	> 0,05

Під час порівняння показників дівчат на початок навчального року при перегляді таблиці Анфімова, то виявилось, що на початок навчальних занять і на другій парі кращі результати показали дівчата контрольної групи, але статистична вірогідність підтвердила цю перевагу лише на другій парі занять. До початку навчальних занять абсолютні показники були кращими у дівчат контрольної групи, але вони не підтверджувалися статистичною вірогідністю, а лише спостерігалася певна тенденція щодо покращення ( $p > 0,01$ ). Кращі показники дівчат експериментальної групи відносно дівчат контрольної групи теж не підтверджувалися статистичною вірогідністю ( $p > 0,02$ ).

Проведення повторних досліджень на кінець навчального року була виявлена безумовна перевага показників дівчат експериментальної групи відносно даних дівчат контрольної групи. Зокрема, якщо до початку навчальних занять дівчата експериментальної групи в середньому переглянули  $292,8 \pm 10,4$  знаків, на другій парі –  $305,1 \pm 9,4$  знаків, то наприкінці третьої пари уже  $311,7 \pm 10,7$  знаків. Спостерігалася чітка тенденція щодо покращення розумової працездатності дівчат впродовж усього навчального дня. На нашу думку це є наслідком дії активного відпочинку впродовж навчального дня.

Таблиця 5.14

Порівняльна характеристика показників вищої нервової діяльності (таблиця Анфімова) дівчат 1 курсу ДУТ на кінець навчального року між групами дослідження (кількість переглянутих знаків)

Групи дослідження	Стат. показники	Період дослідження		
		1 пара	2 пара	3 пара
Експериментальна група	М	292,8	305,1	311,7
	$\pm m$	10,4	9,4	10,7
Контрольна група	М	270,5	260,7	267,9
	$\pm m$	9,7	10,5	10,6
Статистична вірогідність	t	2,23	4,46	4,09
	p	< 0,05	< 0,001	< 0,001

У дівчат контрольної групи динаміка показників відбувалася хвилеподібно – зниження кількості переглянутих знаків на другій парі занять відносно початку і, підвищення наприкінці третьої пари. Однак це підвищення було меншим відносно початку занять.

При співставленні результатів дівчат обох груп, то спостерігалася чітка перевага показників дівчат експериментальної групи відносно показників дівчат контрольної групи, що й підтверджувалось високим ступенем статистичної вірогідності від  $p < 0,05$  до  $p < 0,001$ .

Наступним критерієм, який характеризував вплив обсягу навчального навантаження на розумову діяльність студентів першого курсу упродовж навчального дня, була кількість допущених помилок під час перегляду буквеної таблиці Анфімова (табл. 5.15 – 5.17).

Аналіз проведених досліджень серед груп дівчат на початок навчального року засвідчив тенденцію про збільшення кількості допущених помилок при перегляді таблиці Анфімова дівчатами експериментальної групи впродовж усього навчального дня. Так, якщо до початку навчальних занять дівчата

експериментальної групи в середньому допускали  $3,2 \pm 1,01$  помилки, то уже наприкінці навчального дня цей показник збільшився до  $5,2 \pm 1,23$  помилки.

Таблиця 5.15

Динаміка показників вищої нервової діяльності (таблиця Анфімова)

дівчат 1 курсу ДУТ впродовж навчального року (n=60)

(кількість допущених помилок)

Групи дослідження	Етапи дослідження	Стат. показники	Період дослідження		
			1 пара	2 пара	3 пара
Експериментальна група	Початок дослідження	М	3,2	4,5	5,2
		$\pm m$	1,01	1,10	1,23
	Кінець дослідження	М	2,35	2,50	1,25
		$\pm m$	0,41	0,67	0,59
		t	1,19	2,27	4,34
		p	> 0,05	< 0,05	< 0,001
Контрольна група	Початок дослідження	М	4,7	5,9	7,7
		$\pm m$	0,81	0,75	0,63
	Кінець дослідження	М	3,89	4,67	6,19
		$\pm m$	0,33	0,51	0,77
		t	1,42	1,95	2,15
		p	> 0,02	> 0,01	< 0,05

Подібна тенденція спостерігалась і у дівчат контрольної групи. Так, якщо до початку навчальних занять при перегляді таблиці Анфімова в середньому дівчата допускали  $4,7 \pm 0,81$  помилки, то уже наприкінці навчальних занять цей показник дорівнював  $7,7 \pm 0,63$  помилки. Це свідчить про розвиток процесів стомлення організму дівчат обох груп дослідження під дією навчальних навантажень.

Таблиця 5.16

Порівняльна характеристика показників вищої нервової діяльності (таблиця Анфімова) дівчат 1 курсу ДУТ на початок навчального року між групами дослідження (кількість допущених помилок)

Групи дослідження	Стат. показники	Період дослідження		
		1 пара	2 пара	3 пара
Експериментальна група	М	3,2	4,5	5,2
	$\pm m$	1,01	1,10	1,23
Контрольна група	М	4,7	5,9	7,7
	$\pm m$	0,81	0,75	0,63
Статистична вірогідність	t	1,64	1,52	2,69
	p	> 0,01	> 0,02	< 0,01

При порівнянні результатів дослідження дівчат експериментальної та контрольної груп було виявлено наступне. Загальна кількість допущених помилок дівчатами контрольної групи на початок навчального року значно переважала показники дівчат експериментальної групи (табл. 5.16), але вірогідність збільшення допущених помилок дівчатами контрольної групи була підтверджена лише наприкінці третьої пари навчальних занять ( $p < 0,01$ ).

Повторне проведення дослідження наприкінці навчального року підтвердило цю тенденцію, але уже перевага дівчат експериментальної групи значно перевищувала показники дівчат контрольної групи.

Так, якщо до початку навчальних занять наприкінці навчального року кількість допущених помилок при перегляді таблиці Анфімова дівчата експериментальної групи в середньому допускали  $2,35 \pm 0,41$  помилок, то дівчата контрольної групи –  $3,89 \pm 0,33$  помилок. Наприкінці третьої пари занять у дівчат експериментальної групи кількість помилок зменшилось до  $1,25 \pm 0,59$  помилки, а у дівчат контрольної групи цей показник збільшився до  $6,19 \pm 0,77$  помилки. Перевага показників дівчат експериментальної групи була підтверджена високим ступенем статистичної вірогідності ( $p < 0,001$ ).

Таблиця 5.17

Порівняльна характеристика показників вищої нервової діяльності (таблиця Анфімова) дівчат 1 курсу ДУТ на кінець навчального року між групами дослідження (кількість допущених помилок)

Групи дослідження	Статистичні показники	Період дослідження		
		1 пара	2 пара	3 пара
Експериментальна група	M	2,35	2,50	1,25
	$\pm m$	0,41	0,67	0,59
Контрольна група	M	3,89	4,67	6,19
	$\pm m$	0,33	0,51	0,77
Статистична вірогідність	t	4,16	3,67	7,26
	p	< 0,001	< 0,001	< 0,001

Проведене дослідження з використанням таблиці Анфімова підтверджує щодо позитивного впливу засобів активного відпочинку на розумову працездатність студентів.

Аналіз даних сенсорно-рухових реакцій (табл. 5.18–5.23) свідчить про наступне. На початок навчального року у юнаків як експериментальної, так і контрольної груп на кінець навчального дня результати погіршуються.

Однак, статистична вірогідність погіршення сенсорно-рухових реакцій спостерігається в експериментальній групі лише на третій парі ( $p < 0,01$ ), а на другій парі ми бачимо лише тенденцію щодо погіршення сенсорно-рухових реакцій ( $p > 0,05$ ). На кінець же навчального року юнаки експериментальної групи показали стійку тенденцію щодо покращення показників сенсорно-рухових реакцій впродовж усього навчального дня, що й підтверджується високим ступенем статистичної вірогідності ( $p < 0,001$ ).

У юнаків же контрольної групи упродовж усього навчального дня спостерігається лише тенденція щодо погіршення сенсорно-рухових реакцій ( $p > 0,05$ ). Якщо ж порівнювати результати дослідження впродовж навчального



року, то наприкінці експерименту показники юнаків контрольної групи виявились значно гіршими, ніж були ними показані на початку.

Так, якщо на початку проведення експерименту до початку першої пари занять юнаки показали  $80,1 \pm 6,18$  рухів основною рукою, то наприкінці навчального року цей показник дорівнював  $77,3 \pm 2,18$  рухів основною рукою. Наприкінці третьої пари занять на початку навчального року юнаки показали  $74,9 \pm 3,55$  рухів основною рукою, то наприкінці навчального року наприкінці третьої пари занять кількість рухів основної руки знизилась до  $71,5 \pm 1,72$ . Разом з тим, зниження кількості основної руки у юнаків контрольної групи на кінець навчального року не підтверджувалась статистичною вірогідністю (від  $p > 0,05$  до  $p > 0,02$ ).

Якщо ж порівнювати результати сенсорно-рухових реакцій юнаків експериментальної і контрольної груп на початку навчального року, то спостерігалася чітка тенденція щодо кращих результатів юнаків контрольної групи відносно юнаків експериментальної групи, що й підтверджується статистичною вірогідністю (від  $p < 0,05$  на початку навчального дня до  $p < 0,001$  наприкінці навчального дня).

Порівняння показників сенсорно-рухових реакцій наприкінці навчального року засвідчили суттєву перевагу показників юнаків експериментальної групи відносно результатів юнаків контрольної групи, за виключенням показників до першої пари навчальних занять, де хоча кращий показник був у юнаків експериментальної групи, але статистичною вірогідністю він не був підтверджений ( $p > 0,05$ ). Впродовж останніх двох пар перевага юнаків експериментальної групи сумніву не викликала, що й було підтверджено високим ступенем статистичної вірогідності ( $p < 0,001$ ).

Погіршення показників теплінг-тесту юнаків контрольної групи, на наш погляд, свідчить про те, що внаслідок розвитку процесів стомлення відбувалося погіршення функціональної діяльності аферентних і еферентних провідних шляхів вегетативної нервової системи юнаків обох груп дослідження, але у юнаків експериментальної групи ці процеси відбували менш інтенсивно. А це у

свою чергу, зрозуміло, впливає на ефективність розумової працездатності студентів.

Таблиця 5.18

Динаміка дослідження показників сенсорно-рухових реакцій (теппінг-тест) юнаків 1 курсу ДУТ впродовж навчального року (n=76)

Групи дослідження	Етапи дослідження	Стат. показники	Період дослідження		
			1 пара	2 пара	3 пара
Експериментальна група	Початок дослідження	M	71,9	70,7	62,9
		$\pm m$	2,21	2,03	1,98
	Кінець дослідження	M	79,7	85,7	87,5
		$\pm m$	2,19	1,91	1,76
		t	3,54	7,61	13,1
		p	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Контрольна група	Початок дослідження	M	80,1	81,2	74,9
		$\pm m$	6,18	5,60	3,55
	Кінець дослідження	M	77,3	75,7	71,5
		$\pm m$	2,18	1,60	1,72
		t	0,67	1,53	1,29
		p	> 0,05	> 0,02	> 0,02

Щодо дівчат, то необхідно відмітити більш високу динаміку змін показників впродовж усього періоду дослідження, але з деякою відмінністю.

Зокрема, результати досліджень сенсорно-рухових реакцій дівчат експериментальної групи на початок експерименту свідчать про їх стрімке зниження, а це, у свою чергу, свідчить про інтенсивний розвиток процесів стомлення їх організму. Однак, на кінець навчального року показники сенсорно-рухових реакцій під дією засобів активного відпочинку, які використовувалися впродовж навчального дня, значно підвищились.

Таблиця 5.19

Порівняльна характеристика показників сенсорно-рухових реакцій  
(теппінг-тест) юнаків 1 курсу ДУТ на початок навчального року  
між групами дослідження

Групи дослідження	Стат. показники	Період дослідження		
		1 пара	2 пара	3 пара
Експериментальна група	М	71,9	70,7	62,9
	$\pm m$	2,21	2,03	1,98
Контрольна група	М	80,1	81,2	74,9
	$\pm m$	6,18	5,60	3,55
Статистична вірогідність	t	1,96	2,75	4,34
	p	< 0,05	< 0,01	< 0,001

Таблиця 5.20

Порівняльна характеристика показників сенсорно-рухових реакцій  
(теппінг-тест) юнаків 1 курсу ДУТ на кінець навчального року  
між групами дослідження

Групи дослідження	Стат. показники	Період дослідження		
		1 пара	2 пара	3 пара
Експериментальна група	М	79,7	85,7	87,5
	$\pm m$	2,19	1,91	1,76
Контрольна група	М	77,3	75,7	71,5
	$\pm m$	2,18	1,60	1,72
Статистична вірогідність	t	1,10	5,68	9,19
	p	> 0,05	< 0,001	< 0,001

Позитивна динаміка покращення показників сенсорно-рухових реакцій дівчат експериментальної групи підтверджувалась високим ступенем

статистичної вірогідності впродовж усього навчального дня. Хоча й на кінець навчального дня було помітно зниження показників сенсорно-рухових реакцій, але вони були значно вищими, ніж на початок навчального року.

Таблиця 5.21

Динаміка дослідження показників сенсорно-рухових реакцій (теппінг-тест)  
дівчат 1 курсу впродовж навчального року (n=60)

Групи дослідження	Етапи дослідження	Стат. показники	Період дослідження		
			1 пара	2 пара	3 пара
Експериментальна група	Початок дослідження	M	77,0	73,8	67,1
		$\pm m$	3,12	5,42	3,4
	Кінець дослідження	M	101,7	94,0	89,7
		$\pm m$	6,3	3,7	3,2
		t	24,7	4,42	6,84
		p	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Контрольна група	Початок дослідження	M	85,3	80,5	72,3
		$\pm m$	2,02	2,37	1,75
	Кінець дослідження	M	90,5	86,1	83,4
		$\pm m$	3,7	3,3	2,2
		t	1,81	1,97	5,60
		p	> 0,01	< 0,05	< 0,001

У дівчат контрольної групи на кінець навчального року також було помітна позитивна динаміка сенсорно-рухових реакцій, але статистичною вірогідністю підтверджувались дані другої і третьої пари навчальних занять. На початок першої пари відмічалась лише певна тенденція щодо позитивної динаміки відносно даних початку навчального року ( $p > 0,01$ ).

Порівнюючи дані показників сенсорно-рухових реакцій на початок проведення педагогічного експерименту між групами дослідження дівчат, то

треба відмітити, що статистичні дані дівчат контрольної групи значно переважали по відношення до результатів дівчат експериментальної групи.

Таблиця 5.22

Порівняльна характеристика показників сенсорно-рухових реакцій  
(теппінг-тест) дівчат 1 курсу на початок навчального року  
між групами дослідження

Групи дослідження	Стат. показники	Період дослідження		
		1 пара	2 пара	3 пара
Експериментальна група	M	77,0	73,8	67,1
	$\pm m$	3,12	5,42	3,40
Контрольна група	M	85,3	80,5	72,3
	$\pm m$	2,02	2,37	1,75
Статистична вірогідність	t	3,22	1,72	2,02
	p	< 0,01	< 0,01	< 0,05

Так, якщо, статистична вірогідність показників сенсорно-рухових реакцій дівчат експериментальної групи на другій парі навчальних занять виявила лише про тенденцію розвитку процесів стомлення організму, то уже на третій парі свідчить про стрімкий їх розвиток.

Так, якщо на першій парі навчальних занять в середньому дівчата виконували  $77,0 \pm 3,12$  рухів основною рукою, на другій парі  $73,8 \pm 5,42$ , то на третій парі лише  $67,1 \pm 3,40$  рухів основною рукою упродовж 10 с. Отже, розвиток процесів стомлення в організмі дівчат експериментальної групи відбувалися з більшою інтенсивністю, ніж в організмі дівчат контрольної групи. Ця ситуація сприяла більш прискіпливішому дослідженню впливу засобів активного відпочинку впродовж навчального дня серед дівчат експериментальної групи на кінець навчального року.

Таблиця 5.23

Порівняльна характеристика показників сенсорно-рухових реакцій  
(теппінг-тест) дівчат 1 курсу на кінець навчального року  
між групами дослідження

Групи дослідження	Стат. показники	Період дослідження		
		1 пара	2 пара	3 пара
Експериментальна група	М	101,7	94,0	89,7
	$\pm m$	6,3	3,7	3,2
Контрольна група	М	90,5	86,1	83,4
	$\pm m$	3,7	3,3	2,2
Статистична вірогідність	t	2,24	2,25	2,33
	p	< 0,05	< 0,05	< 0,05

Щодо контрольної групи дівчат. Процеси розвитку стомлення спостерігалися також і у дівчат контрольної групи, але з деякою відмінністю. По-перше, кількісні показники дівчат цієї групи дослідження були значно вищі упродовж усього навчального дня, ніж у дівчат експериментальної групи, що підтверджує статистичної вірогідності (від  $p < 0,01$  на початку навчального дня і до  $p < 0,05$  наприкінці навчального дня). По-друге, упродовж навчального дня від пари до пари сенсорно-рухові реакції дівчат зменшувалися сягаючи максимуму наприкінці навчального дня (від  $85,3 \pm 2,02$  рухів кистю на першій парі навчальних занять до від  $72,3 \pm 1,75$  рухів кистю на третій парі, тобто наприкінці навчальних занять). По-третє, порівняно із результатами дівчат експериментальної групи, результати дівчат контрольної групи все-таки значно переважали результати дівчат експериментальної групи.

Повторне проведення педагогічного дослідження наприкінці навчального року виявили значну перевагу показників сенсорно-рухових реакцій дівчат експериментальної групи по відношенню до результатів дівчат контрольної групи. Зокрема, якщо до початку навчальних занять показники сенсорно-рухових реакцій дівчат експериментальної групи становили  $101,7 \pm 6,3$  рухів

основної руки за 10 с, то показники дівчат контрольної групи становили лише  $90,5 \pm 3,7$  рухів основної руки. На наступних парах навчальних занять показники сенсорно-рухових реакцій знижувалися в обох групах дослідження, як дівчат експериментальної групи, так і дівчат контрольної групи.

При порівняльному аналізі даних обох груп дослідження кінця навчального року відносно показників початку навчального року, то виявилось наступне. Показники дівчат експериментальної групи на кінець навчального року до початку першої пари навчальних занять збільшилися на 24,7 рухів основної руки, на другій парі – на 20,2 рази і наприкінці третьої пари – на 22,6 рази, в середньому на 22,5 рази. У дівчат контрольної групи те ж було помітно покращення результатів на кінець навчального року, але до початку першої пари навчальних занять показник сенсорно-рухових реакцій збільшилися на 5,2 рухів основної руки, на другій парі – на 5,6 рази і наприкінці третьої пари – на 1,1 рази, в середньому на 7,3 рази.

Значне покращення результатів сенсорно-рухових реакцій відбулося, на наш погляд, внаслідок включення в процесі навчальних занять різних форм активного відпочинку, а саме – фізкультурних хвилинок та фізкультурних мікропауз. Включення тієї чи іншої форм активного відпочинку залежало від обсягу розумового навантаження залежно від виду занять. Наприклад, при проведенні навчального заняття із спеціальних дисципліни розумове навантаження збільшується, а при проведенні загальних теоретичних – зменшується.

**Статичне балансування.** У науці статистичне балансування відоме ще й як японський тест, і є досить ефективним тестом, що характеризує певну функціональну діяльність центральної нервової системи. Орган, який бере безпосередньо участь щодо характеристики центральної нервової системи, це мозочок, який у свою чергу належить до заднього мозку і розміщений у задній черепній ямці позаду від довгастого мозку і мозку, утворюючи частину покрівлі четвертого шлуночка. Мозочок бере участь у координації рухів, регуляції м'язового тонусу, збереженні пози і рівноваги тіла.

Здійснюючи аналіз показників статистичного балансування юнаків експериментальної групи упродовж навчального року можна зробити наступні висновки. За увесь період дослідження тривалість виконання цієї вправи юнаками збільшилась на 14,1 с, що характеризується як високий ступінь статистичної вірогідності ( $p < 0,001$ ). Результати дослідження серед юнаків і дівчат наведені у таблиці 5.24.

У юнаків контрольної групи за цей період дослідження помітне незначне покращення результату лише на 1,5 с. Зрозуміло, що статистичною вірогідністю таке покращення не підтверджується, відмічається лише як тенденція щодо покращення ( $p > 0,05$ ).

Якщо ж порівнювати результати статистичної вірогідності між групами дослідження на початок навчального року, кращі результати показали юнаки контрольної групи (в експериментальній групі результат становив  $10,1 \pm 1,92$  с проти  $13,0 \pm 2,80$  с у контрольній групі). Разом з тим, справедливості заради, треба відмітити, що хоча результати юнаків контрольної групи були кращими відносно юнаків експериментальної, але все-таки статистичною вірогідність вони не підтверджуються, а лише спостерігається певна тенденція їхньої переваги.

Підводячи підсумки на кінець навчального року перевага юнаків експериментальної групи очевидна. Так, результати юнаків експериментальної групи дорівнювали  $24,4 \pm 2,13$  с проти  $14,5 \pm 3,19$  с. Динаміка складала 9,9 с, що дозволяло стверджувати про високий ступінь статистичної вірогідності ( $p < 0,001$ ). Отже, порівняльний результат дозволяє зробити висновки про високий ступінь ефективності експериментальної методики відносно загальноприйнятої, яка переважно використовується у закладах вищої освіти України при проведенні фізичного виховання серед студентської молоді.

Розглянемо результати проведених досліджень серед *експериментальної та контрольної груп* дівчат. Отже, динаміка показників статичного балансування має деякі відмінності відносно юнаків. Так, на початок навчального року дівчата експериментальної групи показали на 3,3 с кращий



результат від дівчат контрольної групи, але статистичною вірогідністю ця перевага не підтверджується, а лише спостерігалася тенденція щодо переваги. Відносно динаміки у групах дослідження, можна відмітити наступне.

Таблиця 5.24

Динаміка показників статистичного балансування студентів  
упродовж навчального року (n=136)

Групи дослідження	Стат. показ- ники	Статичне балансування, с			
		юнаки		дівчата	
		п. н.р.	к.н.р.	п. н.р.	к.н.р.
Експериментальна група	М	10,1	24,4	14,9	23,4
	$\pm m$	1,92	2,13	2,36	2,55
Статистична вірогідність	t	7,07		3,46	
	p	< 0,001		<0,001	
Контрольна група	М	13,0	14,5	11,6	15,8
	$\pm m$	2,80	3,19	2,47	2,74
Статистична вірогідність	t	0,50		1,61	
	p	> 0,05		> 0,01	
Статистична вірогідність між групами дослідження	t	1,22	3,72	1,36	2,87
	p	> 0,05	< 0,001	>0,05	<0,01

Як дівчата експериментальної, так і дівчата контрольної груп упродовж усього періоду дослідження показували позитивну динаміку, але з деякою перевагою дівчат експериментальної групи. Так, якщо на початок навчального року дівчата експериментальної групи показували результат  $14,9 \pm 2,36$  с, то уже на кінець –  $23,4 \pm 2,55$  с (приріст – 8,5 с); контрольна група відповідно –  $11,6 \pm 2,47$  с і на кінець –  $15,8 \pm 2,74$  с (приріст – 4,2 с). Отже, у дівчат контрольної групи упродовж навчального року відбувалося незначне

покращення результатів статичного балансування, ніж у дівчат експериментальної групи. Перевага дівчат експериментальної групи підтверджувалась статистичною вірогідністю ( $p < 0,001$ ).

Якщо характеризувати наслідки проведеного експерименту в середині груп дослідження, то позитивна динаміка дівчат експериментальної групи підтверджувалась позитивною динамікою ( $p < 0,001$ ), тоді як контрольної групи спостерігалася лише динаміка щодо покращення, але статистичною вірогідністю не підтверджувалась ( $p > 0,01$ ).

#### **5.4. Дослідження впливу активного відпочинку на функціональну діяльність серцево-судинної системи студентів 1 курсу Державного університету телекомунікацій**

Упродовж педагогічного експерименту нами також було досліджено динаміку показників серцево-судинної системи під впливом активного відпочинку студентів упродовж усього періоду дослідження (табл. 5.25, 5.26; рис. 5.5, 5.6).

Частота серцевих скорочень у студентів ми визначали на променевій артерії. Визначення здійснювали перед виконанням вправ активного відпочинку і одразу ж після нього. Вимірювання виконували за 15 с з наступним перерахунком за одну хвилину. Дуже важливим є визначення частоти серцевих скорочень не тільки до і після заняття, але й між окремими вправами. Таким чином одержуванні дані характеризували розподіл фізичного навантаження під час виконання активного відпочинку.

При визначенні частоти серцевих скорочень ми звертали увагу і на ритмічність пульсу. Звичайно, після виконання фізичних вправ ритм пульсових ударів поступово змінюється. Різкі зміни ритму серцевих скорочень, «перебої» частоти серцевих скорочень після виконання комплексу вправ фізкультурної хвилинки (фізкультурної мікропаузи) мають важливе значення щодо характеристики впливу цих занять.

**Оцінка зміни частоти серцевих скорочень.** Характер і величина змін частоти серцевих скорочень залежить від різних причин. Стан здоров'я студентів, їжа, яку вживали перед цим студенти, навіть незначне хвилювання тощо впливають на цей показник. Тому слід звернути увагу, щоб студенти на момент спостереження були у звичайному, спокійному стані.

Дотримуючись однакових умов для спостереження, була можливість одержати цінні дані за показниками частоти серцевих скорочень, що характеризують вплив тієї чи іншої форми активного відпочинку на організм студентів. Оцінюючи вплив вправ фізкультурної хвилини (фізкультурної паузи чи фізкультурної мікропаузи), слід враховувати, що відсоток зміни частоти серцевих скорочень визначають такими важливими чинниками, як:

1. Стомливість від попередньої роботи. Чим важча робота до виконання однієї із форм активного відпочинку, тим вище вихідні цифри пульсу і, тому, тим менший за однакових умов відсоток прискорення частоти серцевих скорочень.

2. Величина фізіологічного навантаження у формі активного відпочинку. Чим більше навантаження, тим вищий за однакових умов відсоток прискорення пульсу.

Величина навантаження у фізкультурній хвилині (фізкультурній паузі чи фізкультурній мікропаузі) у свою чергу, зазвичай, залежить від ряду чинників: тривалості комплексу вправ, кількості повторень окремих вправ, тривалості пауз між окремими вправами, наявності дихальних вправ, темпу та інтенсивності виконання вправ і їх характеру тощо.

За зміни того чи іншого компонента змінювалося фізіологічне навантаження фізкультурної хвилини (фізкультурної паузи, фізкультурної мікропаузи). Для оцінки величини і розподілу навантаження у фізкультурній хвилині (фізкультурній паузі, фізкультурній мікропаузі), як зазначалось вище, доцільне вивчення характеру «пульсової (фізіологічної) кривої» пульсу під час заняття.

3. Рівень працездатності організму студентів. Чим вище працездатність студентів, що виконують комплекс вправ визначеної форми активного відпочинку, тим нижчий за однакових умов відсоток прискорення пульсу. Однак, під час повторення одного і того самого комплексу вправ відсоток прискорення пульсу в міру звикання до вправ поступово знижується. Тому через певні проміжки часу (місяць) вправи треба змінювати.

Час реституції пульсу після виконання фізичних вправ є одним із найцінніших показників для оцінки впливу форми активного відпочинку.

Прискорення пульсу під впливом комплексу фізичних вправ, поряд з іншими фізіологічними змінами, є реакцією організму на додаткове навантаження фізкультурної хвилини (фізкультурної паузи, фізкультурної мікропаузи), яка, разом з тим, підвищує працездатність організму.

Реєструючи тривалість періоду прискорення пульсу, що виникає під час виконання комплексу вправ тієї чи іншої форми активного відпочинку, ми тим самим одержували можливість судити про відносну втому організму студентів від додаткового фізичного навантаження.

Вивчення часу відновлення вихідної частоти серцевих скорочень надає змогу судити про тривалість впливу вибраної форми активного відпочинку на функціональний стан організму студента.

Поряд з цим ми звертали увагу і на характер відновлення частоти серцевих скорочень після занять активного відпочинку. Швидке відновлення прискореного пульсу свідчить про гарну пристосованість серцево-судинної системи до фізичного навантаження. Навпаки, тривале утримання прискореного пульсу вказувало на невідповідність даного комплексу функціональним можливостям організму студента, або ж конкретним умовам його навчальної діяльності.

Особливо показовою є побудована на основі цих даних так звана «пульсова чи фізіологічна крива» заняття. Наведений графік «пульсової кривої» побудований на основі отриманих нами даних, під керівництвом професора

С.І. Присяжнюка, було виявлено вплив спеціально розробленого комплексу вправ фізкультурної хвилинки для студентів (рис. 5.5).

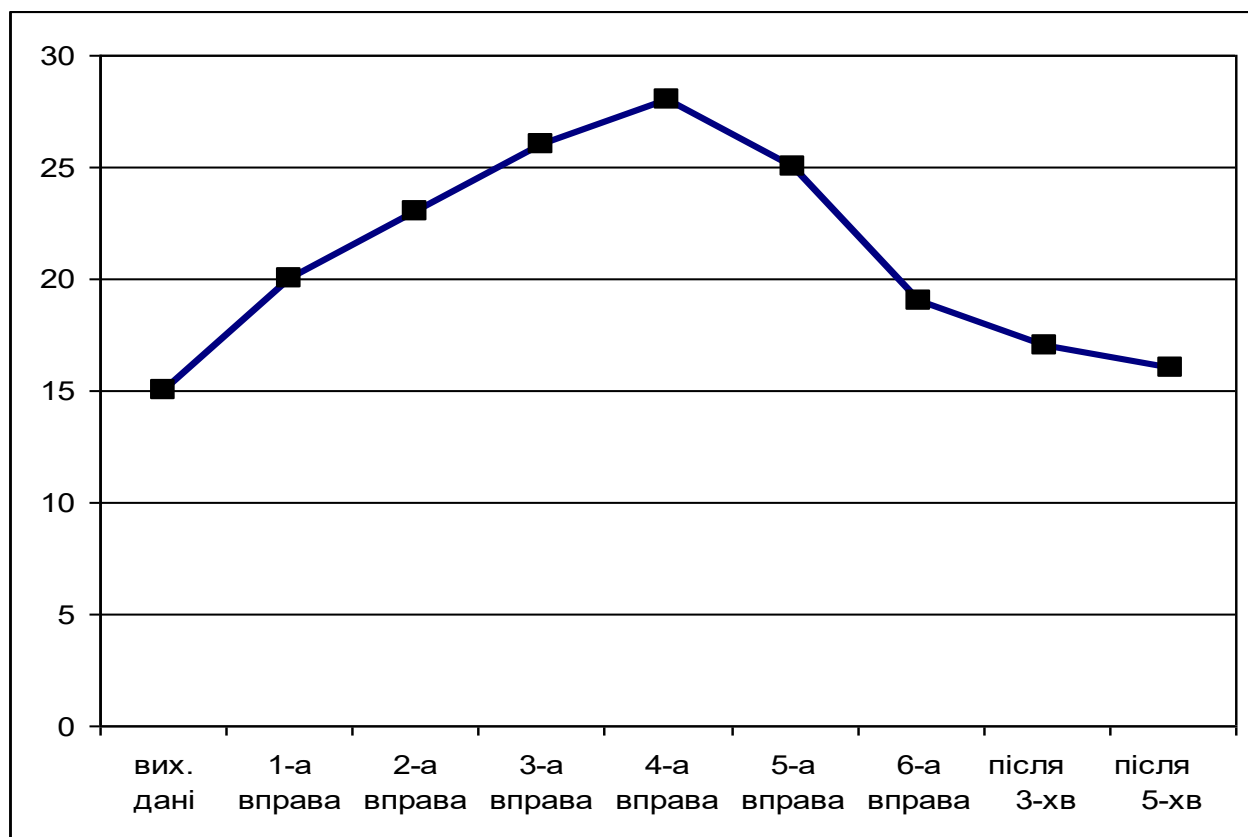


Рис. 5.5. Динаміка зміни ЧСС під впливом фізичних вправ фізкультурної хвилинки у студентів ДУТ

Підводячи підсумки на кінець навчального року перевага юнаків експериментальної групи очевидна (табл. 5.25, рис. 5.6). Так, результати юнаків експериментальної групи дорівнювали  $24,4 \pm 2,13$  с проти  $14,5 \pm 3,19$  с. Динаміка складала 9,9 с, що дозволяло стверджувати про високий ступінь статистичної вірогідності ( $p < 0,001$ ).

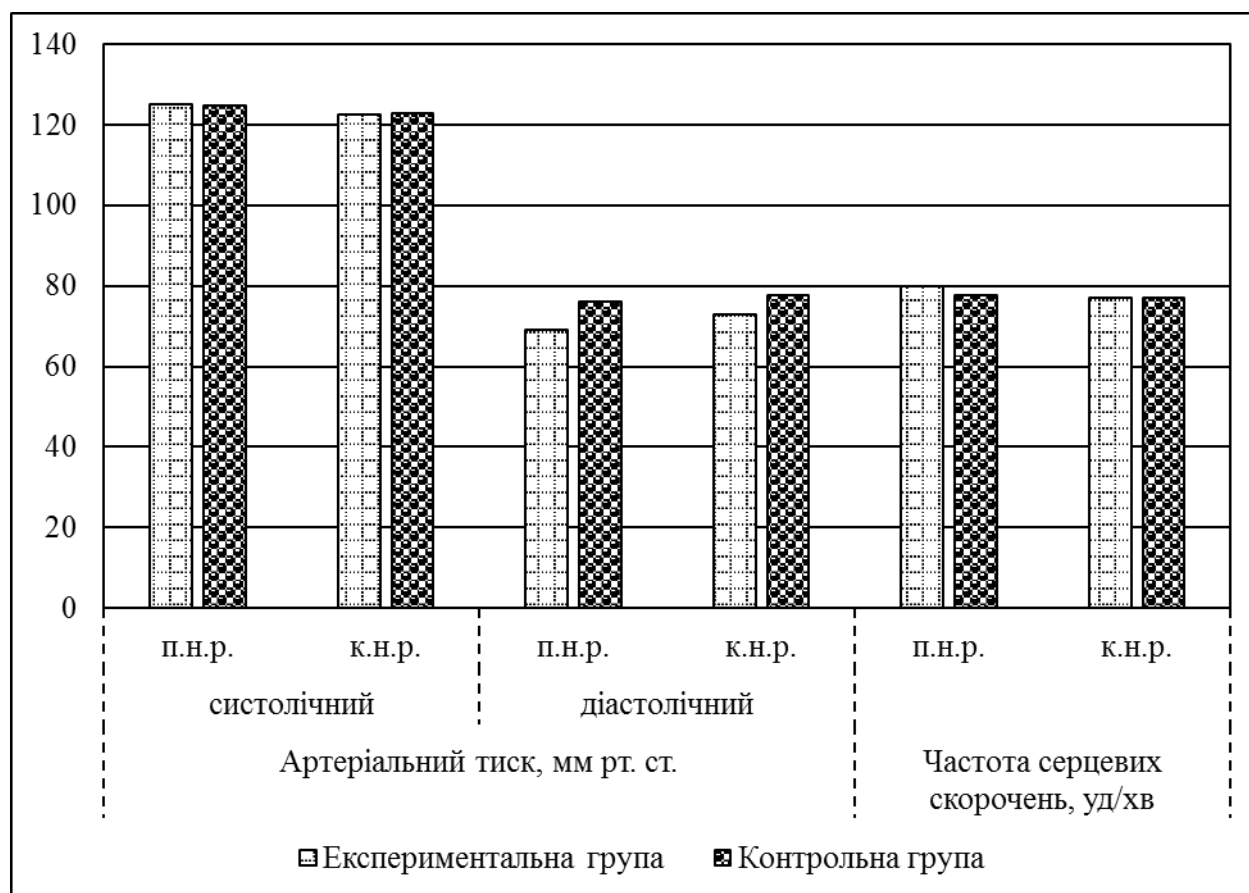


Рис. 5.6. Динаміка показників серцево-судинної системи юнаків  
упродовж навчального року (n=76)

Отже, порівняльний результат дозволяє зробити висновки про високий ступінь ефективності експериментальної методики відносно загальноприйнятої, яка переважно використовується у закладах вищої освіти України при проведенні фізичного виховання серед студентської молоді.

Розглянемо результати проведених досліджень серед *експериментальної* та *контрольної груп* дівчат. Отже, динаміка показників статичного балансування має деякі відмінності відносно юнаків. Так, на початок навчального року дівчата експериментальної групи показали на 3,3 с кращий результат від дівчат контрольної групи, але статистичною вірогідністю ця перевага не підтверджується, а лише спостерігалася тенденція щодо переваги. Відносно динаміки у групах дослідження, можна відмітити наступне.

Таблиця 5.25

Динаміка показників серцево-судинної системи юнаків  
упродовж навчального року (n=76)

Групи дослідження	Стат. показники	Артеріальний тиск, мм рт. ст.				Частота серцевих скорочень, уд/хв	
		систолічний		діастолічний		п. н.р.	к.н.р.
		п. н.р.	к.н.р.	п. н.р.	к.н.р.		
Експериментальна група	М	125,0	122,6	69,0	73,0	79,9	77,0
	± m	1,70	1,71	1,51	1,48	2,49	1,42
Статистична вірогідність	t	1,41		2,68		1,48	
	p	> 0,05		< 0,01		> 0,05	
Контрольна група	М	124,8	122,8	76,0	77,8	77,6	77,2
	± m	1,95	1,58	1,62	1,45	1,72	1,42
Статистична вірогідність	t	1,13		1,17		0,25	
	p	> 0,05		> 0,05		> 0,05	
Статистична вірогідність між групами дослідження	t	0,10	0,12	4,48	3,28	1,09	0,14
	p	> 0,05	> 0,05	< 0,001	< 0,01	> 0,05	> 0,05

Як дівчата експериментальної, так і дівчата контрольної груп упродовж усього періоду дослідження показували позитивну динаміку, але з деякою перевагою дівчат експериментальної групи. Так, якщо на початок навчального року дівчата експериментальної групи показували результат  $14,9 \pm 2,36$  с, то уже на кінець –  $23,4 \pm 2,55$  с (приріст – 8,5 с); контрольна група відповідно –  $11,6 \pm 2,47$  с і на кінець –  $15,8 \pm 2,74$  с (приріст – 4,2 с). Отже, у дівчат контрольної групи упродовж навчального року відбувалося незначне покращення результатів статичного балансування, ніж у дівчат

експериментальної групи. Перевага дівчат експериментальної групи підтверджувалась статистичною вірогідністю ( $p < 0,001$ ).

Однак у дівчат обох груп дослідження зміна показників діастолічного артеріального тиску статистичною вірогідністю не підтверджувалась. Результати проведених досліджень у груп дівчат були наступними. Так, динаміка як груп дослідження дівчат, статистичною вірогідністю не підтверджуються, спостерігалася лише тенденція щодо тих чи інших змін (табл. 5.26, рис. 5.7).

При аналізі показників серцево-судинної системи, зокрема артеріального тиску, необхідно відмітити, що у обох досліджувальних групах (експериментальній і контрольній) якихось значних змін за період дослідження не відбувалося.

Як в експериментальній так і контрольній групах дівчат під впливом активного відпочинку показники систолічного артеріального тиску зменшились відповідно на 2,7 мм рт. ст., та на 3,6 мм рт. ст. Стосовно діастолічного артеріального тиску то певною мірою можна стверджувати, що повторюється подібна тенденція, що відмічалася із систолічним артеріальним тиском.

Зокрема, у дівчат як експериментальної, так і контрольної груп дослідження спостерігалось деяке підвищення діастолічного артеріального тиску (1,5 мм рт. ст.): у дівчат експериментальної групи показники діастолічного артеріального тиску під дією активного відпочинку на кінець навчального року підвищився на 1,5 мм рт. ст., а у дівчат контрольної групи ці показники зменшились на 1,9 мм рт. ст.

Як в експериментальній так і контрольній групах дівчат під впливом активного відпочинку показники систолічного артеріального тиску зменшились відповідно на 2,7 мм рт. ст., та на 3,6 мм рт. ст.



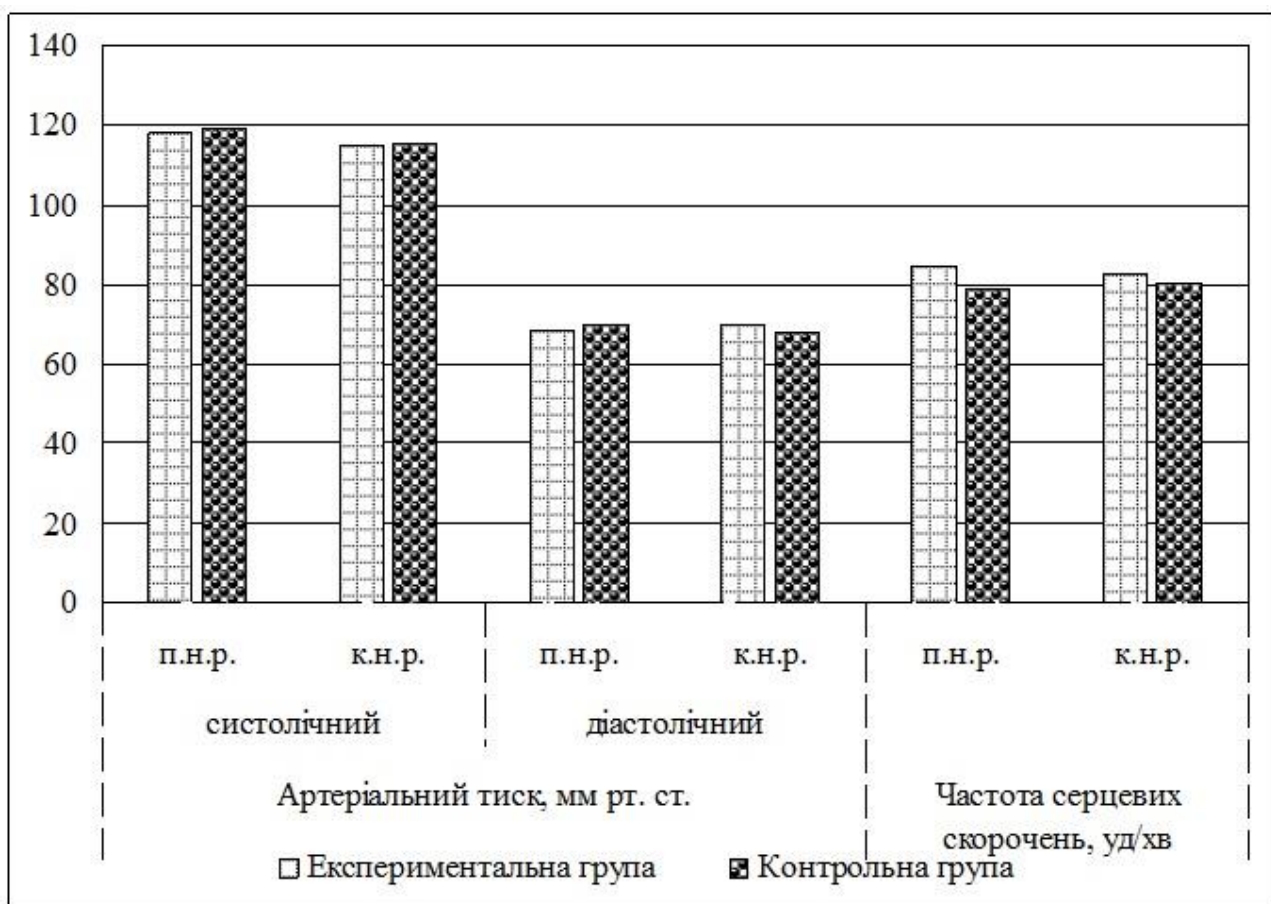


Рис. 5.7. Динаміка показників серцево-судинної системи дівчат упродовж навчального року (n=60)

Стосовно діастолічного артеріального тиску то певною мірою можна стверджувати, що повторюється подібна тенденція, що відмічалася із систолічним артеріальним тиском. Зокрема, у дівчат як експериментальної, так і контрольної груп дослідження спостерігалось деяке підвищення діастолічного артеріального тиску (1,5 мм рт. ст.): у дівчат експериментальної групи показники діастолічного артеріального тиску під дією активного відпочинку на кінець навчального року підвищився на 1,5 мм рт. ст., а у дівчат контрольної групи ці показники зменшилися на 1,9 мм рт. ст.

У юнаків експериментальної групи на кінець навчального року показники діастолічного артеріального тиску збільшилися на 4,0 мм рт. ст., а у юнаків контрольної групи, навпаки підвищився, на 1,85 мм рт. ст. ( $p > 0,05$ ). Однак у

юнаків і дівчат обох груп дослідження зміна показників діастолічного артеріального тиску статистичною вірогідністю не підтверджувалась.

Таблиця 5.26

Динаміка показників серцево-судинної системи дівчат  
упродовж навчального року (n=60)

Групи дослідження	Стат. показники	Артеріальний тиск, мм рт. ст.				Частота серцевих скорочень, уд/хв	
		систолічний		діастолічний		п. н.р.	к.н.р.
		п. н.р.	к.н.р.	п. н.р.	к.н.р.		
Експериментальна група	М	117,8	115,1	68,5	70,0	84,7	82,7
	± m	2,00	2,40	1,59	1,57	2,11	1,49
Статистична вірогідність	t	2,25		0,94		1,11	
	p	< 0,05		> 0,05		> 0,05	
Контрольна група	М	118,9	115,3	70,0	68,1	79,0	80,7
	± m	2,04	1,60	1,34	1,38	1,92	2,50
Статистична вірогідність	t	1,97		1,39		0,76	
	p	< 0,05		> 0,05		> 0,05	
Статистична вірогідність між групами дослідження	t	0,54	0,10	1,02	1,29	2,83	1,00
	p	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05	<0,01	>0,05

Що стосується показників частоти серцевих скорочень, нами було виявлено, що у дівчат експериментальної групи під дією активного відпочинку на кінець навчального року ЧСС знизилась на 2 уд/хв, тоді як у дівчат

контрольної групи цей показник підвищився на 1,7 уд/хв У юнаків експериментальної групи ЧСС зменшилась на 2,9 уд/хв, тоді як у юнаків контрольної групи лише на 0,1 уд/хв Практично можна стверджувати, що у юнаків контрольної групи змін не відбулося.

Отже, характеризуючи показники артеріального тиску і частоти серцевих скорочень дівчат і юнаків першого курсу обох груп дослідження на кінець навчального року значних змін помітно не було.

Упродовж усього періоду дослідження була помітна лише тенденція щодо їх зменшення чи підвищення, але статистичною вірогідністю ці показники підтверджено не було ( $p > 0,05$ ).

### **5.5. Дослідження впливу активного відпочинку на функціональну діяльність дихальної системи студентів 1 курсу Державного університету телекомунікацій**

Процес дихання – це сукупність реакцій біологічного окислення органічних енерговмісних речовин з виділенням енергії, необхідної для підтримання життєдіяльності організму. Процес дихання складається із трьох послідовних етапів: *зовнішнього дихання, транспорту газів кров'ю та внутрішнього дихання.*

Система дихання, за сучасними уявленнями, складається із системи, яка управляється (в ній відбувається процес перенесення  $O_2$  і  $CO_2$ ), і системи, яка керує (у ній відбуваються керуючі збудження, які забезпечують перебігання процесу).

В організмі людини транспортування газів відбувається за допомогою фізіологічних, фізичних та хімічних процесів: конвекцією, дифузією, хімічною асоціацією і дисоціацією. Вони здійснюються завдяки фізіологічним процесам, які лежать в основі функціонування робочих органів системи, яка управляє процесом дихання – це дихальні м'язи, грудна клітка і легені, які забезпечують вентиляцію легень та дихальних шляхів, а з нею і конвекцію, дифузію газів;

серце, система м'язових, ємнісних судин, які забезпечують циркуляцію і розподіл крові, а з нею конвекцію, дифузію і хімічне перенесення газів; кровотворні органи, які виробляють еритроцити з гемоглобіном; буферна система крові, її електролітний баланс; клітин і середовища що їх оточує, в якому містяться дихальні ферменти, які сприяють перенесенню молекулярного O<sub>2</sub> до внутрішньої мембрани мітохондрій, де закінчується перенос молекулярного O<sub>2</sub>.

Для характеристики функціонального стану дихальної системи нами були проведені дослідження з визначення життєвої ємності легень (ЖЄЛ) та проб Штанге і Генчі, які свідчать про здатність організму протистояти браку кисню.

**Життєва ємність легень** (кількість повітря при видиху після максимального глибокого вдиху) – це показник, який відображає функціональні можливості системи дихання. Визначення життєвої ємності легень проводилось за допомогою спеціального приладу – сухо повітряного спірометра. З метою визначення життєвої ємності легень кожен із досліджуваних студентів виконував тест тричі, з інтервалом відпочинку від 30 с до 1хв) і враховувався максимальний результат.

Необхідно відмітити, що за різними даними у молодих здорових нетренованих чоловіків життєва ємність легень, зазвичай, перебуває в межах від 3000 до 4500 мл; у жінок відповідно від 2500 до 3500 мл (А.Ф. Синяков, 1988), а за П.І. Готовцева і В.І. Дубровського (1984) у чоловіків життєва ємність легень, зазвичай, перебуває в межах від 3500 до 5000 мл; у жінок відповідно від 2500 до 4000 мл. Звичайно величина цього показника залежить від зросту, маси, статі, віку, стану здоров'я, тривалістю занять фізичними вправами та їх направленістю. Так, якщо правильно побудований навчальний процес з фізичного виховання ЖЄЛ може збільшуватися на 200–500 мл упродовж року. І разом з тим, інтенсивне циклічне навантаження призводить до зниження ЖЄЛ в середньому на 200–300 мл. Після відновлення, зазвичай, ЖЄЛ набуває вихідних показників. Якщо ж ЖЄЛ не досягає вихідного рівня на наступний день після заняття, це свідчить про надмірне фізичне навантаження.

Аналіз показників життєвої ємкості легень показав, що на початок проведення експерименту (навчального року) показники дівчат контрольної групи (табл. 5.27, рис. 5.8) перевищували показники дівчат експериментальної групи на 113,4 мл. Однак ця перевага не підтверджувалася статистичною вірогідністю, а лише була помітна лише тенденція щодо переваги ( $p > 0,05$ ). На кінець проведення експерименту (навчального року) ситуація змінилася на діаметрально протилежну.

Показник ЖЄЛ дівчат експериментальної групи відносно вихідних даних збільшились на 486,7 мл, тоді як у дівчат контрольної групи лише на 197,2 мл, що підтверджувалося статистичною вірогідністю ( $p < 0,001$ ).

Для перевірки ефективності експериментальної методики нами був проведений аналіз у середині кожної із груп дослідження. Було виявлено наступне.

Так, якщо у дівчат експериментальної групи спостерігалася значна динаміка упродовж навчального року досягаючи свого максимального значення  $3593,3 \pm 65,5$  мл і ця позитивна динаміка підтверджувалася високим ступенем статистичної вірогідності ( $p < 0,001$ ), то у дівчат контрольної групи навпаки на кінець навчального року показники ЖЄЛ зменшились до  $3196,6 \pm 129,8$  мл, але статистичною вірогідністю ці показники не підтверджувались, а лише була відмічена тенденція щодо погіршення результатів на кінець навчального року ( $p > 0,05$ ).

Отже, результати проведених досліджень щодо показників ЖЄЛ надають можливість стверджувати щодо переваги експериментальної методики відносно загальноприйнятої, що використовується у більшості закладів вищої освіти при проведенні фізичного виховання серед студентської молоді. Наступні результати проведених досліджень функціональної діяльності дихальної системи – проба Штанге і проба Генчі (табл. 5.27, рис. 5.9). Аналіз результатів дослідження дівчат обох груп показав, що як показники проби Штанге, так і проби Генчі на початок навчального року кращими були у дівчат контрольної групи.

Таблиця 5.27

Динаміка показників дихальної системи дівчат  
упродовж навчального року (n=60)

Групи дослідження	Стат. показ- ники	Дихальна система					
		ЖЄЛ, мл		Проба Штанге, с		Проба Генчі, с	
		п. н.р.	к.н.р.	п. н.р.	к.н.р.	п. н.р.	к.н.р.
Експериментальна група	М	3106,6	3593,3	49,5	56,1	28,3	38,7
	$\pm m$	68,2	65,5	1,87	2,25	1,37	1,68
Статистична вірогідність	t	7,28		3,20		6,84	
	p	< 0,001		< 0,001		< 0,001	
Контрольна група	М	3220,0	3196,6	50,8	54,1	29,1	31,7
	$\pm m$	123,4	129,8	3,61	3,01	2,24	2,08
Статистична вірогідність	t	0,18		0,99		1,20	
	p	> 0,05		> 0,05		> 0,05	
Статистична вірогідність між групами дослідження	t	1,18	4,06	0,47	0,76	0,44	3,72
	p	> 0,05	<0,001	> 0,05	> 0,05	> 0,05	<0,001

Зокрема, у дівчат контрольної групи показник проби Штанге становили  $50,8 \pm 3,61$  с, то у дівчат експериментальної групи – лише  $49,5 \pm 1,87$  с; відповідно у показниках проби Генчі – у дівчат контрольної групи  $29,1 \pm 2,24$  с проти дівчат експериментальної групи –  $28,3 \pm 1,37$  с.

Разом з тим ця перевага дівчат контрольної групи над дівчатами експериментальної групи, як у пробі Штанге, так і у пробі Генчі, статистичною вірогідністю не підтверджуються ( $p > 0,05$ ), а лише помітна певна тенденція щодо переваги показників однієї групи дослідження над іншою. Після

підведення підсумків формувального експерименту наприкінці навчального року, нами було виявлено перевагу експериментальної методики у проведенні фізичного виховання студентів відносно загальноприйнятої. Підтвердженням цьому можуть слугувати результати проби Штанге і проби Генчі. Так, якщо на кінець навчального року показники проби Штанге дівчат експериментальної групи становили  $56,1 \pm 2,25$  с, то у дівчат контрольної групи –  $54,1 \pm 3,01$  с, різниця складала 2 с. Подібне було відмічено і при аналізі показників проби Генчі.

Так, якщо на кінець навчального року показники проби Генчі дівчат експериментальної групи становили  $38,7 \pm 1,68$  с, то у дівчат контрольної групи –  $31,7 \pm 2,08$  с, різниця складала 7 с. Перевага ефективності експериментальної методики над загальноприйнятою підтверджувалась статистичною вірогідністю від  $p < 0,05$  до  $p < 0,01$ .

Ефективність експериментальної методики підтверджується і аналізом результатів дослідження у середині експериментальної і контрольної груп. Зокрема, упродовж навчального року у дівчат експериментальної групи відмічався високий ступінь статистичної вірогідності показників проби Штанге від  $49,5 \pm 1,87$  с до  $56,1 \pm 2,25$  с ( $p < 0,001$ ), а у дівчат контрольної групи спостерігалось незначне покращення від  $50,8 \pm 3,61$  с до  $54,1 \pm 3,01$  с ( $p > 0,05$ ). Подібна тенденція, але з незначною відмінністю, спостерігалась і під час аналізу результатів проби Генчі. Так, якщо упродовж навчального року у дівчат експериментальної групи відмічався високий ступінь статистичної вірогідності показників проби Генчі від  $28,3 \pm 1,37$  с до  $38,7 \pm 1,68$  с ( $p < 0,001$ ), то у дівчат контрольної групи на кінець навчального року було відмічено позитивну динаміку, що не підтверджувалась статистичною вірогідністю від  $29,1 \pm 2,24$  с до  $31,7 \pm 2,08$  с ( $p > 0,05$ ).

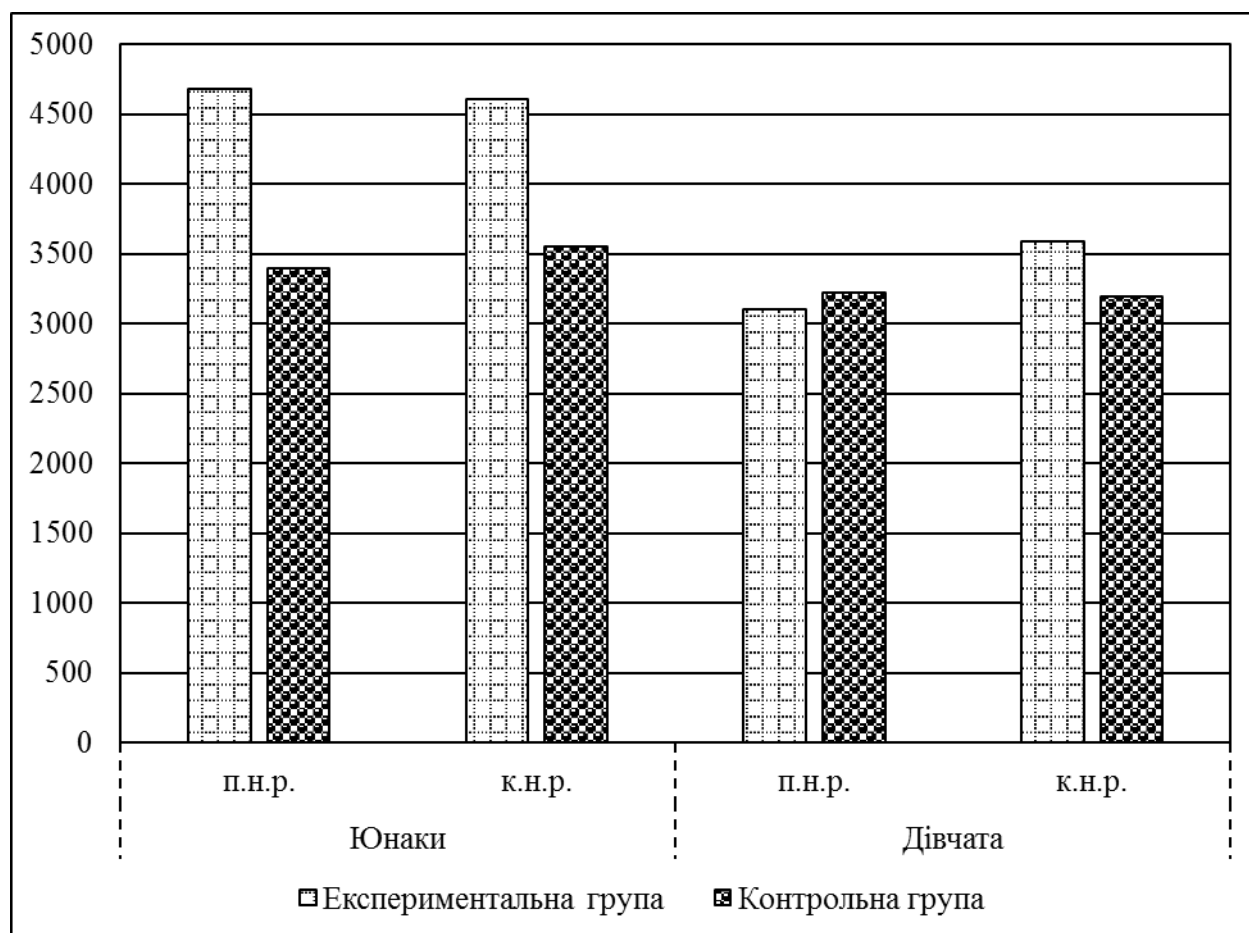


Рис. 5.8. Динаміка показників життєвої ємкості легень студентів упродовж навчального року (n=136)

Аналіз результатів дихальної системи юнаків упродовж навчального року виявив деяку тенденцію. Зокрема, результати показників ЖЄЛ юнаків експериментальної групи на кінець навчального року дещо знизились. Це зниження було не суттєвим, лише на 69,2 мл, у той час як у юнаків контрольної групи, навпаки, відбулося підвищення цього показника більше, ніж у двічі відносно юнаків експериментальної групи – на 157,5 мл.

Разом з тим, якщо порівнювати показники ЖЄЛ юнаків між групами, то як на початок навчального року, так і на кінець спостерігалася значна перевага юнаків експериментальної групи відносно результатів контрольної групи. Так, якщо на початок навчального року показники ЖЄЛ юнаків експериментальної групи становили  $4677,7 \pm 110,0$  мл, то у юнаків контрольної групи вони становили лише  $3400,0 \pm 116,7$  мл ( $p < 0,001$ ). Подібна ситуація повторилася і



на кінець навчального року –  $4608,5 \pm 105,0$  мл експериментальної групи проти  $3557,5 \pm 98,0$  мл ( $p < 0,001$ ) у юнаків контрольної групи.

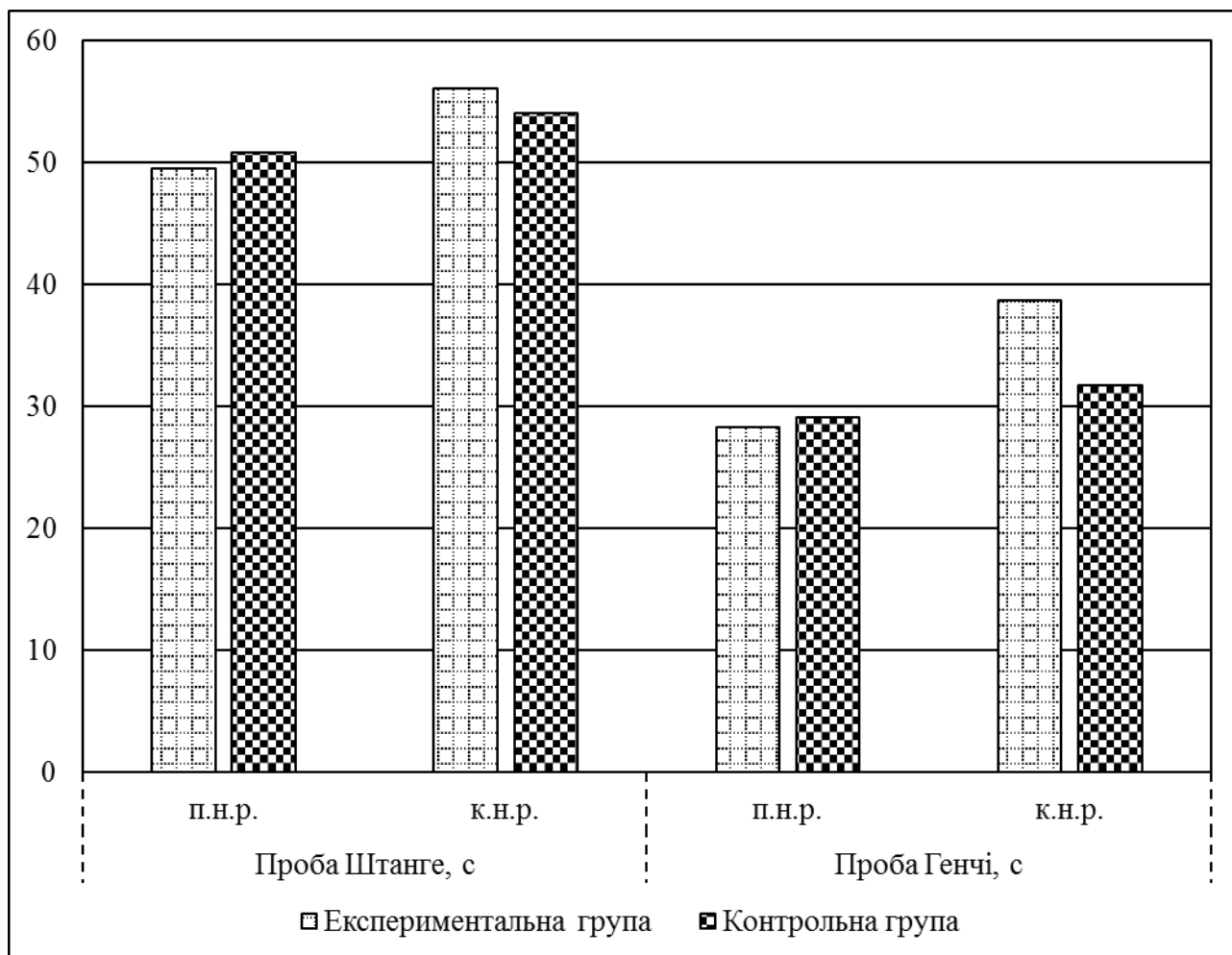


Рис. 5.9. Динаміка показників дихальної системи дівчат упродовж навчального року (n=60)

Аналіз результатів проби Штанге характеризується незначними покращенням у юнаків експериментальної групи (на 0,8 с) і суттєвим зменшенням цього показника на кінець навчального року у юнаків контрольної групи – із  $62,8 \pm 3,40$  с до  $55,3 \pm 2,70$  с, що підтверджується статистичною вірогідністю ( $p < 0,02$ ).

Якщо ж порівнювати показники проби Штанге юнаків між групами дослідження, то перевага юнаків експериментальної групи суттєво переважає результати юнаків контрольної групи ( $67,9 \pm 3,88$  с представників

експериментальної групи проти  $55,3 \pm 2,70$  с представників контрольної групи ( $p < 0,001$ ) (табл. 5.28, рис. 5.10).

Таблиця 5.28

Динаміка показників дихальної системи юнаків  
упродовж навчального року (n=76)

Групи дослідження	Стат. показники	Дихальна система					
		ЖЄЛ, мл		Проба Штанге, с		Проба Генчі, с	
		п. н.р.	к.н.р.	п. н.р.	к.н.р.	п. н.р.	к.н.р.
Експериментальна група	М	4677,7	4608,5	67,1	67,9	31,4	34,9
	$\pm m$	110,0	105,0	3,44	3,88	2,21	1,92
Статистична вірогідність	t	0,64		0,21		1,69	
	p	> 0,05		> 0,05		> 0,05	
Контрольна група	М	3400,0	3557,5	62,8	55,3	38,2	32,9
	$\pm m$	116,7	98,0	3,40	2,70	1,72	0,96
Статистична вірогідність	t	1,46		2,45		3,95	
	p	> 0,05		< 0,02		< 0,001	
Статистична вірогідність між групами дослідження	t	11,2	10,3	1,25	3,82	3,46	1,38
	p	< 0,001	< 0,001	> 0,05	< 0,001	< 0,001	> 0,05

Аналіз результатів проби Генчі показав наступне. На кінець навчального року у юнаків експериментальної групи відбулося підвищення результатів із  $31,4 \pm 2,21$  с до  $34,9 \pm 1,92$  с, але статистична вірогідність цього покращення не підтверджує ( $p > 0,05$ ), спостерігається лише певна тенденція щодо покращення.

У юнаків контрольної групи, навпаки, спостерігалось стрімке зниження результатів на кінець навчального року від  $38,2 \pm 1,72$  с до  $32,9 \pm 0,96$  с, що підтверджується високим ступенем статистичної вірогідності ( $p < 0,001$ ).

Якщо порівнювати результати проведених досліджень між групами упродовж навчального року, то треба відмітити наступне. На початок навчального року, коли проводились дослідження формувального експерименту показники проби Генчі у юнаків контрольної групи були значно вищими, ніж у юнаків експериментальної групи ( $38,2 \pm 1,72$  с у юнаків контрольної групи проти  $31,4 \pm 2,21$  у юнаків експериментальної групи;  $p < 0,001$ ), що й підтверджується високим ступенем статистичної вірогідності.

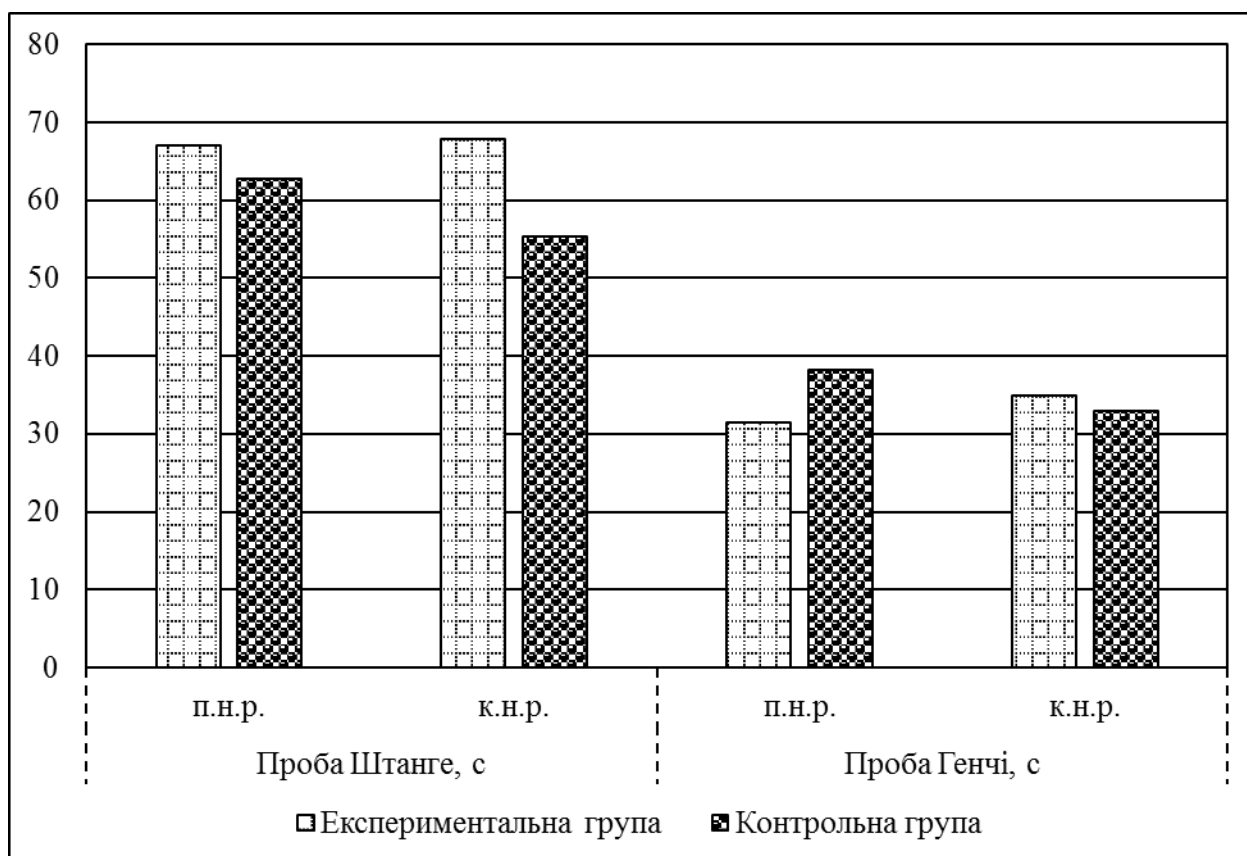


Рис. 5.10. Динаміка показників дихальної системи юнаків упродовж навчального року (n=76)

На кінець же навчального року при проведенні дослідження формувального експерименту юнаки експериментальної групи покращили свої

результати, а результати юнаків контрольної групи, навпаки, знизились ( $34,9 \pm 1,92$  с у юнаків експериментальної групи проти  $32,9 \pm 0,96$  с ( $p > 0,05$ ). Разом з тим це покращення статистичною вірогідністю не підтверджується, а відмічається лише тенденція щодо покращення.

### **5.6. Дослідження впливу активного відпочинку на антропометричні показники студентів 1 курсу Державного університету телекомунікацій**

Аналіз динаміки результатів антропометричних даних на кінець навчального року у юнаків обох груп дослідження не виявив суттєвих змін. Зокрема це стосується маси тіла та зросту. У кожній із груп дослідження була виявлена тенденція щодо приросту тих чи інших даних, але статистичною вірогідністю підтверджені не були ( $p > 0,05$ ). Якщо ж проводити аналіз між експериментальною і контрольною групами, то було виявлено позитивну динаміку у показниках зросту та кистьової динамометрії.

Так, було виявлено, що як на початок навчального року, так і на кінець показники експериментальної групи значно переважали показники контрольної групи юнаків, що підтверджується високим ступенем статистичної вірогідності ( $p < 0,001$ ). Звичайно, тут немає сенсу стверджувати, що ця динаміка є наслідком впливу активного відпочинку. У даному випадку ми можемо говорити про те, що відмінність у зрості юнаків груп дослідження трапилось випадково, при формуванні груп дослідження дисертант не ставив за мету, щоб юнаки експериментальної групи відрізнялися за зростом від юнаків контрольної групи. Щоб стверджувати ефективність впливу активного відпочинку на показники зросту необхідний більш віддалений період дослідження, принаймні від трьох до чотирьох років. Звичайно таке завдання дослідником не було передбачене (табл. 5.29).

Інша справа, якщо порівнювати показники кистьової динамометрії. Використання спеціально підібраних фізичних вправ, ми можемо впливати щодо збільшення силових показників кистьової динамометрії. Так, якщо

показники як правої кисті, так і лівої у юнаків експериментальної групи на кінець навчального року помітна деяка позитивна динаміка, хоча й статистичною вірогідністю вона не підкріплювалася.

Таблиця 5.29

Динаміка антропометричних показників юнаків  
упродовж навчального року (n=76)

Групи дослідження	Стат. показники	Маса (кг)		Зріст (см)		Динамометрія кисті, кг			
		п. н.р.	к.н.р.	п. н.р.	к.н.р.	права		ліва	
						п. н.р.	к.н.р.	п. н.р.	к.н.р.
Експериментальна група	М	69,0	71,1	181,6	182,1	32,1	33,1	28,7	30,3
	± m	1,38	1,51	1,26	1,01	1,67	1,38	1,57	1,39
Статистична вірогідність	t	1,45		0,44		0,65		1,08	
	p	> 0,05		> 0,05		> 0,05		> 0,05	
Контрольна група	М	67,5	68,8	177,1	177,4	28,8	28,4	28,4	25,2
	± m	2,12	1,96	1,02	0,98	1,38	1,14	0,92	0,90
Статистична вірогідність	t	0,63		0,30		0,31		3,57	
	p	> 0,05		> 0,05		> 0,05		<0,001	
Статистична вірогідність між групами дослідження	t	0,85	0,85	3,94	4,74	2,17	3,73	1,76	3,64
	p	> 0,05	> 0,05	<0,001	<0,001	< 0,05	<0,001	> 0,01	<0,001

У юнаків контрольної групи, навпаки, на кінець навчального року було помітно незначне зменшення у показниках як правої, так і лівої кисті. Але знову таки, була відмічена лише тенденція щодо зниження даних динамометрії правої і лівої руки. Коли ж порівнювати результати динамометрії між групами дослідження, то було виявлено значну перевагу у прирості показників у юнаків експериментальної групи відносно даних юнаків контрольної групи. Ця перевага підтверджується статистичною вірогідністю від  $p < 0,05$  до  $p < 0,001$ .

Розглядаючи антропометричні дані дівчат (табл. 5.30), необхідно відмітити, що у динаміці показників маси тіла і зросту якихось суттєвих змін не

спостерігалось. Відносно кистьової динамометрії, то на відміну від юнаків, у дівчат було відмічено суттєві зміни.

Так, у дівчат експериментальної групи показник правої кисті зросли від  $15,6 \pm 1,34$  кг на початку навчального року до  $20,4 \pm 0,66$  кг на кінець навчального року; лівої кисті від  $12,7 \pm 1,18$  кг на початку навчального року до  $16,7 \pm 0,68$  кг на кінець навчального року. Позитивна динаміка як правої, так і лівої кисті підтверджувалася високим ступенем статистичної вірогідності ( $p < 0,001$ ). Подібна ситуація спостерігалася і у дівчат контрольної групи.

Так, у дівчат контрольної групи показник правої кисті зросли від  $13,7 \pm 0,91$  кг на початку навчального року до  $16,1 \pm 0,89$  кг на кінець навчального року; лівої кисті від  $11,0 \pm 0,84$  кг на початку навчального року до  $14,6 \pm 1,06$  кг на кінець навчального року. Позитивна динаміка як правої, так і лівої кисті також підтверджувалася високим ступенем статистичної вірогідності ( $p < 0,001$ ).

Така ситуація, що спостерігалася щодо динаміки юнаків і дівчат груп дослідження, ми пояснюємо наступним. З нашої суб'єктивної думки, дівчата, як під час занять з фізичного виховання, так і під час самостійних занять фізичними вправами були більш активними і ефективними у ставленні до завдань визначених науково-педагогічним працівником кафедри фізичного виховання.

Наша думка певною мірою підтверджувалась і результатами силового індексу. Так оцінюючи результати кистьової динамометрії студентів обох груп дослідження ми вирішили враховувати як основну величину сили, так і віднесену до маси тіла. Адже відносна величина м'язової сили буде більш об'єктивним показником, тому що збільшення сили внаслідок оздоровчо-тренувального процесу значною мірою пов'язане зі збільшенням маси тіла і м'язової маси. Величину м'язової сили, за рекомендаціями багатьох авторів (Е.Г. Буліч, І.В. Мурахов, 2003; П.І. Готовцев, В.І. Дубровський, 1984; А.Ф. Синіков, 1987; Л.П. Сергієнко, 2001 та ін.) найбільш зручно визначати у відсотках.

Таблиця 5.30

Динаміка антропометричних показників дівчат  
упродовж навчального року (n=60)

Групи дослідження	Стат. показники	Маса (кг)		Зріст (см)		Динамометрія кисті, кг			
		п. н.р.	к.н.р.	п. н.р.	к.н.р.	права		ліва	
						п. н.р.	к.н.р.	п. н.р.	к.н.р.
Експериментальна група	M	55,7	56,0	167,5	168,1	15,6	20,4	12,7	16,7
	$\pm m$	1,07	1,35	0,94	0,93	1,34	0,66	1,18	0,68
Статистична вірогідність	t	0,24		0,64		4,80		4,30	
	p	>0,05		>0,05		<0,001		<0,001	
Контрольна група	M	57,7	58,0	167,1	168,3	13,7	16,1	11,0	14,6
	$\pm m$	1,14	1,08	1,16	1,15	0,91	0,89	0,84	1,06
Статистична вірогідність	t	0,27		1,04		2,66		4,37	
	p	>0,05		>0,05		<0,01		<0,001	
Статистична вірогідність між групами дослідження	t	1,81	1,65	0,38	0,19	1,69	5,58	1,68	2,21
	p	>0,01	>0,05	>0,05	>0,05	>0,01	<0,001	>0,01	<0,05

Аналіз результатів силового індексу виявив, що у юнаків експериментальної групи, як правої кисті, так і лівої упродовж усього періоду дослідження зростали. Однак, статистичною вірогідністю ця динаміка не підтверджувалася. Було відмічено лише тенденцію. У юнаків контрольної групи показники силового індексу, навпаки, на кінець навчального року зменшувалися. Найбільше це було помітно у показниках лівої кисті, але це також лише тенденція ( $p > 0,01$ ).

Якщо проводити аналіз силового індексу між групами дослідження юнаків, то відзначалася значна перевага юнаків експериментальної групи відносно юнаків контрольної. Так, якщо на кінець навчального року приріст показників силового індексу юнаків експериментальної групи становив правої кисті  $48,3 \pm 2,29$  %, а лівої –  $43,4 \pm 2,06$  %, то юнаків контрольної групи відповідно  $40,0 \pm 1,72$  % і  $35,3 \pm 1,55$  %. Перевага юнаків експериментальної

групи підтверджувалась високим ступенем статистичної вірогідності ( $p < 0,001$ ) (табл. 5.31).

Таблиця 5.31

Дослідження показників силового індексу (%) студентів 1 курсу  
упродовж навчального року ( $n=136$ )

Групи дослідження	Стат пока зник и	Динамометрія кисті (кг)							
		юнаки				дівчата			
		права		ліва		права		ліва	
		п. н.р.	к. н.р.	п. н.р.	к. н.р.	п. н.р.	к. н.р.	п. н.р.	к. н.р.
Експериментальна група	M	45,6	48,3	40,5	43,4	27,7	39,6	24,9	34,7
	$\pm m$	2,26	2,29	2,11	2,06	2,02	1,24	1,53	0,90
Статична вірогідність	t	1,18		1,39		7,30		8,09	
	p	> 0,05		> 0,05		< 0,001		< 0,001	
Контрольна група	M	43,2	40,0	38,7	35,3	23,3	28,1	18,7	25,3
	$\pm m$	2,02	1,72	1,79	1,55	1,53	1,50	1,50	1,68
Статична вірогідність	t	1,71		2,03		3,15		4,15	
	p	> 0,01		< 0,05		< 0,01		< 0,001	
Статистична вірогідність між групами дослідження	t	1,12	4,15	0,92	4,52	2,48	8,39	4,07	7,28
	p	> 0,05	< 0,001	> 0,05	< 0,001	< 0,02	< 0,001	< 0,001	< 0,001

У дівчат, як експериментальної, так і контрольної груп дослідження спостерігалася значна перевага відносно даних юнаків. Відмінність між групами дівчат виявлялася лише за величиною приросту.

Так, якщо у дівчат експериментальної групи на кінець навчального року показники силового індексу правої кисті збільшились на 11,9 %, а лівої – на 9,8 %, то у дівчат контрольної групи відповідно – на 4,8 % і 6,6 %.



Якщо характеризувати зміни кожної з груп дослідження дівчат, то в експериментальній групі відзначався високий ступінь статистичної вірогідності як правої, так і лівої кисті ( $p < 0,001$ ). У дівчат контрольної групи позитивна динаміка силового індексу відмічалася також для обох рук, але високий ступінь статистичної вірогідності спостерігався лише для показників лівої руки ( $p < 0,001$ ), а для правої –  $p < 0,01$ .

Порівнюючи динаміку силового індексу дівчат між експериментально та контрольною групами, необхідно відмітити перевагу приросту показників силового індексу дівчат експериментальної групи відносно дівчат контрольної групи.

Так, на початок навчального року перевага силового індексу дівчат експериментальної групи правої руки становив 4,4 %, а на кінець навчального року збільшився до 11,5 % (від  $p < 0,02$  до  $p < 0,001$ ); лівої руки від 6,2 % до 9,4 %, що підтверджується високим ступенем статистичної вірогідності ( $p < 0,001$ ).

Виходячи із отриманих результатів силового індексу можна стверджувати про високий ступінь ефективності експериментальної методики щодо проведення занять з фізичного виховання студентів порівняно із загальноприйнятою методикою, за якою працює переважна більшість закладів вищої освіти України.

### **5.7. Дослідження впливу активного відпочинку на динаміку показників біологічного віку студентів**

Вельми інформативним показником впливу активного відпочинку та обсягу тижневого фізичного навантаження на здоров'я студентів є їхній біологічний (функціональний) вік, за яким можна характеризувати темпи протікання процесів старіння систем організму. Згідно наших результатів досліджень біологічний вік досліджуваних студентів значно випереджає календарний [12; 54; 55; 61; 62; 63; 92; 94]

На початок проведення експерименту різниця між показниками календарного і біологічного віку в експериментальній групі у юнаків становив 29,7 років, а у дівчат – 22,3 роки; в контрольній групі у юнаків – 35,7 років, у дівчат 22,7 років, при цьому у великої кількості досліджуваних відзначаються прискорені темпи старіння.

Надзвичайно важно відмітити, що переважна більшість студентської молоді, як експериментальної групи, так і контрольної потребують проведення дієвих заходів щодо їхнього оздоровлення. Так, стан «передхвороби» спостерігається у студентів, що ослаблені і потребують оздоровлення у тому випадку, якщо відбувається перевищення біологічного віку над належною його величиною на  $4,4 \pm 0,7$  років.

За даними В.Г. Ілющенко (1988), якщо перевищення біологічного віку на 6 років над належним біологічним віком (НБВ), то цей стан є критичним порогом між нормою і патологією.

А.Л. Решетнюк і співавтори (1988) запропонували ранжувати оцінки здоров'я, які ґрунтуються на визначенні біологічного віку, в залежності від величини відхилення останнього від популяційного стандарту:

I ранг – від – 15 до – 9 років

II ранг від – 8,9 до – 3 років

III ранг від – 2,9 до + 2,9 років

IV ранг від + 3 до + 8,9 років

V ранг від + 9 до + 15 років

Таким чином, I ранг відповідає різко уповільненому, а V – різко прискореному темпу старіння; III ранг відображає приблизну відповідність індивідуальної величини біологічного віку популяційному стандарту. Особи, які віднесені до IV та V рангів за темпами старіння, належить включити до загрозливого за станом здоров'я контингенту. Вони підлягають диспансерному обліку та реабілітації.

Після проведеного аналізу показників біологічного віку відносно належного біологічного віку студентів груп дослідження виявилось наступне.

Відмінність показників біологічного віку від показників належного біологічного віку у юнаків експериментальної групи складала 18,7 років, а у дівчат – 13,4 років (табл. 5.32, 5.33, рис. 5.11, 5.12).

Таблиця 5.32

Динаміка показників біологічного віку юнаків  
упродовж навчального року (n=76)

Групи дослідження	Стат. показники	Календарний вік		Біологічний вік		Належний БВ	
		п. н.р.	к.н.р.	п. н.р.	к.н.р.	п. н.р.	к.н.р.
Експериментальна група	М	17,4	17,6	47,1	45,2	28,4	28,5
	± m	0,13	0,12	0,92	0,69	0,09	0,08
Статистична вірогідність	t	1,66		2,37		1,25	
	p	> 0,01		< 0,02		> 0,05	
Контрольна група	М	17,3	17,4	53,0	51,4	28,3	28,3
	± m	0,10	0,10	0,90	0,80	0,07	0,07
Статистична вірогідність	t	1,00		1,88		0	
	p	> 0,05		> 0,01			
Статистична вірогідність між групами дослідження	t	0,83	1,81	6,48	8,37	1,25	2,85
	p	>0,05	>0,01	<0,001	<0,001	>0,05	<0,01

Отже, показники біологічного віку юнаків і дівчат експериментальної групи показали відхилення від популяційного стандарту відповідно на 16,7 і 49,1 років. Тому вони належать до 5-го рангу. У юнаків і дівчат контрольної групи дослідження ця різниця складає: у юнаків – 23,1 років, а у дівчат – 12,4 років. Тому вони теж належать до 5-го рангу. Виходячи із вище наведених даних студенти обох груп дослідження відносяться до категорії осіб із загрозливим станом здоров'я.

Отже, вони підлягають диспансерному обліку та реабілітації. Така сумна дійсність стану здоров'я переважної більшості студентської молоді закладів вищої освіти України. Можна зробити висновок, що майбутнього в українській нації немає!

Ще донедавна вважалося, що біологічний вік людини напряму залежить від генетики. Однак вчені з'ясували, що цей фактор сильно переоцінили, спадковість лише на 20,0 % визначає цей показник. На 50,0 % біологічний вік залежить від способу життя людини, чистоти повітря, яким ми дихаємо, раціону харчування та фізичної активності (О. Вайсерман, 2015).

На думку М. Ахаладзе (2015) в ідеалі біологічний вік повинен збігатися з паспортним (плюс-мінус 2–3 роки). Але якщо показник перевищує паспортні дані на 9–10 років, це – катастрофа.

Проводячи аналіз результатів дослідження показників біологічного віку юнаків ми виявили наступне. На початок навчального року біологічний вік юнаків експериментальної групи був значно нижчим по відношенню до показників юнаків контрольної групи. Так, якщо у юнаків експериментальної групи він становив  $47,1 \pm 0,92$  років, то у юнаків контрольної групи  $53,0 \pm 0,90$  років.

Отримані результати щодо переваги даних юнаків експериментальної групи над юнаків контрольної групи підтверджуються високим ступенем статистичної вірогідності ( $p < 0,001$ ). Упродовж навчального року кожна із груп дослідження займалася згідно з експериментальною методикою (експериментальна група) чи із навчальної програми з фізичного виховання (контрольна група). Наприкінці навчального року було проведене повторне визначення динаміки показників біологічного віку.

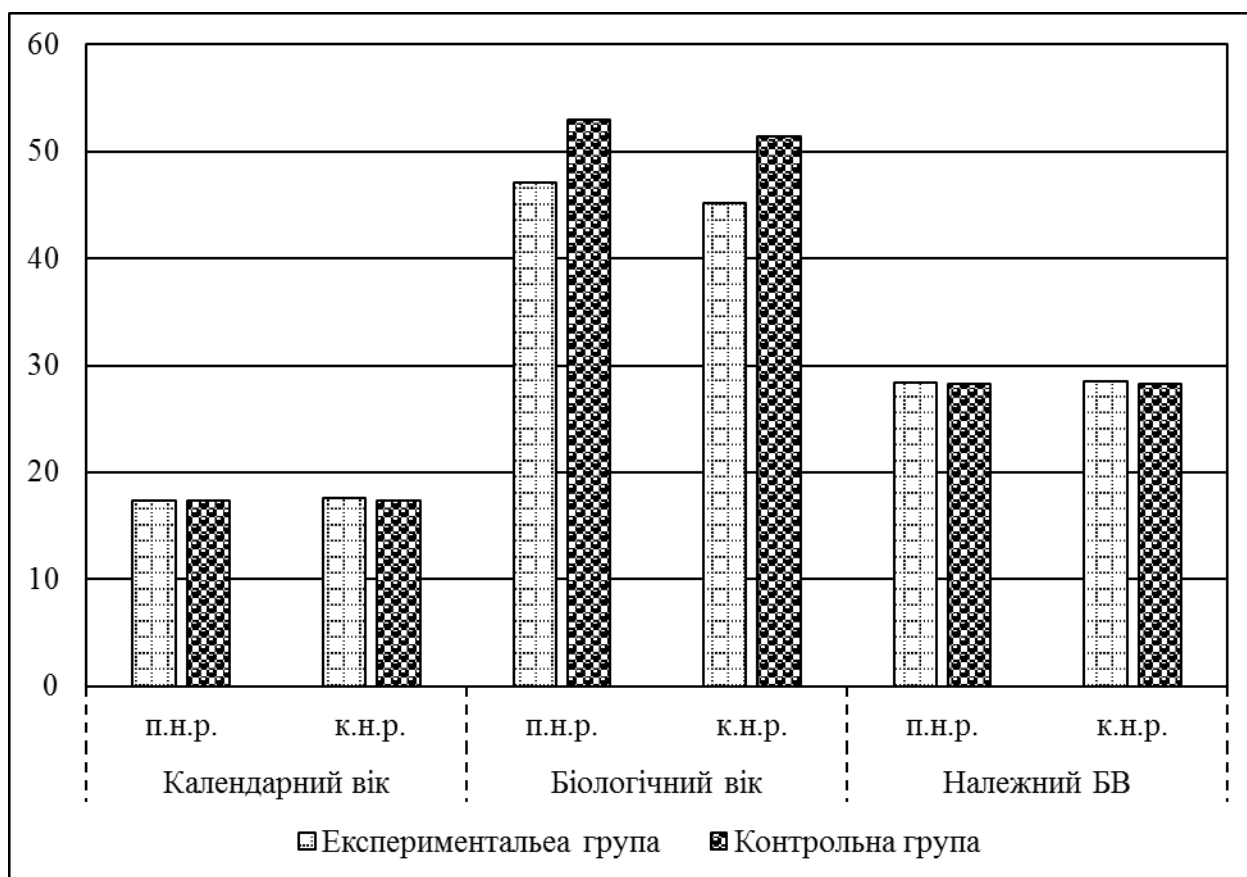


Рис. 5.11. Динаміка показників біологічного віку юнаків  
упродовж навчального року (n=76)

Показники біологічного віку експериментальної групи знизились до  $45,2 \pm 0,69$  років і ця позитивна динаміка підтверджується статистичною вірогідністю ( $p < 0,02$ ). Показники юнаків контрольної групи майже не змінилися  $53,0 \pm 0,90$  років на початку навчального року і  $51,4 \pm 0,80$  років наприкінці навчального року ( $p > 0,05$ ). Якщо проводити порівняння результатів дослідження біологічного віку між групами, то і у цьому разі перевага у юнаків експериментальної групи  $45,2 \pm 0,69$  років проти  $51,4 \pm 0,80$  років юнаків контрольної групи ( $p < 0,001$ ).

Певною мірою подібна ситуація проглядалася після аналізування показників біологічного віку і у групах дослідження дівчат. Отримані результати дівчат експериментальної групи свідчать, що на кінець навчального року показники їхні значно покращилися. Так, якщо на початок навчального року дані біологічного віку становили  $39,4 \pm 0,93$  років, то на кінець

навчального року вони зменшилися до  $35,3 \pm 0,62$  років, що підтверджувалося високим ступенем статистичної вірогідності ( $p < 0,001$ ).

Таблиця 5.33

Динаміка показників біологічного віку дівчат  
упродовж навчального року ( $n=60$ )

Групи дослідження	Стат. показники	Календарний вік		Біологічний вік		Належний БВ	
		п. н.р.	к.н.р.	п. н.р.	к.н.р.	п. н.р.	к.н.р.
Експериментальна група	М	17,1	17,4	39,4	35,3	26,0	26,2
	$\pm m$	0,07	0,08	0,85	0,61	0,04	0,05
Статистична вірогідність	t	3,75		5,61		4,00	
	p	< 0,001		< 0,001		< 0,001	
Контрольна група	М	17,1	18,0	39,8	39,0	26,0	26,6
	$\pm m$	0,08	0,10	1,07	0,93	0,05	0,06
Статистична вірогідність	t	10,0		0,80		10,0	
	p	< 0,001		> 0,05		< 0,001	
Статистична вірогідність між групами дослідження	t	0	6,66	0,41	4,80	0	6,66
	p		<0,001	> 0,05	<0,001		<0,001

У дівчат контрольної групи прослідковувалось незначне зниження показників біологічного віку на кінець навчального року від  $39,8 \pm 1,07$  років до  $39,3 \pm 1,04$  років, але ця динаміка не підтверджувалась статистичною вірогідністю ( $p > 0,05$ ).

Якщо проводити аналіз динаміки біологічного віку упродовж навчального року між групами дослідження, то проглядалася чітка перевага результатів дівчат експериментальної групи відносно результатів дівчат

контрольної групи. Зокрема, якщо на початок навчального року різниця у показниках експериментальної і контрольної груп була незначна лише 0,4 роки на користь дівчат експериментальної групи, то наприкінці навчального року ця різниця значно збільшилась до чотирьох років.

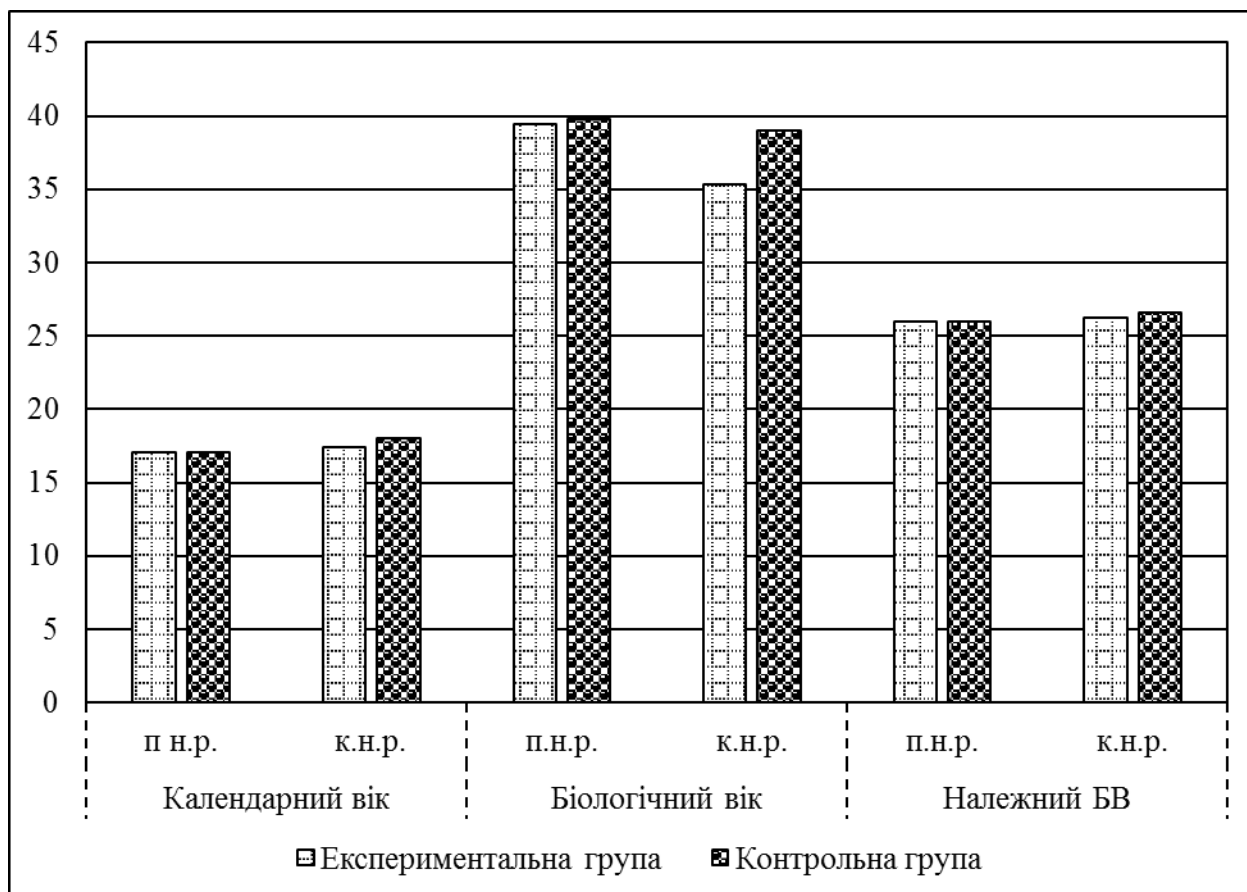


Рис. 5.12. Динаміка показників біологічного віку дівчат упродовж навчального року (n=60)

Так, якщо у дівчат експериментальної групи показники біологічного віку зменшилась із  $39,4 \pm 0,85$  років до  $35,3 \pm 0,62$  років ( $p < 0,001$ ), то у дівчат контрольної групи – від  $39,8 \pm 1,07$  років до вони зменшились лише до  $39,0 \pm 0,93$  років ( $p > 0,05$ ).

Отже, результати дослідження динаміки біологічного віку юнаків і дівчат упродовж навчального року уже вкотре підтверджують високий ступінь ефективності експериментальної методики відносно загальноприйнятої

навчальної програми з фізичного виховання, якою користується переважна більшість закладів вищої освіти України.

Наші твердження щодо впливу тижневого обсягу фізичного навантаження на показники біологічного віку знаходять підтримку багатьох фахівців в галузі фізичної культури, педагогіки, біології і фізіології (Г.Л. Апанасенко, В.П. Войтенко, С.М. Канішевський, І.В. Муравов, О.О. Приймаков, М.О. Попов, Р.Т. Раєвський, В.І. Філінков та ін.).

### **5.8. Взаємозв'язки БВ з показниками фізичного стану студентів експериментальної і контрольної груп в процесі педагогічного експерименту**

Проведений кореляційний аналіз показав, що, в цілому по групі, більшість морфофункціональних показників, на основі яких розраховувався реальний і належний БВ тих, хто досліджувався, відносно слабо пов'язані між собою (табл. 5.34). У той же час, більшість з них є статистично достовірними. Низький рівень більшості парних статистично достовірних взаємозв'язків, як в цілій популяції досліджуваних, так і в окремих групах (додаток Г-П) свідчить про відносну незалежність змін окремих показників серцево-судинної і дихальної систем, морфометричних параметрів.

Отже, на протязі річного експерименту, морфофункціональні показники змінювались слабо взаємодіючи, з низьким рівнем взаємовпливу як у юнаків, так і у дівчат (додаток Г-П). Статистична достовірність низьких взаємозв'язків тільки підкреслює, що взаємозв'язок у змінах показників по ходу експерименту проявляється, але на невисокому рівні взаємовпливу.

Аналіз парних взаємозв'язків свідчить про те, що в цілому по групі, в процесі експерименту морфологічні і силові показники (маса тіла, зріст, сила кисті) більш пов'язані між собою, ніж функціональні.



Таблиця 5.34

Взаємозв'язки антропометричних і функціональних показників в цілому по групі в процесі експерименту (n=272)

Показники	АТД	ЧСС	СБ	ЖЄЛ	Штанге	Генчі	СОЗ	Маса	Зріст	Дин. пр	Дин. лів.
АТС	<b>0,417</b>	0,093	0,081	<b>0,160</b>	0,007	0,049	<b>-0,149</b>	<b>0,294</b>	<b>0,199</b>	<b>0,177</b>	<b>0,208</b>
АТД		0,105	0,082	0,047	0,081	<b>0,198</b>	-0,029	<b>0,240</b>	<b>0,263</b>	<b>0,162</b>	<b>0,170</b>
ЧСС			0,086	-0,006	-0,033	-0,060	0,097	-0,074	-0,038	-0,100	<b>-0,118</b>
СБ				<b>0,178</b>	0,029	0,009	-0,004	0,087	0,037	<b>0,149</b>	<b>0,179</b>
ЖЄЛ					<b>0,395</b>	<b>0,129</b>	<b>-0,241</b>	<b>0,304</b>	<b>0,449</b>	<b>0,445</b>	<b>0,463</b>
Штанге						<b>0,397</b>	<b>-0,158</b>	0,025	<b>0,263</b>	<b>0,286</b>	<b>0,272</b>
Генчі							-0,007	0,033	<b>0,128</b>	0,107	0,096
СОЗ								<b>-0,120</b>	<b>-0,335</b>	<b>-0,207</b>	<b>-0,248</b>
Маса									<b>0,576</b>	<b>0,511</b>	<b>0,527</b>
Зріст										<b>0,554</b>	<b>0,542</b>
Дин. пр											<b>0,869</b>

\* Примітка: Жирним шрифтом позначені достовірні коефіцієнти кореляції

Аналіз взаємозв'язків БВ з окремими антропометричними, силовими і функціональними показниками дівчат і юнаків ЕГ і КГ свідчить про те, що у дівчат в процесі експерименту виявлені достовірні взаємозв'язки БВ з масою, ростом, силою кистей, АТС, АТД, а у юнаків – з ЖЄЛ, пробою Штанге, СОЗ, СБ, ростом і силою кистей (табл. 5.35).

Разом з тим, більшість вірогідних кореляцій є низькими. І лише окремі з них – середніми (взаємозв'язок БВ з СБ і ЖЄЛ – у юнаків).

Більш детальний аналіз статистично достовірних взаємозв'язків показав, що у дівчат ЕГ найбільш високі (середні), за силою взаємозв'язку, проявляються між БВ і АТС ( $r = 0,531$ ,  $p < 0,01$  – до експерименту і  $r = 0,679$ ,  $p < 0,01$ , – наприкінці експерименту), а у дівчат КГ – між БВ и АТС ( $r = 0,724$ ,  $p < 0,01$  – до і  $r = 0,637$ ,  $p < 0,01$  – наприкінці), між БВ і СБ ( $r = -0,491$ ,  $p < 0,05$  – до і  $r = -0,530$ ,  $p < 0,01$  – наприкінці), між БВ і ЖЄЛ ( $r = -0,578$ ,  $p < 0,01$  – до і  $r = -0,757$ ,  $p < 0,01$  – наприкінці).

Таблиця 5.35

Взаємозв'язки БВ з антропометричними і функціональними показниками студентів ЕГ і КГ в процесі експерименту

		АТС	АТД	ЧСС	СБ	ЖЄЛ	Штан-ге	Ген-чі	СОЗ	Маса	Зріст	Дин. пр	Дин. лів.	
У всіх студентів в процесі експерименту		<b>0,375</b>	<b>0,205</b>	<b>-0,128</b>	<b>-0,350</b>	<b>-0,184</b>	-0,096	0,035	0,055	<b>0,388</b>	<b>0,321</b>	<b>0,279</b>	<b>0,282</b>	
Дівчата в процесі експерименту		<b>0,519</b>	<b>0,158</b>	-0,024	<b>-0,443</b>	0,004	-0,013	0,003	0,102	<b>0,395</b>	<b>0,316</b>	<b>0,257</b>	<b>0,295</b>	
Юнаки в процесі експерименту		0,128	0,083	-0,114	<b>-0,516</b>	<b>-0,714</b>	<b>-0,434</b>	-0,035	<b>0,328</b>	0,021	<b>-0,255</b>	<b>-0,300</b>	<b>-0,340</b>	
Дівчата	До експерименту	ЕГ	<b>0,531</b>	0,179	0,137	-0,248	-0,370	0,009	0,168	<b>0,410</b>	-0,036	-0,156	<b>-0,391</b>	-0,282
		КГ	<b>0,724</b>	0,078	-0,037	<b>-0,491</b>	-0,578	-0,162	0,331	<b>0,490</b>	0,180	-0,157	-0,012	0,009
	Після експерименту	ЕГ	<b>0,679</b>	<b>0,583</b>	0,265	0,165	-0,086	0,122	0,062	<b>0,470</b>	0,142	-0,071	0,261	-0,027
		КГ	<b>0,637</b>	0,164	0,325	<b>-0,530</b>	<b>-0,757</b>	-0,143	<b>-0,550</b>	0,269	0,068	-0,220	0,135	-0,051
Юнаки	До експерименту	ЕГ	0,092	-0,172	-0,065	<b>-0,423</b>	<b>-0,779</b>	<b>-0,747</b>	-0,138	<b>0,524</b>	0,086	-0,190	-0,311	<b>-0,336</b>
		КГ	0,085	-0,136	-0,215	<b>-0,483</b>	<b>-0,610</b>	<b>-0,453</b>	0,018	<b>0,373</b>	0,112	-0,025	-0,094	-0,149
	Після експерименту	ЕГ	0,155	0,061	-0,043	<b>-0,444</b>	<b>-0,424</b>	<b>-0,598</b>	-0,047	<b>0,310</b>	0,068	-0,229	<b>-0,438</b>	<b>-0,456</b>
		КГ	0,092	-0,136	-0,215	<b>-0,437</b>	<b>-0,610</b>	-0,097	0,016	<b>0,399</b>	0,108	-0,031	-0,046	-0,068

\* Примітка: Жирним шрифтом позначені достовірні коефіцієнти кореляції

У юнаків ЕГ БВ найбільшою мірою взаємопов'язаний з показниками ЖЄЛ ( $r = -0,779$ ,  $p < 0,01$  – до експерименту і  $r = -0,444$ ,  $p < 0,05$  – наприкінці експерименту), проби Штанге ( $r = -0,747$ ,  $p < 0,01$  – до і  $r = -0,598$ ,  $p < 0,01$  – в кінці), СОЗ ( $r = 0,524$ ,  $p < 0,01$  – до і  $r = 0,310$ ,  $p < 0,05$  – в кінці), а у юнаків КГ між БВ та ЖЄЛ ( $r = -0,610$ ,  $p < 0,01$  – до і  $r = -0,610$ ,  $p < 0,01$  – в кінці), між БВ та СБ ( $r = -0,483$ ,  $p < 0,05$  – до і  $r = -0,437$ ,  $p < 0,05$  – в кінці), між БВ та СОЗ ( $r = 0,373$ ,  $p < 0,05$  – до і  $r = 0,399$ ,  $p < 0,05$  – в кінці).

Таблиця відображає парні середні або слабкі за силою взаємозв'язки БВ з досліджуваними функціональними, морфометричними і силовими показниками.

Результати парного кореляційного аналізу, які надані у додатках Г-П, показують, що більшість статистично достовірних взаємозв'язків БВ з

функціональними, морфометричними і силовими показниками низькі. Коефіцієнти парних кореляцій досліджуваних показників з біологічним віком змінюються від 0,035 (проба Генчі,  $p > 0,05$ ) до 0,388 (маса тіла,  $p < 0,05$ ).

В той же час, в цілому по всій популяції випробуваних, слабкі взаємозв'язки з БВ є статистично достовірними, що свідчить про невеликий, але статистично значимий вплив кожного з них на біологічний вік, хоча прогностична значущість парних взаємозв'язків є низькою.

Самий високий взаємозв'язок БВ проявився з показниками маси тіла ( $r = 0,388$ ,  $p < 0,01$ ) и АТС ( $r = 0,375$ ,  $p < 0,05$ ).

Коефіцієнти кореляцій, регресійні моделі та теоретичні лінії регресії, що представлені на рис 5.13, підтверджують низьку прогностичну значущість у детермінації БВ студентів, як маси тіла так і АТС.

Коефіцієнт детермінації в першій залежності дорівнює 17,6 %, у другій – 17,0 %. Отже, БВ у 17,6 % ( $p < 0,01$ ) випадків визначається рівнем АТС і у 17 % ( $p < 0,01$ ) випадків – масою тіла.

Інші зміни БВ студентів (82,4 % и 83 % відповідно) у даному експерименті можна пояснити сумарним впливом других показників, а також впливом неврахованих факторів.

Таким чином, в процесі експерименту в цілому по групі, аналіз парних кореляцій антропометричних і функціональних показників, виявив відносну незалежність змін окремих показників серцево-судинної та дихальної систем, морфометричних показників.

Парний кореляційний аналіз в кожній із досліджуваних груп студентів до і після експерименту по більшості взаємозв'язків також виявив відносно слабку взаємодію окремих аналізованих показників як між собою (додаток Г-П), так і з БВ.

У той же час, статистична достовірність взаємозв'язків ряду показників фізичного стану в досліджуваних групах, виявила специфічні особливості їх взаємодії, як між собою, та з БВ.

Це також послужило підставою для проведення подальшого аналізу взаємозв'язків БВ з показниками фізичної підготовленості дівчат і юнаків в процесі педагогічного експерименту.

Кореляційний аналіз фізичної підготовленості студентів свідчить про те, що, в цілому по групі, більшість парних взаємозв'язків відносно невисокі, за винятком взаємозв'язків результатів у бігу на 60 м, у стрибках у довжину з місця та у човниковому бігу. Їх рівень є високим (табл. 5.36).

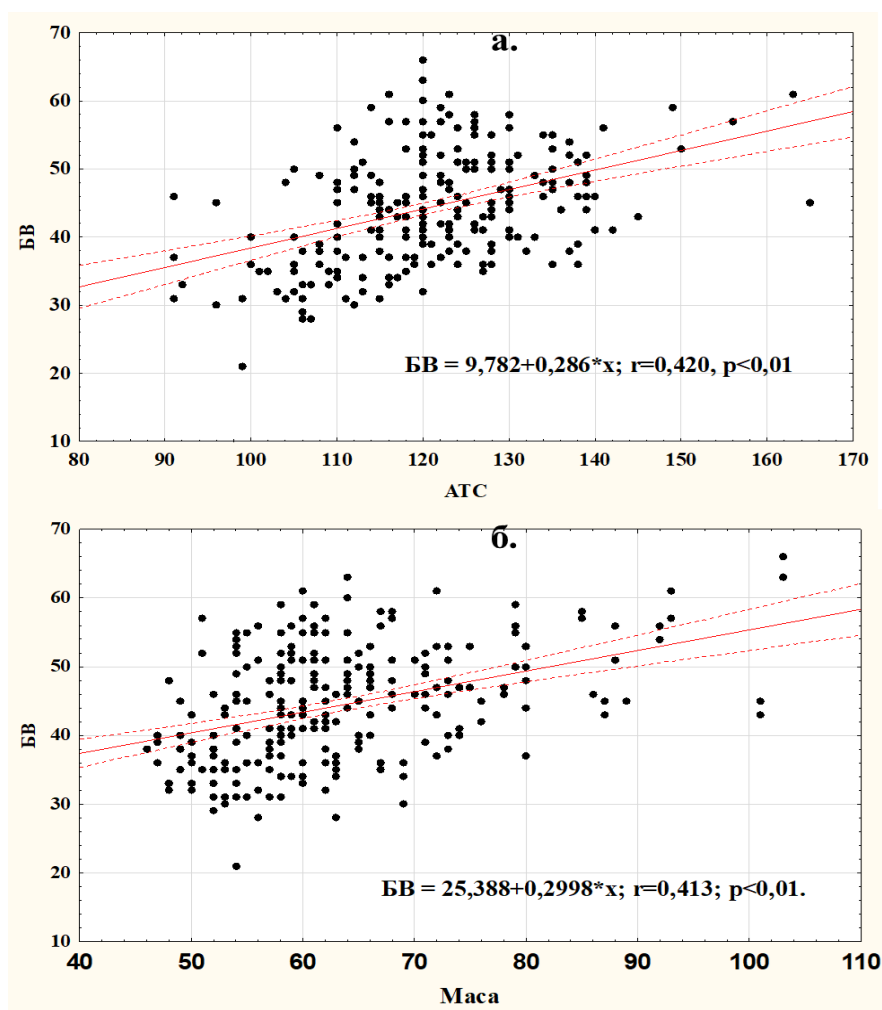


Рис. 5.13. Регресійні моделі та теоретичні лінії регресії, залежності БВ студентів від АТС (а) маси тіла (б).

Це говорить про тісну інтеграцію швидкісних, силових та координаційних здібностей студентів у процесі педагогічного експерименту.

З біологічним віком кожен з параметрів структури фізичної підготовленості студентів слабо корелює, за винятком середнього взаємозв'язку БВ з результатом вправи згинання розгинання рук в упорі лежачі у дівчат ( $r = 0,515$ ,  $p < 0,05$ ).

Таблиця 5.36

Взаємозв'язки показників фізичної підготовленості студентів  
у цілому по групі в процесі експерименту (N=272)

	Біг на 60 м	Згинання і розгинання рук в упорі лежачи (дівчата), підтягування на перекладині (юнаки)	Піднімання тулуба в сід за 30 с	Стрибок у довжину з місця	Човниковий біг 4x9 м
БВ	<b>-0,469</b>	<b>-0,515</b>	0,055	<b>0,406</b>	<b>-0,401</b>
Біг на 60 м		0,069	<b>-0,442</b>	<b>-0,764</b>	<b>0,820</b>
Згинання і розгинання рук в упорі лежачи (дівчата), підтягування на перекладині (юнаки)			<b>0,320</b>	-0,008	-0,034
Піднімання тулуба в сід за 30 с				<b>0,465</b>	<b>-0,451</b>
Стрибок у довжину з місця					<b>-0,775</b>

\* Примітка: Жирним шрифтом позначені достовірні коефіцієнти кореляції

Взаємозв'язок більшості представлених показників фізичної підготовленості є статистично достовірними, але невисокими.

Взаємозв'язок більшості представлених показників фізичної підготовленості є статистично достовірними, але невисокими.

У той же час, при невисокому рівні парних взаємозв'язків з окремими параметрами структури фізичної підготовленості студентів, БВ проявляє більш високу залежність від взаємодіючої активності групи показників фізичної підготовленості. Високі взаємозв'язки результатів у бігу на 60 м, у стрибках у довжину з місця і у човниковому бігу, в цілому по групі досліджуваних, дали підставу визначити ступінь їх сумарного та взаємодіючого впливу на БВ студентів на протязі річного експерименту.

Нижче представлена регресійна модель цієї залежності:

$$y = (65,33 + 0,05x_1 - 0,71x_2 - 2,22x_3) \pm 5,9$$

$$r = 0,674, p < 0,0001,$$

де:  $y$  – БВ (роки),  $x_1$  – результат у стрибку у довжину з місця (см);  $x_2$  – результат при згинанні і розгинанні рук в упорі лежачи (кількість);  $x_3$  – результат у човниковому бігу 4x9 м, (с).

Дана модель, коефіцієнт множинної кореляції ( $r = 0,674, p < 0,0001$ ) та детермінації ( $R^2 = 0,455, p < 0,0001$ ), відображають статистично достовірну залежність БВ від рівня розвитку швидкісної, швидкісно-силової та координаційної складової структури фізичної підготовленості студентів.

Змінами цих показників у річному циклі педагогічного процесу з фізичного виховання можна пояснити позитивну мінливість БВ у 45,5 % випадків ( $p < 0,0001$ ).

Аналіз взаємозв'язків БВ з окремими показниками фізичної підготовленості юнаків і дівчат груп дослідження свідчить про те, що у дівчат у процесі експерименту виявлені достовірні взаємозв'язки БВ зі згинанням і розгинанням рук в упорі лежачи і з підніманням тулуба в сід за 30 с, а у юнаків – зі всіма показниками фізичної підготовленості (табл. 5.37).

Однак більшість достовірних кореляцій є низькими. Вони свідчать про слабку залежність БВ від рівня розвитку рухових якостей за показниками бігу на 60 м, 500 м (дівчата) і 1000 м (хлопці), згинання і розгинання рук в упорі

лежачи, піднімання тулуба в сід за 30 с, стрибка у довжину з місця, човникового бігу 4x9 м.

Таблиця 5.37

Взаємозв'язки БВ з показниками фізичної підготовленості студентів ЕГ і КГ упродовж експерименті (n=272)

		Біг на 60 м	Біг на 500 м (дівч.), 1000 м (юнаки)	Згинання і розгинання рук в упорі лежачи (дівчата), підтягування на перекладині (юнаки)	Піднімання тулуба в сід за 30 с	Стрибок у довжину з місця	Човниковий біг 4x9 м	
У всіх студентів в процесі експерименту		<b>-0,469</b>	-	<b>-0,515</b>	0,055	<b>0,406</b>	<b>-0,401</b>	
Дівчата в процесі експерименту		0,103	0,112	<b>-0,261</b>	<b>-0,257</b>	-0,120	0,084	
Юнаки в процесі експерименту		<b>0,293</b>	<b>0,436</b>	<b>-0,496</b>	<b>-0,279</b>	<b>-0,321</b>	<b>0,257</b>	
Дівчата	До експерименту	ЕГ	0,074	-0,291	-0,139	-0,344	0,156	-0,167
		КГ	-0,079	-0,054	-0,065	0,075	0,075	0,081
	Після експерименту	ЕГ	-0,128	0,229	-0,304	-0,248	-0,018	-0,063
		КГ	-0,216	0,060	0,144	0,026	-0,272	-0,153
Юнаки	До експерименту	ЕГ	0,299	0,226	<b>-0,387</b>	-0,041	-0,200	-0,003
		КГ	0,063	0,184	<b>-0,398</b>	-0,126	-0,053	0,240
	Після експерименту	ЕГ	<b>0,363</b>	0,049	-0,171	-0,096	0,017	0,169
		КГ	0,104	0,188	<b>-0,463</b>	-0,075	-0,037	0,163

\* Примітка: жирним шрифтом позначені достовірні коефіцієнти кореляції

Таким чином, кореляційний аналіз парних взаємодій показників фізичної підготовленості студентів виявив слабку залежність БВ від окремих показників фізичної підготовленості.

Кореляційний аналіз виявив найбільш високий рівень взаємозв'язку результатів у бігу на 60 м, у стрибках у довжину з місця і у човниковому бігу між собою і слабкий взаємозв'язок кожного з них з біологічним віком.

У той же час, коефіцієнт множинної кореляції ( $r = 0,674$ ,  $p < 0,0001$ ) і детермінації ( $R^2 = 0,455$ ,  $p < 0,0001$ ), а також регресійна модель відображають більш високу залежність БВ від співвідношення і взаємозв'язків швидкісної, швидкісно-силової і координаційної складової в загальній структурі фізичної підготовленості студентів.

Нами було зроблено припущення, що при відносно невисоких парних взаємозв'язках з досліджуваними показниками, БВ залежить від групи взаємодіючих функціональних і антропометричних параметрів.

Для перевірки цього припущення подальший аналіз був спрямований на вивчення ступеня залежності БВ від групи показників фізичного стану, визначення спільного і пайової участі та внеску окремих параметрів в детермінацію біологічного віку випробовуваних.

Нижче представлена регресійна модель залежності БВ від найбільш інформативних показників в експерименті в цілому по групі без поділу на КГ і ЕГ, без диференціації за статтю та без урахування періоду обстеження (початок, або кінець експерименту) (табл. 5.38).

Наявна залежність може бути виражена таким рівнянням лінійної регресії:

$$Y = ((0,22x_1 + 0,455x_2 + 0,117x_3 + 0,251x_4 + 0,227x_5 - 0,188x_6 - 0,004x_7) - 24,02) \pm 5,4,$$

де:  $Y$  – БВ (роки),  $x_1$  – АТС (мм. рт. ст.);  $x_2$  – СОЗ;  $x_3$  – маса тіла (кг);  $x_4$  – Зріст (см);  $x_5$  – Динамометрія лівої кисті (кг);  $x_6$  – СБ (с);  $x_7$  – ЖЄЛ (мл).

При цьому виявлено високий коефіцієнт множинної кореляції ( $R = 0,763$ ,  $p < 0,00001$ ) і середній – детермінації ( $R^2 = 0,582$ ,  $p < 0,00001$ ), які відображають залежність БВ студентів від параметрів моделі. Ці коефіцієнти свідчать про те, що 58,2% мінливості БВ в досліджуваній популяції випробовуваних можна



пояснити мінливістю показників аналізованої моделі, тобто, впливом окремих функціональних показників і показників фізичного розвитку.

Таблиця 5.38

Математичні моделі залежності біологічного віку дівчат і юнаків ЕГ і КГ від антропометричних і функціональних показників

Групи, варунки		Регресійні моделі		R	R <sup>2</sup>
У цілому по групах		$Y = (0,22x_1 + 0,455x_2 + 0,117x_3 + 0,251x_4 + 0,227x_5 - 0,188x_6 - 0,004x_7) - 24,0 \pm 2,7$ F(6,16)=132,4 p<0,0000		0,763, p<0,0001	0,582, p<0,0001
Дівчата в процесі експерименту		$Y = 18,3 + (0,672x_2 + 0,306x_1 - 0,004x_7 - 0,109x_6 - 0,133x_8) \pm 2,2$ (5,113)=126,1 p<0,0000		0,921, p<0,0001	0,841, p<0,0001
Юнаки в процесі експерименту		$Y = 48,57 + (0,576x_2 + 0,134x_2 + 0,069x_9 - 0,004x_7 - 0,127x_6 - 0,081x_{10}) \pm 2,7$ F(6,16)=132,4 p<0,0000		0,914, p<0,0001	0,829, p<0,0001
Дівчата	До експерименту	ЕГ	$Y = 28,29 + (0,792x_2 + 0,304x_1 - 0,215x_8 - 0,120x_6 - 0,005x_7) \pm 2,4$ F(5,24)=17,47 p<0,0000	0,886, p<0,0001	0,740, p<0,0001
		КГ	$Y = 8,23 + (0,387x_1 + 0,806x_2 - 0,158x_8 - 0,11x_6 - 0,003x_7) \pm 1,1$ F(5,24)=204,9 p<0,0000	0,988, p<0,0001	0,972, p<0,0001
	Після експерименту	ЕГ	$Y = (15,18 + 0,174x_1) \pm 2,6$ F(5,24)=23,9 p<0,0000	0,679, p<0,0001	0,442, p<0,00001
		КГ	$Y = 14,4 + (0,351x_1 + 0,806x_2 - 0,155x_8 - 0,12x_6 - 0,04x_7) \pm 0,7$ F(5,23)=397,8 p<0,0000	0,994, p<0,0001	0,986, p<0,0001
Юнаки	До експерименту	ЕГ	$Y = 45,71 + (0,167x_1 + 0,653x_2 + 0,077x_9 - 0,13x_6 - 0,004x_7 - 0,11x_{10}) \pm 0,57$ F(6,29)=563,8 p<0,0000	0,996, p<0,0001	0,988, p<0,0001
		КГ	$Y = 41,82 + (0,183x_1 + 0,817x_2 + 0,12x_9 - 0,15x_6 - 0,004x_7 - 0,11x_{10}) \pm 1,5$ F(6,3)=81,0 p<0,0000	0,968, p<0,0001	0,925, p<0,0001
	Після експерименту	ЕГ	$Y = (52,5 - 0,107x_{10}) \pm 2,6$ F(5,24)=3,9 p<0,00001	0,598, p<0,0001	0,343, p<0,00001
		КГ	$Y = 42,1 + (0,18x_1 + 0,749x_2 - 0,13x_6 - 0,0006x_7) \pm 2,9$ F(6,3)=81,0 p<0,0000	0,882, p<0,0001	0,779, p<0,0001

Ум. позначення: у – БВ (роки);  $x_1$  – АТС (мм. рт. ст.);  $x_2$  – СОЗ;  $x_3$  – маса тіла (кг);  $x_4$  – зріст (см);  $x_5$  – Динамометрія лівої кисті (кг);  $x_6$  – СБ (с);  $x_7$  – ЖЄЛ (мл.);  $x_8$  – АТД (мм. рт. ст.);  $x_9$  – пр. Генчі (с);  $x_{10}$  – пр. Штанге (с).

Нижче представлені регресивні моделі залежності БВ від групи найбільш інформативних показників, які використовувалися при визначенні БВ дівчат і

юнаків КГ і ЕГ на початку і в кінці експерименту. У модель увійшли показники лише з достовірними коефіцієнтами, які відображають ступінь впливу кожного з них на БВ випробовуваних.

Крім того, для кожної моделі розраховані коефіцієнти множинної кореляції і коефіцієнти детермінації, які відображають ступінь залежності БВ від сукупного і взаємодіючого впливу найбільш інформативних показників у кожній досліджуваній групі.

Більшість моделей характеризуються високими коефіцієнтами множинної кореляції і детермінації. Вони свідчать про високу прогностичну значущість розроблених моделей, як для юнаків, так і для дівчат в процесі експерименту. У групі юнаків 82,9% варіацій БВ можна пояснити впливом параметрів моделі ( $R^2 = 0,829$ ,  $p < 0,0001$ ), тобто, їх співвідношенням і взаємодією. У групі дівчат БВ в 84,1% випадків детермінований впливом параметрів моделі ( $R^2 = 0,841$ ,  $p < 0,0001$ ).

У дівчат КГ ступінь залежності БВ від параметрів моделі трохи вище, ніж у дівчат ЕГ, як до, так і після експерименту.

У хлопців КГ і ЕГ до експерименту спостерігаються близькі коефіцієнти кореляції і детермінації, що відображають високий ступінь прогнозування БВ за розробленими до експерименту моделями в обох групах.

Після ж експерименту прогноз БВ юнаків за параметрами моделі в КГ знизився на 14% і склав 77,9% ( $R^2 = 0,779$ ,  $p < 0,0001$ ), а в ЕГ – на 64,5% і склав 34,3% ( $R^2 = 0,343$ ,  $p < 0,00001$ ).

Це відображає істотне зниження залежності БВ юнаків ЕГ від морфофункціональних показників, які увійшли в регресійну модель з найбільш значущими коефіцієнтами до кінця експерименту.

В процесі обробки експериментального матеріалу був проведений дисперсійний аналіз одно-, двох- и трьох факторних комплексів з метою визначення ступеня впливу на БВ студентів різних факторів і специфіки їх взаємодії.

Для цього був використаний математичний апарат програм пакетів Excel-7, Statistika-7, StatGraphics v.5.1 Plus for Windows, Curve Expert 1.3.

На початку були опрацьовані матеріали досліджень у цілому по групі студентів незалежно від статі, потім в залежності від реалізованих програм з фізичного виховання в ЕГ і КГ, а потім окремо в експериментальній і контрольній групах юнаків та дівчат. Здійснювався також порівняльний аналіз.

Дисперсійний аналіз матеріалів, отриманих на студентах ЕГ і КГ, дав змогу виявити ступінь впливу на БВ наступних факторів:

- фактор адаптації до фізичних вправ в процесі річного фізичного виховання у вищому навчальному закладі (градації фактору – початок і кінець експерименту).

– фактор статі студентів (градації фактору – юнаки і дівчата);

– фактор специфіки занять в ЕГ и КГ.

Результати дисперсійного аналізу у цілому по групі показали, що, вплив фактору статі на БВ виявився значно сильнішим, ніж факторів специфіки занять в ЕГ и КГ і адаптації до фізичних навантажень у процесі експерименту (початок – кінець) (табл. 5.39).

*Таблиця 5.39*

Дисперсійний аналіз впливу різних факторів на біологічний вік студентів у річному процесі фізичного виховання

№ п/п	Фактори	Вплив, %	F	p
1.	Стать	46,94	280,9	<0,000001
2.	Специфіка занять в ЕГ и КГ	6,84	40,9	<0,000001
3.	Адаптація до фізичних навантажень в експерименті (Початок – Кінець)	1,45	8,7	<0,0035
8.	Не враховані в експерименті фактори	44,77		
	Загальне	100,0		

Коефіцієнти дисперсійного аналізу, наведені у таблиці свідчать про те, що вплив фактору «Стать» визначає змінність БВ у 46,94 % випадків

( $p < 0,0001$ ), у цілому по групі всіх студентів в річному періоді занять з фізичного виховання.

Фактор специфіки занять в ЕГ и КГ визначає змінність БВ у 6,84 % випадків ( $p < 0,0001$ ), а фактор адаптації до фізичних навантажень в річному періоді педагогічного експерименту, у цілому по групі, лише – 1,45 % ( $p < 0,004$ ).

Коефіцієнти дисперсійного аналізу, що відображають статистично достовірні впливи факторів, які враховуються щодо БВ студентів, відобразились у лінійній, але різній за ступенем, залежності БВ від цих факторів у процесі педагогічного експерименту.

Графічне вираження змін БВ в експерименті під впливом факторів (фактор 1 – стать; фактор 2 – специфіка занять в ЕГ і КГ; фактор 3 – початок-кінець експерименту) представлено на рис. 5.14.

Високий коефіцієнт множинної кореляції ( $r = 0,746$ ,  $p < 0,00001$ ) і коефіцієнт детермінації ( $R^2 = 0,552$ ,  $p < 0,0001$ ) свідчать про те, що 55,2 % випадків змін БВ в експерименті були детерміновані 3-мя факторами, що були представлені вище, а 44,77 % варіацій БВ – не врахованими в експерименті факторами. Проведений дисперсійний аналіз впливу специфіки програм, що використовувались під час експерименту, окремо у дівчат і юнаків без розподілу їх на контрольну та експериментальну групи, показав що як у дівчат так і юнаків в цілому, наприкінці річного циклу педагогічного процесу виявилось зниження БВ (рис.5.15).

Дисперсійний аналіз дозволив також визначити вплив умов експерименту у КГ і ЕГ юнаків і дівчат на БВ упродовж педагогічного експерименту (табл. 5.40).

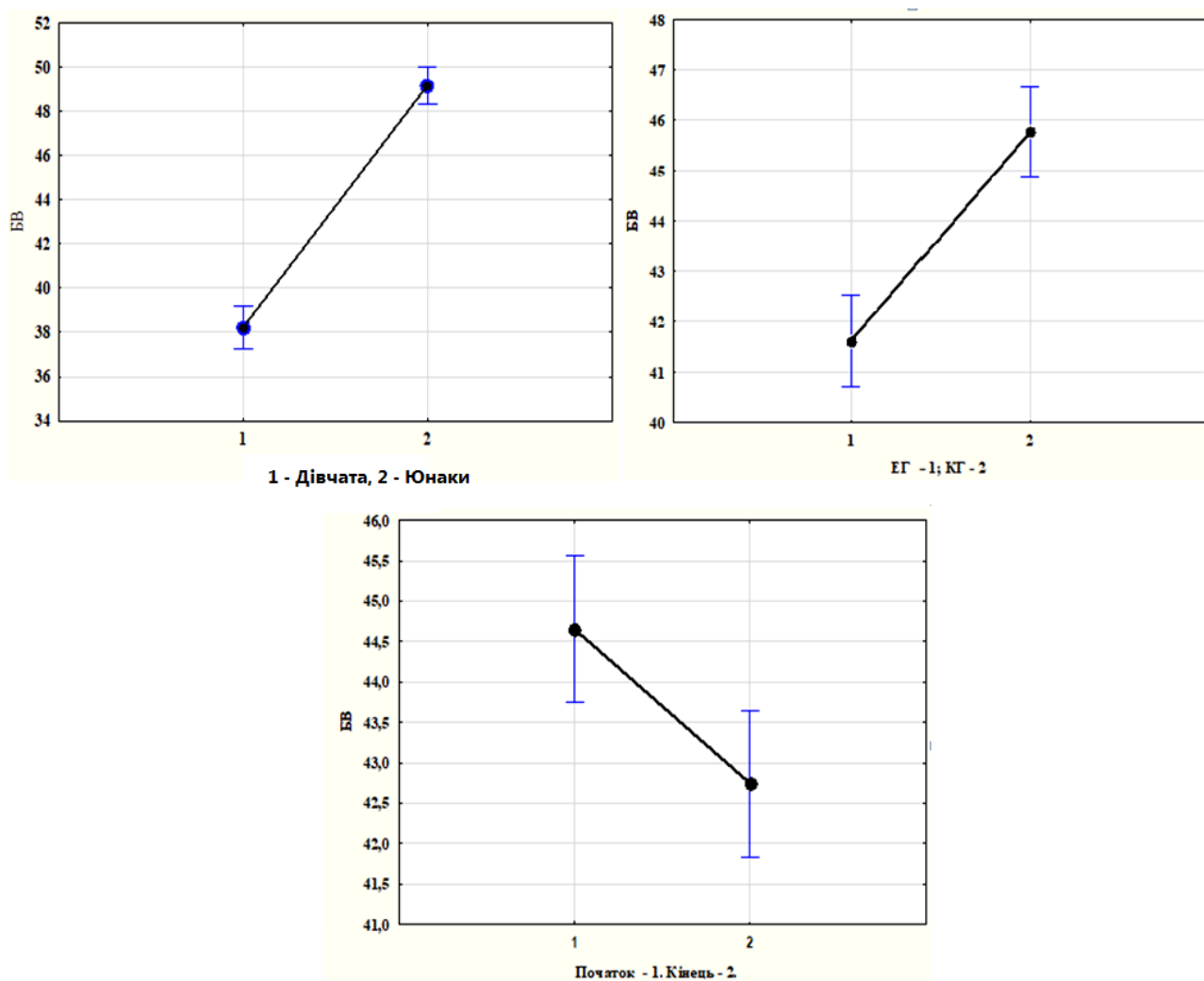
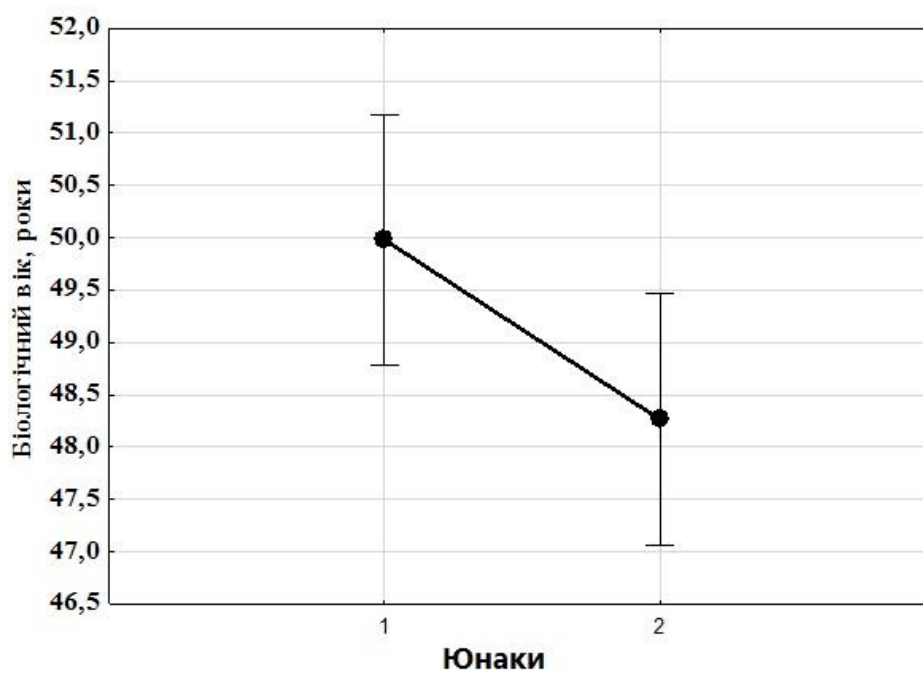
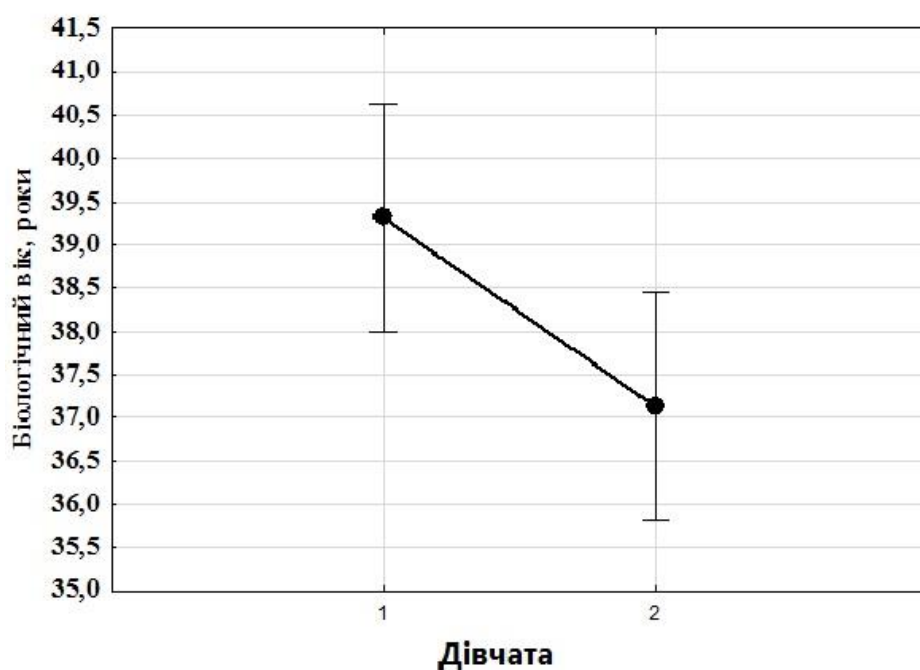


Рис. 5.14. Ступінь мінливості БВ студентів в залежності від статі, специфіки занять в ЕГ і КГ та річної адаптації до фізичних навантажень у процесі експерименту

На рис. 5.16 графічно представлені зміни БВ у дівчат упродовж педагогічного експерименту. В якості фактору впливу у кожній групі (ЕГ і КГ) розглядалися зміни БВ на кінець педагогічного експерименту. Градації груп: ЕГ – 1, КГ – 2. Градації фактору: початок експерименту – 1, кінець експерименту – 2. Криві, представлені на цьому рисунку, свідчать про те, що відмінності у БВ двох груп дівчат обумовлені відмінностями у програмах занять у процесі експерименту. В експериментальній групі спостерігається статистично достовірне зниження БВ ( $p < 0,04$ ), а у контрольній – лише статистично недостовірна тенденція до його зниження ( $p > 0,05$ ).



1 - Початок експерименту; 2 - Кінець експерименту



1 - Початок експерименту; 2 - Кінець експерименту

Рис. 5.15. Ступінь мінливості БВ юнаків і дівчат упродовж педагогічного експерименту

У юнаків умови експерименту у досліджуваних групах не визвали статистично достовірних змін БВ на кінець експерименту. Виявилась лише

позитивна динаміка щодо його зменшення в обох групах, більш виражена в ЕГ (рис.5.17).

Коефіцієнти, представлені в таблиці 5.39, свідчать про те, що різниця в біологічному віці юнаків і дівчат ЕГ і КГ детермінована інтегральним чинником, названим нами фактором групи. У юнаків ступінь впливу цього фактору склала 24,83% ( $p < 0,0001$ ), а у дівчат 2,57% ( $p > 0,05$ ).

Таблиця 5.40

Результати дисперсійного аналізу впливу на БВ студентів різних чинників у процесі педагогічного експерименту

Групи	Фактори	Вплив, %	F	p
Юнаки	Фактор групи (КГ і ЕГ)	24,83	<b>50,25</b>	<b>0,0001</b>
	Фактор адаптації до фізичних навантажень (градації фактора: «Початок – Кінець») у цілому по групі	1,98	<b>4,00</b>	<b>0,05</b>
	Умови експерименту в кожній групі (КГ і ЕГ) окремо	0,08	0,16	0,69
	Не враховані в експерименті фактори	73,12		
Дівчата	Фактор групи (КГ і ЕГ)	2,57	3,311	0,05
	Фактор адаптації до фізичних навантажень (градації фактора: «Початок – Кінець») у цілому по групі	4,15	<b>5,356</b>	<b>0,02</b>
	Умови експерименту в кожній групі (КГ і ЕГ) окремо	3,31	<b>4,272</b>	<b>0,04</b>
	Не враховані в експерименті фактори	89,97		

Ці впливи можна пояснити, з одного боку, сумою впливів умов педагогічного експерименту і існуючою різницею в БВ двох груп на початку і в кінці експерименту. У дівчат вплив фактору групи на БВ був несуттєвим, а

умови експерименту в цілому по групі и окремо в кожній групі, були статистично достовірними (4,15%,  $p < 0,02$  і 3,31%,  $p < 0,04$ , відповідно).

Низькій процент варіації БВ у чоловіків (26,9%,  $p < 0,0001$ ) і жінок (10 %,  $P < 0,03$ ) свідчить про те, що більшість варіативності загальної дисперсії БВ (68,8% у чоловіків і 73,12 % – у жінок) детермінована неврахованими при аналізі факторами.

Таким чином, результати дисперсійного аналізу показали, що найбільш потужним чинником, що визначає біологічний вік випробовуваних в експерименті, є фактор статі. Його вплив на варіативність БВ в експерименті коливалося при різних розрахунках від 46,94% ( $p < 0,00001$ ) до 47,45% ( $p < 0,00001$ ).

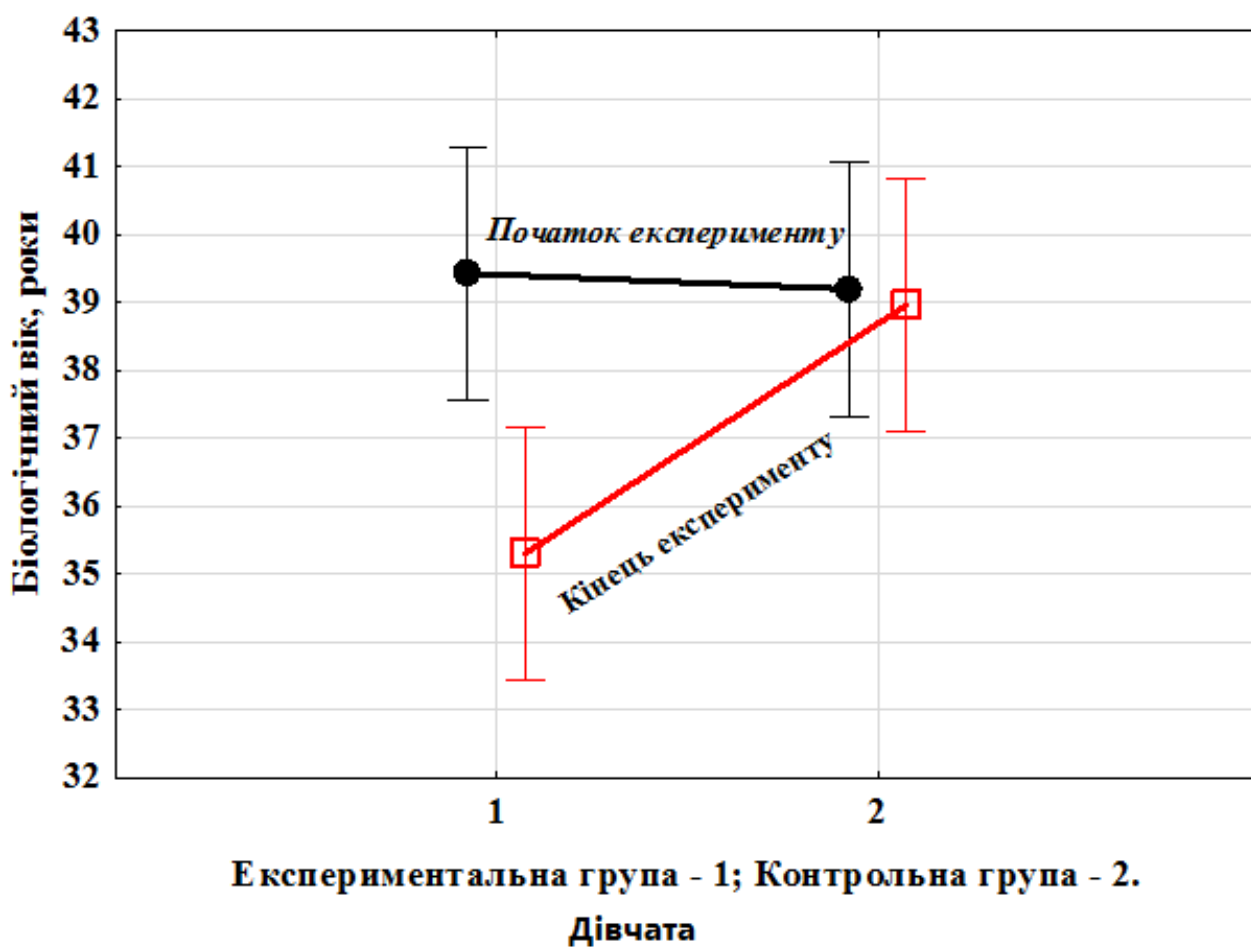


Рис. 5.16. Зміни біологічного віку дівчат контрольної і експериментальної груп упродовж педагогічного експерименту



Оскільки, в експерименті не враховувався вплив інших факторів (вони увійшли в залишкову частину дисперсії БВ), отриманий результат дає підставу зробити попередній висновок про те, що динаміка біологічного віку дівчат відбувається більш повільніше ніж у юнаків. Крім того, у них виявилось більш виражене і статистично достовірне зниження БВ наприкінці педагогічного експерименту.

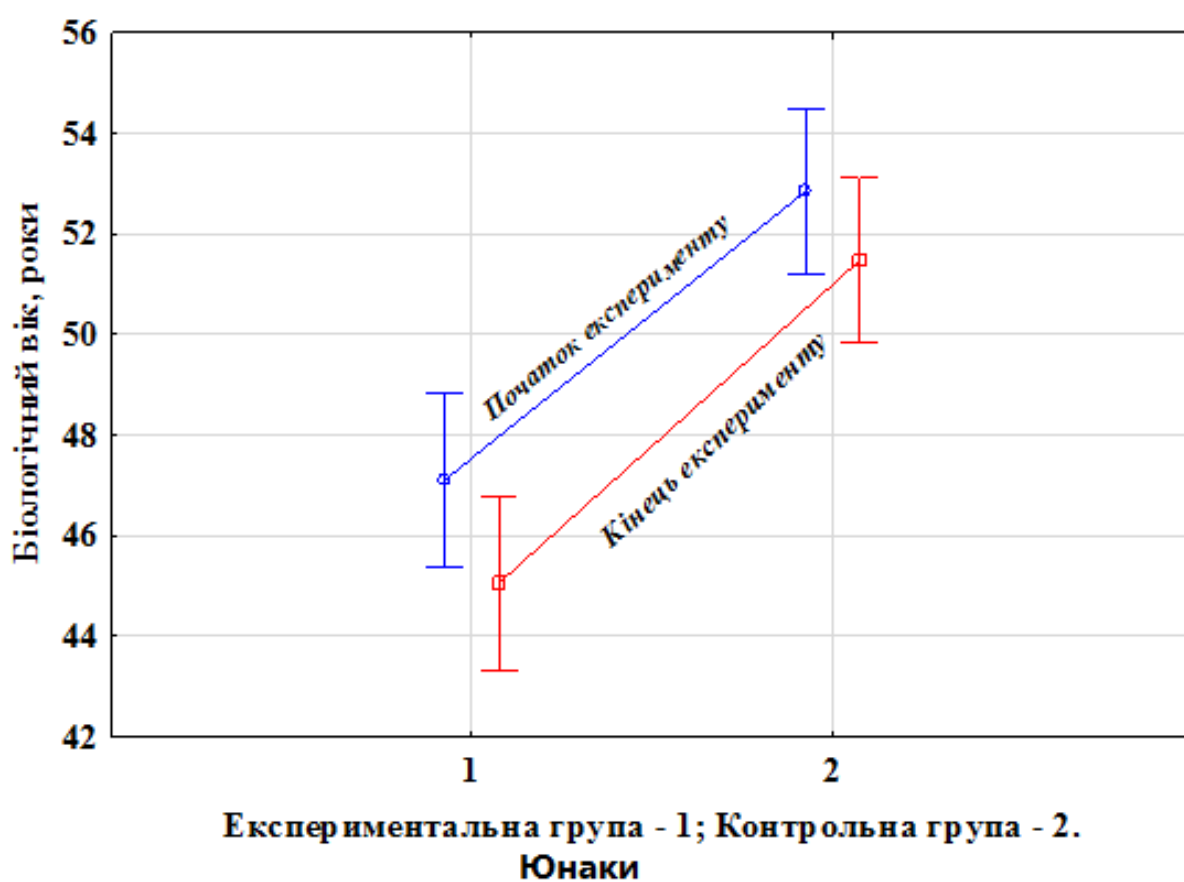


Рис. 5.17 Зміни біологічного віку юнаків контрольної і експериментальної груп у педагогічному експерименті

Характеризуючи середній біологічний вік досліджуваних груп (юнаків і дівчат), можна відзначити, що відмінності в БВ студентів ЕГ і КГ протягом усього експерименту, відображають вплив специфіки занять, виконуваних паралельно в кожній групі в процесі фізичного виховання.

Вплив цього фактору на БВ в об'єднаній групі юнаків і дівчат склав 7,74 % ( $p < 0,000$  ..), окремо в групі юнаків – 24,83% ( $p < 0,000$  ..), в групі дівчат – 2,57% ( $p > 0,05$ ). Тобто, у дівчат вплив цього фактору статистично недостовірний.

Вплив фактору «Адаптації до фізичних навантажень» і умов експерименту в кожній групі окремо на зміни БВ виявилися більш вираженими у дівчат, ніж у юнаків (табл. 5.7). У дівчат ЕГ його вплив на БВ склав 20,4% ( $p < 0,000$  ..), а у дівчат – КГ – лише 0,04% ( $p > 0,05$ ). У юнаків в цілому – 1,98% ( $p < 0,05$ ), в ЕГ юнаків – 4.09% ( $p > 0,05$ ), в КГ – 1,59% ( $p > 0,05$ ).

**Результати канонічного аналізу.** Результати проведеного канонічного аналізу свідчать про те, що група функціональних показників і група показників фізичного розвитку і фізичної підготовленості студентів по різному взаємодіють і впливають одна на другу в експерименті.

Параметри канонічного аналізу, що представлені в таблиці 5.41, відображають різну взаємну мінливість однієї групи показників від іншої у всіх групах студентів.

Так, високі значення коефіцієнта канонічної кореляції ( $R = 0.679$ ) і Хі-квадрату ( $\chi^2 = 246,9$ ;  $p = 0.0000001$ ) в об'єднаній групі студентів свідчать про те, що мінливість групи функціональних показників визначає в середньому 23,18 % мінливості показників фізичного розвитку та фізичної підготовленості. А мінливість в експерименті змінних фізичного розвитку та фізичної підготовленості визначає мінливість 14,68 % показників функціональної підготовленості.

Результати взаємодії двох груп параметрів фізичного стану у юнаків і дівчат КГ і ЕГ є аналогічними. При цьому, характерно, що в експериментальних групах юнаків і дівчат вплив показників фізичного розвитку та фізичної підготовленості на функціональні показники є більш високим, ніж навпаки.

Також був проведений канонічний аналіз взаємозв'язків між наступними парами груп показників:

1) Група показників БВ и НБВ с групою функціональних показників (8 показників) (табл. 5.42);

2) Група показників БВ и НБВ с групою показників фізичного розвитку (10 показників) (табл. 5.43).

Таблиця 5.41

Результати канонічного кореляційного аналізу взаємозв'язку групи функціональних показників і групи показників фізичного розвитку і фізичної підготовленості у процесі педагогічного експерименту

Групи дослідження		Статистичні характеристики	Функціональні показники (7)	Показники фізичного розвитку і фізичної підготовленості (11)
Усього	ЕГ і КГ (N=272)	Канонічна кореляція	$r=0,679$ $\text{Chi}^2=246,9$ $p=0,0000$	
		Загальна змінність	14,68%	23,18%
Дівчата	ЕГ (N=60)	Канонічна кореляція	$r= 0,830$ $\text{Chi}^2=123,0$ $p=,0007$	
		Загальна змінність	31,47%	26,18%
	КГ (N=60)	Канонічна кореляція	$r= 0,586$ $\text{Chi}^2=51,17$ $p=,990$	
		Загальна змінність	14,32%	8,55%
Юнаки	ЕГ (N=72)	Канонічна кореляція	$r= 0,740$ $\text{Chi}^2=133,73$ $p=,00007$	
		Загальна змінність	26,6251%	15,3202%
	КГ (N=80)	Канонічна кореляція	$r= 0,647$ $\text{Chi}^2=107,00$ $p=0,02$	
		Загальна змінність	19,62%	14,87%

Параметри канонічного аналізу, що представлені в таблиці 5.41 свідчать про те, що мінливість групи функціональних показників визначає більш виражений вплив на мінливість показників БВ і НБВ, ніж навпаки. Високі значення коефіцієнтів канонічної кореляції (від 0,827 ( $p=0,0000$ ) до 0,989 ( $p=0,0000$ )) і Хі-квадрату, а також процент мінливості показників у всіх групах студентів підтверджують це. В таблиці 5.42 представлені коефіцієнти канонічної кореляції, Хі-квадрат і процент мінливість показників біологічного віку (БВ і НБВ) і показників фізичного розвитку і фізичної підготовленості (10 показників) у всіх групах студентів.

Таблиця 5.42

Результати канонічного кореляційного аналізу взаємозв'язку показників БВ і НБВ с функціональними показниками у процесі педагогічного експерименту

Групи дослідження		Статистичні характеристики	Показники БВ і НБВ (2)	Функціональні показники (8)
Усього	ЕГ і КГ (N=272)	Канонічна кореляція	r=0,795 Chi2=351,9 p=0,0000	
		Загальна змінність	34,4%	14,5%
дівчата	ЕГ (N=60)	Канонічна кореляція	r= 0,827 Chi2=65,2 p=,0000..	
		Загальна змінність	39,02%	11,9%
	КГ (N=60)	Канонічна кореляція	r= 0,989 Chi <sup>2</sup> 212,6 p=,0000..	
		Загальна змінність	56,1%	17,7%
юнаки	ЕГ (N=72)	Канонічна кореляція	r= 0,873 Chi2=104,7 p=,0000..	
		Загальна змінність	48,02%	18,4%
	КГ (N=80)	Канонічна кореляція	r= 0,878 Chi2=133,7 p=0,0000..	
		Загальна змінність	19,62%	14,87%

Результати, що представлені в таблиці, свідчать про те, що мінливість групи показників фізичного розвитку і фізичної підготовленості визначає більш виражений вплив на мінливість показників біологічного віку (БВ і НБВ) у всіх групах, ніж вплив показників біологічного віку (БВ і НБВ) на показники фізичного розвитку і фізичної підготовленості, якій є значно меншим.

Таблиця 5.43

Результати канонічного кореляційного аналізу взаємозв'язку показників БВ і НБВ с показниками фізичного розвитку і фізичної підготовленості у процесі педагогічного експерименту

Групи		Статистичні характеристики	Показники БВ і НБВ (2)	Показники фізичного розвитку і фізичної підготовленості (10)
Всі студенти	ЕГ і КГ (N=272)	Канонічна кореляція	r=0,856 Chi2=407,6 p=0,0000	
		Загальна змінність	59,4%	38,5%
дівчата	ЕГ (N=30)	Канонічна кореляція	r= 0,641 Chi2=40,8 p=,004	
		Загальна змінність	31,47%	26,18%
	КГ (N=30)	Канонічна кореляція	r= 0,510 Chi2=19,5 p=,48	
		Загальна змінність	16,54%	4,11%
юнаки	ЕГ (N=36)	Канонічна кореляція	r= 0,645 Chi2=49,3 p=,0003	
		Загальна змінність	29,0%	11,0%
	КГ (N=40)	Канонічна кореляція	r= 0,392 Chi2=17,6 p=0,61	
		Загальна змінність	11,8%	2,4%

Характерно, що в контрольних групах дівчат і юнаків взаємозв'язки показників БВ і НБВ с показниками фізичного розвитку і фізичної підготовленості у процесі педагогічного експерименту були низькими і статистично недостовірними.

Канонічний аналіз взаємодії всіх параметрів фізичного стану студентів (18 показників) с двома параметрами біологічного віку (БВ і НБВ) в об'єднаній

групі студентів у цілому по групі показав, що 79,5 % мінливості показників біологічного віку студентів (БВ + НБВ) детермінована в експерименті мінливістю всіх параметрів фізичного стану студентів.

З іншого боку, вплив показників біологічного віку на мінливість показників фізичного стану складає лише 29,2 %.

Про достовірність цієї специфіки щодо взаємодії двох груп параметрів свідчать високі значення коефіцієнта канонічної кореляції ( $R=0.909$ ,  $0,0000001$ ) і Хі-квадрату ( $\chi^2=728,4$ ,  $p=0.0000001$ ).

Виявлені взаємозв'язки свідчать про наявність певного позитивного перехресного переносу між функціональними показниками, показниками фізичного розвитку і фізичної підготовленості студентів. Ступінь цих позитивних взаємозв'язків найбільшою мірою проявляється в експериментальних групах дівчат і юнаків.

Крім того, канонічний аналіз дозволив показати, що біологічний вік впливає на фізичний стан студентів, але і сам залежить по-різному від його компонентів (функціонального стану, фізичного розвитку і фізичної підготовленості студентів).

### **5.9. Критерії ефективності формування здоров'язберезувальної компетентності у студентів інформаційно-комунікаційних спеціальностей засобами фізичного виховання**

Успішне вирішення проблеми демократизації вищої освіти, надання їй державницько-національної спрямованості передбачає глибокі перетворення практично в усіх її сферах. Цей шлях пролягає через розроблення нових виховних технологій, які забезпечують формування і розвиток загальної культури, моральних якостей, мотивацію до фізичного самовдосконалення як вирішальних чинників становлення світогляду та ціннісної системи особистості [18; 45; 59; 63; 76; 89; 90; 91].

Важливим завданням у сучасних умовах розвитку країни, є реформування освітньої галузі, смислово-ціннісним пріоритетом її виступає забезпечення здоров'я студентської молоді і української нації зокрема, що актуалізує потребу підвищення ефективності виховання фізичної культури студентів в освітньому процесі будь якого закладу вищої освіти.

У педагогіці оцінювання є важливим компонентом ефективності навчального процесу. Щодо оцінювання набутих знань, умінь та навичок, готовності студентів до майбутньої професійної діяльності є важливим універсальність, об'єктивність та валідність процесу оцінювання, а також спрямованість його на розвиток студента як особистості.

Система педагогічного контролю є однією з найважливіших складових системи фізичного виховання у вищій школі, оскільки дозволяє визначити її ефективність. Оцінювання суттєво впливає на мотивацію до діяльності, тому воно має бути повним, охоплювати усі аспекти навчально-пізнавальної діяльності, бути обґрунтованим і справедливим та враховувати необхідність диференційованого підходу. Об'єктивність оцінювання залежить від вибору адекватних вимірювальних шкал або критеріїв [44; 92; 96; 97; 99; 105].

Як зазначає Л. Орел (2013), визначення критеріїв оцінювання результатів навчання – одне із складних завдань педагогічної науки. У психолого-педагогічній науці критерій визначається як засіб для судження, ознака, на основі якої здійснюється класифікація або оцінка об'єкта, що вивчається. Ряд дослідників (В.А. Околелова, 2004; В.М. Оконь, 1990; М.Ф. Олейкін, 2008; В.М. Оржехівська, 2009; В.В. Приходько, 2004; Р.Т. Раєвський, 2000 та ін.) під критеріями розуміють якості, властивості, ознаки об'єкта, що дозволяють досліджувати його стан, рівень розвитку та функціонування за певними показниками або характеристиками. Критерій – це стандарт, на основі якого можна оцінити, порівняти реальне педагогічне явище, процес або якість за еталоном.

На наш погляд, критерії є засобом кількісної та якісної оцінки параметрів результату. Доцільність розробки та використання критеріїв оцінювання

формування знань, вмінь та навичок у процесі фізичного виховання студентів ґрунтується на необхідності визначення результатів навчання, тобто сформованості готовності до майбутньої професійної діяльності.

У процесі розробки критеріїв важливим є визначення їх показників. Показники критеріїв – це якісні або кількісні характеристики сформованості якостей, властивостей, ознак досліджуваного об'єкта, тобто міра їх сформованості [2; 3; 5; 7; 92]. Показник є компонентом критерію, конкретним, типовим виявленням однієї із суттєвих сторін об'єкта, за яким можна встановити наявність якості та рівень його розвитку [1; 11; 15; 19; 93].

У процесі оцінювання сформованості здоров'язбережувальної компетентності слід враховувати індивідуальну ефективність його реалізації для кожного студента зокрема. Тому у практичній діяльності під час визначення індивідуальних критеріїв і мети здоров'язбережувальної компетентності слід виділяти два альтернативні підходи [22; 25; 26; 31; 94; 106]. Метою традиційного підходу є визначення ефективності формування здоров'язбережувальної компетентності за відповідною здоров'язбережувальною поведінкою, яка включає в себе дотримання оптимального життєвого режиму та гігієни, достатню тижневу рухову активність, збалансоване харчування, відсутність шкідливих звичок тощо. Разом з тим, головним недоліком такого підходу є те, що за однакової поведінки студентів, рівень їхнього здоров'я може бути різним завдяки різному гено- і фенотипу, рівню фізичної підготовленості, статі, соціальним умовам життя тощо.

Альтернативний підхід орієнтується не лише на дотримання здоров'язбережувальної поведінки, а також на досягнення здоров'язбережувальної компетентності, тобто сформованості здорового способу життя, що включає у тому числі приріст показників здоров'я, підвищення фізичної і розумової працездатності [34; 36; 42; 45; 47; 53; 56].

Отже, із вищенаведеного можна припустити, що компетентність – це динамічна комбінація знань, умінь, навичок, способів мислення, поглядів,



цінностей, інших особистих якостей, які визначають здатність особи успішно соціалізуватися, провадити професійну та подальшу навчальну діяльність.

Із загального переліку різних видів компетентностей заслуговують уваги такі поняття, як соціальна та здоров'язбережувальна компетентності. На наш погляд та інших авторів [9; 15; 18; 21; 27; 47; 60; 82; 90; 97; 98; 107; 110 та ін.] як соціальна, так і здоров'язбережувальна компетентності – це здатність особистості планувати та реалізувати свою життєдіяльність у спосіб, сприятливий для свого здоров'я, безпеки та її соціального оточення.

Для перевірки сформованості здоров'язбережувальної компетентності у студентів необхідна чітка система контролю, що включає спеціальний критеріально-діагностичний інструментарій: критерії, показники, рівні. Враховуючи необхідність реалізації низки завдань у процесі формування здоров'язбережувальної компетентності, керуючись необхідністю комплексного підходу щодо визначення її сформованості, що виражається у дотриманні здоров'язбережувальної поведінки та відповідного ефекту, нами розроблено критерії оцінювання та показники (табл. 5.44).

Отже, на основі врахування визначених підходів розроблено відповідні **критерії оцінювання** результату формування здоров'язбережувальної компетентності у процесі фізичного виховання: мотиваційний, когнітивний та діяльнісний.

*Мотиваційний* критерій включає наявність позитивного емоційно-ціннісного ставлення студентства до власного здоров'я, його зміцнення та збереження і полягає у відповідній поведінці студентської молоді (дотриманні оптимального життєвого режиму та гігієни, достатній тижневій руховій активності, збалансованого харчування та відсутності шкідливих звичок тощо). Умовно поняття здоров'я можна поділити на шість аспектів: фізичний, емоційний, розумовий, соціальний, особистий та духовний.

*Фізичний аспект* – функціонування організму людини та стан здоров'я кожної із його систем. Для студентів важливо знати, як повинен організм діяти, як визначити чи все гаразд зі станом здоров'ям.

*Розумовий аспект* – це наша здатність отримувати інформацію; це обізнаність студента звідки отримувати необхідну інформацію, як її використовувати у практичній діяльності.

*Емоційний аспект* – це здатність студента розуміти свої почуття та їх виражати. Знання про те, як відчувається він сам та як відчуваються інші, допомагає йому виражати свої почуття у зрозумілій для інших спосіб.

Таблиця 5.44

Критерії оцінювання сформованості здоров'язбережувальної компетентності студентів інформаційно-комунікаційних спеціальностей закладів вищої технічної освіти у процесі фізичного виховання

Критерії	Показники
Мотиваційний	Розуміння доцільності використання набутих знань в галузі фізичного виховання у практичній діяльності, формування мотивів здорового способу життя, усвідомлення важливості дотримання профілактики захворювань та травматизму під час занять з фізичного виховання та у побуті. Мотиваційний компонент здоров'язбережувальної компетентності характеризує наявність мотивації щодо збереження та зміцнення здоров'я.
Когнітивний	Засвоєння студентами необхідних знань, зокрема, студенти повинні засвоїти знання про: здоров'я та особливості його формування, вимоги до загартування, режим навчального дня та тижневої рухової активності, знання щодо раціонального харчування, дотримання особистої та суспільної гігієни. Когнітивний компонент здоров'язбережувальної компетентності характеризує сформованість знань з основ здоров'я, показниками якого є повнота знань та характер засвоєння знань.

## Продовження таблиці 5.43

Діяльнісний	Оволодіння студентами елементарними уміннями і навичками збереження здоров'я: дотримання основ раціонального харчування (режим особистого харчування, визначення якості харчових продуктів, знання користі для здоров'я окремих продуктів), режиму тижневої рухової активності (важливість занять фізичними вправами, значення активного відпочинку під час навчальних занять з теоретичних дисциплін, ранкової гімнастики), режиму праці та відпочинку (уміння чергувати різні види активності та відпочинку); ефективне спілкування з оточенням (уміння висловлювати свої думки та слухати інших), співпереживання (розуміння потреб та проблем інших, можливість висловлювати особливості свого стану та стану своїх товаришів, знайомих, близьких), а також підвищення обсягу тижневої рухової активності, покращення здоров'я, фізичної підготовленості, біологічного віку, розумової працездатності.
Рефлексивний	Аналіз психофізіологічних можливостей студентів, причин та наслідків своїх дій, рівня небезпеки у надзвичайній ситуації та створення алгоритму дії одному чи за допомогою інших, узгодження своєї поведінки з навколишнім середовищем, уміння прогнозувати результат своїх вчинків.

*Соціальний аспект* – це те, як себе відчуває студент у якості індивідуумів чоловічої або жіночої статі, як він (вона) взаємодіє з іншими одногрупниками, однокурсниками.

*Особистий аспект* – це відчуття студентом себе, як особи; це відчуття розвитку свого «єго» («єго» – це частина суті людини, яка вимагає від особистості розвитку почуття власної особистості і самовивершення); це

сподівання студента у досягненнях; це його уявлення про досягнення успіху. Наприклад, знаходити само вивершення у навчанні, майбутній професійній кар'єрі, у створенні майбутньої сім'ї, а ще дехто присвячує своє майбутнє у своїй діяльності заради інших, служіння державі. Можна визначити для себе також те, що дасть задоволення його власному «єго».

*Духовний аспект* – є основою і серцевиною, життєво важливим аспектом щодо цілісного поняття здоров'я. Це стосується сутності буття людини (що вона цінує і що є для неї важливим). Це є стрижнем існування студента як особистості; це об'єднує його з іншими п'ятьма аспектами і дає можливість зрозуміти співвідношення цього аспекту здоров'я.

*Когнітивний критерій* враховує наявність, глибину і системність спеціальних теоретичних знань щодо основ формування здоров'язбережувальної компетентності, зокрема зміст і значення кожного компоненту, методики використання малих форм активного відпочинку під час теоретичних навчальних занять і при самопідготовці у після навчальні години, основи правильного харчування, особистої та суспільної гігієни, методики сучасних систем оздоровлення тощо.

Когнітивний критерій визначає наявність та глибину знань з основ формування здоров'язбережувальної компетентності шляхом вивчення теоретичної підготовленості за результатами тестування. Для цього використовують тестові завдання, що містять питання з основ методики використання малих форм активного відпочинку під час теоретичних навчальних занять і у разі самопідготовки у після навчальні години, особистої та суспільної гігієни, основ раціонального харчування, методів оздоровлення організму тощо.

*Діяльнісний критерій* передбачає оцінювання приросту відповідних показників умовної кількості здоров'я, зокрема біологічного віку, динаміки показників фізичного стану (підвищення показників соматичного здоров'я та тижневої рухової активності) та психоемоційного стану (рівня тривожності та нервово-психічної стійкості до стресових ситуацій), а також зменшення

кількості днів продовж навчального року за хворобою.

Критерії оцінювання сформованості здоров'язбережувальних компетентностей у студентської молоді комплексно визначають такі складові, як емоційно-ціннісне ставлення до власного здоров'я, характер і стійкість мотивів до його збереження, підвищення розумової працездатності, рівень теоретичних знань щодо основ здоров'язбережувальної компетентності, що виражається у прирості умовної кількості здоров'я – показників фізичного та психоемоційного стану, зниження показників біологічного віку [71; 72; 73; 79; 111; 112].

Оцінювання сформованості здоров'язбережувальних компетентностей у студентів за мотиваційним критерієм враховує результати опитування й анкетування, оцінювання динаміки зміни поведінки, відвідуваності занять з фізичного виховання та активності участі у фізкультурно-оздоровчих та спортивно-спортивних заходах університету [65; 66; 75; 76; 80].

Діяльнісний критерій оцінювання враховує приріст умовної кількості здоров'я та загального зниження захворюваності студентів упродовж навчального року:

- зниження захворюваності (кількості днів упродовж навчального року, пропущених за хворобою);

- приріст показників фізичного стану: соматичного здоров'я; рівня фізичної підготовленості.

- загальне покращення психоемоційного стану: оптимізацію тривожності; підвищення рівня нервово-психічної стійкості до стресових ситуацій.

- зменшення показників біологічного віку.

Виходячи з того, що визначення індивідуального біологічного здоров'я людини є недостатнім і необхідний ще й кількісний підхід (М. М. Амосов, 2002), та враховуючи, що сформованість здоров'язбережувальної компетентності у студентів оцінюється деякими об'єктивними показниками тижневої рухової активності, у проведеному дослідженні нами було модифіковано та використано формулу інтегральної оцінки умовної кількості здоров'я (Д.Л. Орен, 2015):

$$\text{IOUK3} = \text{C3} + \text{TPA} + \text{BV},$$

де IOUK3 – інтегральна оцінка умовної кількості здоров'я (в балах), C3 – соматичне здоров'я (в балах), TPA – тижнева рухова активність (в балах), BV – біологічний вік (в балах).

Для визначення інтегральної оцінки здоров'я студентів Державного університету телекомунікацій нами було використано таблицю ранжування оцінки здоров'я залежно від показників біологічного віку студентів Р.М. Баєвського (1988) (табл. 5.45).

Оцінка умовної кількості здоров'я студентів проводилась за результатами визначення вищезазначених показників за рівнями і відповідними балами.

Таблиця 5.45

Ранжування оцінки здоров'я залежно від показників біологічного віку студентів (за Р.М. Баєвським, 1988)

Ранг	Величина відхилення BV від популяційного стандарту	Кількість балів
1-й. Різко уповільнений темп старіння	мінус 9 і більше років	5
2-й. Уповільнений темп старіння	мінус 8,9 до 3-х років	4
3-й. Приблизна відповідність індивідуальній величині BV популяційного стандарту	мінус 2,9 до плюс 2,9 років	3
4-й. Прискорення темпу старіння відповідно індивідуальній величині BV популяційного стандарту	плюс від 3-х до 8,9 років	2
5-й. Різке прискорення темпу старіння	від плюс 9 і більше років	1

Для визначення інтегральної оцінки здоров'я студентів Державного університету телекомунікацій нами була дещо модифікована таблиця

Р.М. Баєвського (1988) для оцінювання умовної кількості здоров'я залежно від кількості балів (С. І. Присяжнюк, Д. Г. Оленєв, 2015) (табл. 5.46).

Виходячи з того, що показники здоров'я студентів залежать від статі, умов життєдіяльності, спадковості, обсягу фізичного навантаження та фізичної підготовленості, пропонується за діяльнісним критерієм оцінювати динаміку умовної кількості здоров'я за наведеними нижче показниками.

Враховуючи зміст очікуваного ефекту від процесу формування здоров'язбережувальної компетентності студентської молоді засобами фізичного виховання, нами визначено відповідні рівні сформованості ЗК (здоров'язбережувальної компетентності) як: високий, вище середнього, середній, нижчий середнього та низький.

Таблиця 5.46

Оцінювання умовної кількості здоров'я студентів ДУТ  
(кількість балів) (за модифікацією С. І. Присяжнюк, Д. Г. Оленєв, 2015)

Соматичне здоров'я	Тижнева рухова активність	Біологічний вік	ІОУКЗ	
			бали	рівень
5	5	5	15	високий
4	4	4	12	вище середнього
3	3	3	9	середній
2	2	2	6	нижче середнього
1	1	1	3	низький

*Високий рівень сформованості здоров'язбережувальної компетентності* передбачає наявність сформованої системи здоров'язбережувальної компетентності, необхідних знань з основ здоров'я та здорового способу життя, а також наявність умовної кількості здоров'я рівня високого та вище середнього, розуміє важливість здоров'я та необхідність його збереження, має низькі показники захворюваності, постійно працює над підвищенням розумової

працездатності та рівнем фізичної підготовленості засобами фізичного виховання.

Отже, важливим критерієм оцінювання сформованості здоров'язберезувальної компетентності є приріст умовної кількості здоров'я студентів як об'єктивна ознака ефективності методичної системи.

*Середній рівень сформованості здоров'язберезувальної компетентності* виявляється у несистематичній реалізації здоров'язберезувальної компетентності або часткового недотримання її вимог, наявністю певних знань з основ здорового способу життя, а також визначається середнім рівнем умовної кількості здоров'я та відсутністю тенденції щодо його зниження.

*Низький рівень сформованості здоров'язберезувальної компетентності* характеризується низькою мотивацією та відсутністю потреби щодо ведення здорового способу життя, наявністю недостатніх знань з основ здоров'я та відсутністю бажання їх отримання, а також низьким рівнем умовної кількості здоров'я. Студент не розуміє важливості здоров'я у майбутній професійній діяльності, не володіє необхідними знаннями з основ здоров'я.

Виходячи із вищенаведеного, науково-педагогічний працівник кафедри фізичного виховання, використовуючи розроблені критерії, може оцінити результат процесу формування здоров'язберезувальних компетентностей у студентів у процесі фізичного виховання за відповідними рівнями. Важливим критерієм при цьому є приріст умовної кількості здоров'я студентів як об'єктивної ознаки дотримання вимог здоров'язберезувальної компетентності.

Отже, можна зробити певні висновки, що рівень сформованості здоров'язберезувальних компетентностей студентів відповідає рівню культури здоров'я.

**5.10. Ефективність впровадження здоров'язберезувальної компетентності у студентів інформаційно-комунікаційних спеціальностей засобами фізичного виховання**



З метою обґрунтування системи педагогічного контролю за станом здоров'я, рівнем розумової працездатності, фізичною підготовленістю та для більшої вірогідності оцінки рівня фізіологічних даних і фізичних можливостей студентів нами було проведено дослідження дії оздоровчих занять з фізичного виховання.

Наприкінці навчального року результати *формульованого етапу* педагогічного експерименту підтвердили ефективність впровадження малих форм активного відпочинку під час навчального процесу студентів першого курсу на показники вищої нервової діяльності.

Виходячи із вищенаведеного можна зробити наступний висновок, якщо показники календарного віку, зрозуміло, з кожним роком збільшуються, то підвищення показників біологічного віку студентів контрольної групи свідчить про виникнення певних проблем у здоров'ї студентської молоді, про що свідчать і результати медичного огляду у студентській поліклініці.

Крім того, отримані результати досліджень свідчать, що навіть малі форми активного відпочинку під час навчального дня деякою мірою впливають на показники біологічного віку. Про це свідчать результати біологічного віку як юнаків, так і дівчат експериментальної на кінець навчального року.

Отже, отримані результати дослідження доводять безумовний позитивний вплив малих форм активного відпочинку (фізкультурної хвилини та фізкультурної мікропаузи) упродовж навчального дня на функціональну діяльність вищої нервової системи (за даними буквеної таблиці Анфімова для дослідження функціонального стану вищої нервової системи та сенсорно-рухових реакцій теплінг-тесту), що у підсумку сприяє підвищенню розумової працездатності юнаків і дівчат експериментальної групи відносно студентів контрольної групи. Отримані результати проведеного дослідження підтверджують ефективність використання додаткових занять фізичними вправами для підвищення функціональної діяльності систем організму.

Упродовж періоду дослідження нами було проведено анкетне опитування студентів експериментальної і контрольної груп щодо кількості годин роботи за

ПК упродовж тижня, а також, які види відпочинку вони використовують у разі стомлення організму (табл. 5.47).

Таблиця 5.47

Види відпочинку студентів 1 курсу ДУТ під час роботи  
на ПК упродовж тижня (n=170)

Стать	Групи дослідження	Кількість годин роботи за ПК упродовж тижня	Види відпочинку				
			Активний відпочинок			Пасивний відпочинок	
			комплексу вправ фізкультурної мікропаузи,	Прогулянки у парковій, лісопарковій зоні	Переключення на інший вид рухової діяльності	Прослуховування легкої музики сидячи у зручному кріслі чи лежачи на дивані	Сидячи за чашкою кави
		На початку проведення експерименту (% студентів)					
Юнаки	ЕГ	46–48	29,1	20,4	30,7	35,0	10,7
	КГ	45–49	26,9	25,3	35,4	35,9	11,5
Дівчата	ЕГ	47–51	34,5	33,8	20,9	22,7	12,6
	КГ	48–52	20,1	33,7	29,7	21,9	13,8
		На кінець проведення експерименту (% студентів)					
Юнаки	ЕГ	48–53	48,7	44,5	34,3	16,3	4,9
	КГ	47–49	28,9	31,5	34,9	38,3	19,5
Дівчата	ЕГ	50–54	50,3	58,9	41,1	13,5	6,8
	КГ	50–52	19,7	31,2	30,3	25,7	21,7

Результати дослідження свідчать, що робота за персональним комп'ютером та з іншими видами комп'ютерних технологій (мобільні телефони, планшети тощо), упродовж тижня в обох групах дослідження приблизно рівна, і в середньому складає від 45 до 54 годин. Відмінність виявляється у використанні видів відпочинку (активного чи пасивного). Анкетне опитування передбачало два блоки питань.

*Перший блок* – стосувався питань, що характеризували активний відпочинок.

*Другий блок* – стосувався питань, що характеризували пасивний відпочинок.

При підведенні підсумку проведення опитування було отримано наступну інформацію. На початку проведення педагогічного експерименту при приблизно рівній кількості годин роботи з ПК та іншими видами комп'ютерних технологій, студенти обох груп дослідження на питання першого блоку дали наступну відповідь:

– Чи виконуєте Ви фізичні вправи малих форм АВ (фізкультурної мікропаузи чи фізкультурної хвилинки) під час роботи за ПК? 29,1 % юнаків ЕГ та 26,9 % юнаків КГ груп, а також 34,5 % дівчат ЕГ та 20,1 % дівчат КГ відповіли – *Так*.

– Чи використовуєте Ви для АВ прогулянки у парковій чи лісопарковій зоні? 20,4 % юнаків ЕГ та 25,3 % КГ, а також 33,8 % дівчат ЕГ та 33,7 % дівчат КГ відповіли – *Так*.

– Чи здійснюєте Ви для відпочинку переключення на інший вид рухової діяльності? 30,7 % юнаків ЕГ та 35,4 % КГ, а також 20,9 % дівчат ЕГ та 29,7 % дівчат КГ відповіли – *Так*.

На питання другого блоку питань ми отримали наступні відповіді:

– Чи для відпочинку Ви слухаєте легку музику сидячи у зручному кріслі чи лежачи на дивані? 35,0 % юнаків ЕК та 35,9 % юнаків КГ, а також 22,7 % дівчат ЕГ та 21,9 % дівчат КГ відповіли – *Так*.

– Чи під час відпочинку Ви просто сидите за чашкою кави? 10,7 % юнаків ЕК та 11,5 % юнаків КГ, а також 12,6 % дівчат ЕГ та 13,8 % дівчат КГ відповіли – *Так*.

Наприкінці навчального року було повторно проведене анкетне опитування студентів обох груп дослідження. Після опрацювання анкет ми отримали наступну інформацію. Кількість годин роботи з ПК та іншими видами комп'ютерних технологій у студентів ЕГ дещо збільшилась (у юнаків від 2 до 5

годин, а у дівчат від 3 до 5 годин). У той самий час у студентів КГ як у юнаків, так і у дівчат кількість годин роботи упродовж тижня збільшилась на 2 години. Відповіді студентів в обох група дослідження на питання першого блоку були такі.

– Чи виконуєте Ви фізичні вправи малих форм АВ (фізкультурної мікропаузи чи фізкультурної хвилинки) під час роботи за ПК? 48,7 % юнаків ЕГ та 28,9 % юнаків КГ груп, а також 50,3 % дівчат ЕГ та 19,7 % дівчат КГ відповіли – *Так*. Як бачимо на кінець навчального року із отриманих відповідей на перше питання відсоток студентів ЕГ збільшився (у юнаків на 19,6 %, у дівчат на 15,8 %), тоді як у студентів КГ відбулося або незначне збільшення, або зменшення (у юнаків відсоток збільшився на 2,0 %, а дівчат відбулося зменшення на 0,4 %).

– Чи використовуєте Ви для АВ прогулянки у парковій чи лісопарковій зоні? 44,5 % юнаків ЕГ та 31,5 % КГ, а також 58,9 % дівчат ЕГ та 31,2 % дівчат КГ відповіли – *Так*. Тенденція відповідей і на це питання подібна попереднім, а саме: відсоток студентів ЕГ збільшився (у юнаків на 24,1 %, у дівчат на 25,1 %), тоді як у студентів КГ відбулося або незначне збільшення, або зменшення (у юнаків відсоток збільшився на 6,2 %, а дівчат відбулося зменшення на 2,5 %).

– Чи здійснюєте Ви для відпочинку переключення на інший вид рухової діяльності? 34,3 % юнаків ЕГ та 34,9 % КГ, а також 41,1 % дівчат ЕГ та 30,3 % дівчат КГ відповіли – *Так*. Із відповідей на третє питання першого блоку ми бачимо, що відсоток позитивної відповіді юнаків ЕГ значно поступається позитивним відповідям дівчат ЕГ (у юнаків даний відсоток збільшився на 3,6 %, тоді як у дівчат – на 20,2 %). У КГ відсоток юнаків, які для АВ надають перевагу переключенням на інший вид рухової діяльності зменшився на 0,5 %, а серед дівчат відбулося незначне збільшення, лише на 0,6 %.

На питання другого блоку питань ми отримали такі відповіді:

– Чи для відпочинку Ви слухаєте легку музику сидячи у зручному кріслі чи лежачи на дивані? Позитивну відповідь дали 16,3 % юнаків ЕК та 38,3 % юнаків КГ, а також 13,5 % дівчат ЕГ та 25,7 % дівчат КГ.

Отже, бачимо, що, відсоток позитивних відповідей на це питання у студентів ЕГ зменшився (юнаків – на 18,7 %, дівчат – на 9,2 %), у той самий час у студентів КГ, навпаки, збільшився (юнаків – на 2,4 %, дівчат – на 3,8 %).

Чи під час відпочинку Ви просто сидите за чашкою кави? Позитивну відповідь дали 4,9 % юнаків ЕК та 19,5 % юнаків КГ, а також 6,8 % дівчат ЕГ та 21,7 % дівчат КГ.

– Чи під час відпочинку Ви просто сидите за чашкою кави? Позитивну відповідь дали 4,9 % юнаків ЕК та 19,5 % юнаків КГ, а також 6,8 % дівчат ЕГ та 21,7 % дівчат КГ. Отже, для цього виду пасивного відпочинку відсоток студентів ЕГ зменшився (юнаків – на 5,8 %, дівчат – на 5,8 %), у той самий час у студентів КГ, навпаки, збільшився (юнаків – на 8,0 %, дівчат – на 7,9 %).

Виходячи із результатів анкетного опитування студентів першого курсу ДУТ на кінець педагогічного експерименту нами було виявлено:

1. Кількість студентів, які були задіяні в експериментальній програмі упродовж навчального року, під час роботи з ПК та іншими видами комп'ютерних засобів під час навчальних занять та у вільні від навчання години, для відпочинку більше надавали перевазі різним формам активного відпочинку, ніж пасивного. На наш погляд, використання для відпочинку різних форм АВ сприяло деякому збільшенню обсягу роботи з ПК, а значить і підвищення розумової працездатності, про що також свідчать результати інших використаних нами методик, а саме: коректурної таблиці Анфімова для дослідження функціонального стану вищої нервової системи та теплінг-тесту, що характеризує сенсорно-рухливі реакції організму людини.

2. Студенти, які не були задіяні експериментальною програмою під час роботи з ПК та іншими видами комп'ютерних технологій під час навчальних занять та у вільні від навчання години, для відпочинку більше надавали перевазі різним формам пасивного відпочинку. Їхнє студентське життя відбувалося, як у більшості студентів закладу вищої освіти. Отже, на наш погляд, ці позитивні наслідки свідчать не тільки про ефективність експериментальної методики, але й про свідоме виконання завдань фізичного самовдосконалення студентів

експериментальної групи, що у підсумку сприяло формуванню мотивації щодо покращення свого здоров'я та рівня фізичної підготовленості засобами фізичного виховання. Наші висновки підтверджуються даними іншими авторами [22; 25; 26; 30; 65; 67; 70; 71; 72; 75; 78; 81; 96; 114; 117 та ін.]. На наш погляд та думку інших фахівців [81; 82; 83; 94; 95; 96], дієвим засобом підвищення якості навчального процесу з фізичного виховання є визначення чіткої системи, критеріїв оцінювання знань, умінь та навичок, а також розуміння студентами чітко визначених для них завдань.

Разом з тим слід враховувати те, що система оцінювання має передбачати гуманність, виключення дискримінації студентів чи приниження їхньої людської гідності у зв'язку з різним рівнем фізичної підготовленості та особливістю захворювання.

Надзвичайно важливо враховувати те, що основою має бути не абсолютний результат під час тестових вправ, а ступінь відношення студентів до фізкультурно-оздоровчої діяльності, рівень сформованої мотивації щодо зміцнення свого здоров'я засобами фізичної культури, динаміку приросту особистих результатів, використання різних форм активного відпочинку студентами не лише під час занять з фізичного виховання, але й під час теоретичних занять, занять із самопідготовки та значення занять фізичними вправами у подальшій професійній діяльності.

За результатами проведеного дослідження нами були розроблені нормативи щорічного оцінювання фізичної підготовленості студентів (табл. 5.48). Для розробки цих нормативів нами були використані результати **2039** студентів (**1256** юнаків та **783** дівчини), зокрема:

- Державного університету телекомунікацій 201 студент (165 юн. та 36 дівчат);
- Київського національного університету будівництва та архітектури 759 студентів (406 юнаків та 353 дівчини);
- Національного університету біоресурсів і природокористування України 1079 студентів (685 юнаків та 394 дівчини).

Запропоновані нормативи було використано працівниками міського Управління з фізичного виховання і спорту для розробки критеріїв оцінювання фізичної підготовленості студентів закладів вищої освіти м. Києва

Таблиця 5.48

Тести і нормативи для проведення щорічного оцінювання  
фізичної підготовленості студентів 18–20 років  
(С. І. Присяжнюк, Д. Г. Оленєв, 2018)

№ п/п	Види випробовувань (тестів)	Стать	Нормативи, бали			
			5	4	3	2
1.	Біг на 1000 м, хв,с	ч	3.20	3.30	3.50	4.10 і більше
	Біг на 500 м, хв,с	ж	1.30	1.40	2.00	2.20 і більше
2.	Біг на 100 м, с	ч	13,3	13,7	14,2	15,2
		ж	15,0	15,5	16,5	17,9
	або Біг на 60 м, с	ч	8,6	8,9	9,3	9,9
		ж	9,6	9,9	10,2	10,6
3.	Підтягування на перекладені, разів	ч	14	12	10	7
4.	Згинання і розгинання рук в упорі від підлоги, разів	ж	22	18	15	7
5.	Піднімання тулуба в сід за 30 с, разів	ч	30	25	20	16
		ж	20	16	12	8
6.	Стрибок у довжину з місця, см	ч	235	225	215	200
		ж	190	180	165	150
7.	Човниковий біг 4 х 9 м, с	ч	9,1	9,4	9,8	10,5
		ж	10,3	10,7	11,1	11,9
8.	Нахил тулуба вперед з положення сидячи, см	ч	14	11	9	4
		ж	21	18	15	8

## Висновки до п'ятого розділу

1. Виявлено та продемонстровано необхідність пошуку критеріїв збереження здоров'я студентської молоді, що відокремлюють симптоми психоемоційного, розумового навантаження навчальної програми на організм студентів та впливу довготривалої експозиції радіохвильового випромінювання з метою попередження виникнення патологічних станів.

2. Проаналізовано результати досліджень та виявлено, що використання експериментальної методики у заняттях з фізичного виховання, а також різних форм активного відпочинку упродовж тижневого режиму навчання викликало зниження показників біологічного віку у дівчат, та тенденції до його зниження у юнаків; поліпшення швидкісної підготовленості у дівчат та підвищення показників силової підготовленості і загальної витривалості у юнаків.

3. Проведено парний кореляційний аналіз антропометричних і функціональних показників в цілому по групі (n=272) і у кожній з досліджуваних груп окремо, та виявлено відносну незалежність змін окремих показників серцево-судинної і дихальної систем, морфометричних параметрів в процесі експерименту.

4. За результатами дисперсійного аналізу показано, що найбільш потужним фактором, що визначає БВ випробовуваних в експерименті, є фактор статі. У дівчат вплив цього фактору більш виражений, ніж у юнаків, що підтверджується статистично достовірним зниженням БВ наприкінці педагогічного експерименту. Виявлено, що біологічний вік впливає на фізичний стан студентів, але і сам залежить по-різному від його компонентів (функціонального стану, фізичного розвитку і фізичної підготовленості студентів).

5. Розроблено модель методичної системи формування здоров'язбережувальної компетентності і організаційно-педагогічне керування процесом фізичного виховання студентів інформаційно-комунікаційних спеціальностей, в якому передбачається система управління оздоровчого навчально-виховного процесу з фізичного виховання на модельні



характеристики фізичного, психічного і морального здоров'я студентської молоді.

6. Встановлено, що організований навчальний процес фізичного виховання, не приводячи до істотних, зовні фіксованих морфологічних змін, значно підвищує рівень фізичної підготовленості студентів експериментальної групи, поліпшує їх функціональний стан, підвищує резервні можливості організму та загальну фізичну працездатність студентів.

7. Експериментально доведено, що найбільші зміни в процесі експерименту відбулися в студентів експериментальної групи: у показниках, що характеризують їхні фізичні якості, у загальній фізичній працездатності, витривалості, а також – у швидкісних, швидкісно-силових і силових показниках. Показано чітке поліпшення швидкості, сили, силової витривалості, спритності та гнучкості наприкінці експерименту, що свідчить про підвищення резервних можливостей системи управління рухами, про збільшення компенсаторних резервних можливостей моторної системи, що забезпечують надійність і якість реалізованої програми рухів.

8. Доведено, що використання малих форм активного відпочинку у вигляді фізкультурної хвилинки або фізкультурної мікропаузи під час навчальних занять із теоретичних дисциплін, а також додаткових занять фізичними вправами у вільні від навчання години сприяє підвищенню розумової працездатності за рахунок віддалення або зменшення впливу процесів стомлення.

9. Визначено закономірності змін стану студентів і розроблено середньостатистичні співвідношення вибіркового обсягів фізичних навантажень, спрямованих на розвиток фізичних якостей з урахуванням вікових особливостей контингенту та динаміки формування фізичної підготовленості. Розроблено зміст Тестів і нормативів для проведення щорічного оцінювання фізичної підготовленості студентів 18–20 років.

### Список використаних джерел до п'ятого розділу

1. Амосов Н.М. Энциклопедия Амосова. Алгоритм здоровья. Москва, 2002. 590 с.
2. Апанасенко Г.Л., Попова Л.А. Медицинская валеология / за ред. Г.Л. Апанасенко. Ростов на Дону, 2000. 248 с.
3. Аронов Г.Е., Иванова Н.И. Иммунологическая реактивность при различных режимах физических нагрузок / за ред. Г.Е. Аронова. Киев, 1987. 88 с.
4. Баевский Р.М. Прогнозирование состояний на грани норм и патологий. Москва, 1979. 296 с.
5. Баклицька О., Сірко Р. Індивідуально-психологічні властивості особистості студента та їх зв'язок рівнем психічного здоров'я // Молода спортивна наука України : збірник наук. праць. Львів, 2006. Вип. 10. Т. 4. С. 10–15.
6. Бубка С.Н. Развитие двигательных способностей человека. Донецк, 2002. 302 с.
7. Войтенко В.П. Здоровье здоровых. Введение в санологию. Киев, 1991. 246 с.
8. Волков В.Л. Спрямованість засобів тренувального впливу в процесі фізичної підготовки першокурсників гуманітарних факультетів // Молода спортивна наука України : збірник наук. праць. Львів, 2006. Вип. 10. Т.1. С. 191–196.
9. Голубев В.Н. Проблема восстановления функциональных резервов в процессе адаптации // Всесоюз. научн. конф. «Функцион. резервы и адаптация». Киев, 1990. С. 148–151.
10. Горцев Г. Энциклопедия здорового образа жизни. Москва, 2001. 57 с.
11. Готовцев П.И., Дубровский В.И. Самоконтроль при занятиях физической культурой / за ред. П.И. Готовцева. Москва, 1984. 32 с.

12. Грибан Г.П. Життєдіяльність та рухова активність студентів. Житомир, 2009. 593 с.

13. Григорьев В.И. Социокультурная интеграция содержания неспециального физкультурного образования студентов вузов : автореф. дис. ... д-ра пед. наук. Санкт-Петербург, 2002. 60 с.

14. Григорьев В.И. Кризис физической культуры студентов и пути его преодоления // Теория и практика физической культуры. 2004. № 2. С. 54–61.

15. Гринь О.Р. Уявлення про здоров'я в структурі життєвих орієнтацій студентської молоді // Фізична культура, спорт та здоров'я нації : зб. наук. праць. Вінниця, 2004. Вип. 5. С. 56–61.

16. Губа В.П., Алпацкая Е.В. Применение упражнений координационной направленности как метод физкультурно-оздоровительной работы с детьми имеющими отклонения в развитии // Адаптивная физическая культура. 2003. № 2. С. 16–19.

17. Давиденко Д.Н. Общие и частные аспекты проблемы функциональных резервов адаптации организма к мышечной деятельности // Функциональные резервы и адаптация : матер. Всесоюз. конф. Киев, 1990. С. 157–161.

18. Давиденко Д.Н., Евсеев В.В., Половников П.В. Формирование физической культуры студентов в вузовском образовательном процессе // Вестн. Балтийской педагогической акад. Санкт-Петербург, 2004. Вып. 56. С. 4–10.

19. Давыдова Л.Й. Роль физической активности в сохранении здоровья // Молодь в умовах нової соціальної перспективи : матер. ІХ Міжнар. наук.-практ. конф. Житомир, 2007. Ч. 1. С. 200–202.

20. Двейрина О. Перенос координационных способностей : методологический аспект // Четвертый міжнародний науковий конгрес «Олімпійський спорт і спорт для всіх : проблеми здоров'я, рекреації, спортивної медицини та реабілітації». Киев, 2000. С. 33.

21. Довгань Н.Ю. Виховання фізичної культури студентів (теоретико-методичний аспект) : монографія. Миколаїв, 2017. 526 с.

22. Драчук А., Дуб І., Галайдюк М. Пріоритетні напрями фізичної підготовленості студентської молоді // Молода спортивна наука України : зб. наук. пр. в галузі фізичної культури та спорту. Львів, 2002. Вип. 6. С.225–229.

23. Криволапчук І.А. Оздоровительные эффекты физических упражнений и их место в системе средств оптимизации функционального состояния человека // Физическая культура. 2004. № 5. С. 8–14.

24. Лісовський Б. Корекція функціонального стану кардіореспіраторної системи студентів в умовах аеробно-анаеробного та психофізичного тренування // Молода спортивна наука України : збірник наук. праць. Львів, 2006. Вип. 10. Т.4. С. 307–310.

25. Матвієнко М.І. Особливості формування умінь та навичок до самостійних занять фізичними вправами у студентів педагогічних університетів // Наук. часопис Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова. Серія 15 : Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт). 2010. № 7. С. 176–179.

26. Меерсон Ф.З., Пшенникова М.Г. Адаптация к стрессовым ситуациям и физическим нагрузкам / за ред. Ф. З. Меерсона. Москва, 1988. 349 с.

27. Мильштейн О.А. Жизненный путь и физкультурно-спортивная активность личности // Философско-социологические исследования физической культуры и спорта. Москва, 1988. С. 51–67.

28. Мурахов І.В. Здоровье, трудоспособность и физическая культура. Киев, 1985. 48 с.

29. Мурахов І.В. Возможности организма человека. Москва, 1988. 96 с.

30. Мурахов І.В. Оздоровительный эффект физической культуры и спорта. Киев, 1989. 272 с.

31. Оленєв Д.Г., Турчина Н.І. Использование междисциплинарного подхода для создания устойчивой мотивации к занятиям физическими упражнениями // Матеріали ІХ Міжн. наук.-практ. конф. Київ, 2014. С. 117–119.

32. Оленєв Д.Г., Вржесневський І.В., Ракитіна Т.І. Неучтенные негативные факторы педагогики двигательной активности // Матеріали Х Міжнародної науково-практичної конференції. – К.: НАУ, 2015. – С. 35–37.

33. Оленєв Д.Г., Сергєєва Л.А., Вальченко О.І., Гунченко О.М. Спостереження довгочасного навантаження забруднень навколишнього середовища на людину та її нащадків // Матеріали VII Міжнародної науково-методичної конференції EAS: «Безпека людини у сучасних умовах». Харків, 2015. С. 362–372.

34. Оленєв Д.Г. Вплив активного відпочинку на стан м'язового тонусу при малорухливій поставі // «Фізична культура в режимі навчальної діяльності та активного відпочинку студентства». Матеріали Міжнародної наук.-метод. конф. Київ, 2016. С. 40–45.

35. Оленєв Д.Г. Здоровий спосіб життя, як основна концепція студентської молоді // «Фізична культура в режимі навчальної діяльності та активного відпочинку студентства». Матеріали Міжнародної наук.-метод. конф. Київ, 2016. С. 188–197.

36. Оленєв Д.Г., Вальченко О.І., Сергєєва Л.А. Інтеграція статистичних методів аналізу у викладанні екологічних знань, безпеки життєдіяльності та охорони праці в галузі // «Інтеграція світових наукових процесів як основа суспільного прогресу». Матеріали Міжнародної наук.-практ. конф. К, 2017. С. 42–44.

37. Оленєв Д.Г., Вальченко О.І., Сергєєва Л.А., Глебова О.І. Порівняльний аналіз впливу на організм людини електромагнітного випромінювання радіочастотного діапазону молільників та комп'ютерів // «Інтеграція світових наукових процесів як основа суспільного прогресу». Матеріали Міжнародної наук.-практ. конф. Київ, 2018. С. 141–148.

38. Оленєв Д.Г., Вальченко О.І., Сергєєва Л.А., Глебова О.І. Залежність формування нейроциркуляторної дистонії від терміну дії електромагнітного випромінювання радіочастотного діапазону // «Інтеграція світових наукових

процесів як основа суспільного прогресу». Матеріали Міжнародної наук.-практ. конф. – Київ, 2018. С. 174–178.

39. Оленєв Д.Г., Вальченко О.І., Сергєєва Л.А., Глебова О.І. Вплив електромагнітного випромінювання радіочастотного діапазону на центральну та вегетативну нервову систему людини // «Інтеграція світових наукових процесів як основа суспільного прогресу». Матеріали Міжнародної наук.-практ. конф. Одеса, 2018. С. 174–182.

40. Оленєв Д.Г., Курочкіна М.Г. Шкідливий вплив радіочастотного випромінювання сучасних технологій на організм людини: міф чи факт? // «Метрологічні аспекти прийняття рішень в умовах роботи на техногенно-небезпечних об'єктах». Матеріали Всеукраїнської наук.-практ. конф. здобувачів вищої освіти і молодих вчених. Харків, 2018. С. 226–228.

41. Оленєв Д.Г., Вальченко О.І., Сергєєва Л.А., Глебова О.І. Рекомендації щодо визначення чутливості організму людини до електромагнітного радіохвильового випромінювання // II Міжнародна наук.-практ. конф. «Наука та концепція». 2019. № 2. С. 15–17.

42. Оленєв Д.Г., Вальченко О.І., Сергєєва Л.А. Рекомендації щодо професійного відбору осіб, які працюють в галузі телекомунікацій // «Проблеми охорони праці, промислової та цивільної безпеки». Матеріали XX Всеукраїнської наук.-метод. конф. Київ, 2019. С. 329–333.

43. Olenев D.G., Sergeeva LA, Valchenko A.I., Glebova O.I. Determination of electromagnetic radiation radio frequency range sensitive groups of people as a step in rationing of effects of influence of non-ionizing radiation // Тези доповідей 7-го з'їзду Радіобіологічного товариства України. Київ, 2019. С.104-105.

44. Оленєв Д.Г. Дослідження здоров'язберезувальних компетенцій в системі фізичного виховання студентів // Наук. часопис Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова. Серія 15 : Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт). 2020. Вип. 2 (122). С. 130–134.

45. Окопний А.М. Фізичне виховання в спадщині українських педагогів (друга половина XIX – перша половина XX століття) : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. фіз. вих.: спец. 24.00.02 « Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення». Львів, 2001. 19 с.

46. Олійник М.О., Бондаренко Т.В., Зайцев В.П. Здоров'я та фізична культура у контексті концепції безпеки людського розвитку // Наук. часопис Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова. Серія 15 : Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт). 2010. Вип. № 7. С. 212–216.

47. Пильненький В.В., Леонова В.А. Методичні основи підвищення фізичної підготовленості і фізичного здоров'я студентів методом оздоровчого тренування / за ред. В. В. Пильненького. Миколаїв, 2004. 91 с.

48. Пильненький В.В. Зміни в соціально-психологічному портреті молоді України за роки становлення самостійної держави // Зб. наук. праць «Актуальні проблеми організації фізичного виховання студентської та учнівської молоді Львівщини». Львів, 2003. С. 116–119.

49. Приймаков А.А., Доценко Е.Н. Проблемы вузовского физического воспитания как фактора укрепления здоровья и повышения двигательных возможностей студентов // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту : наукова монографія. Харків, 2006. № 5. С. 83–88.

50. Приймаков А.А., Доценко Е.Н. Использование средств и методов нетрадиционных оздоровительных систем для повышения резервных возможностей двигательной системы студенток спецмедгруппы // Еколого-біологічні питання освіти і виховання. Одеса, 2008. С. 124–130.

51. Приймаков А.А., Щегольков А.Н., Коленков А.В. Диагностика резервных возможностей нервно-мышечной системы спортсменов при выполнении скоростно-силовой работы // Наук. часопис Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова. Серія № 15 : Науково-

педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт). 2010. Вип. 6. С. 245–249.

52. Присяжнюк С.И. От тропы здоровья – к значку ГТО. Киев, 1985. 64 с.

53. Присяжнюк С.І. Вплив мотиваційних пріоритетів на ефективність занять фізичного виховання студентів спеціальних медичних груп аграрних вищих навчальних закладів // Наук. часопис Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова. Серія 15 : Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт). 2017. Вип. 3 К (84). С. 488–492.

54. Присяжнюк С.І., Краснов В.П. Вплив самостійних занять фізичними вправами на підвищення рівня фізичної підготовленості студентів аграрних вищих навчальних закладів // Тенденції розвитку масового та олімпійського спорту у ВНЗ : збір. наук. праць Міжнародної наук.-практ. конф. Донецьк, 2005. С. 57–62.

55. Присяжнюк С.І., Довгич О.В., Домашенко А.В., Міцкевич. Н.І. Організація і проведення практичних занять з фізичного виховання студентів спеціального навчального відділення в умовах природного середовища : Методичні рекомендації / за ред. С. І. Присяжнюка. Київ, 2005. 49 с.

56. Присяжнюк С.І., Краснов В.П., Раєвський Р.Т. Основи оздоровчого тренування / за ред. С. І. Присяжнюка. Киев, 2005. 56 с.

57. Присяжнюк С.І., Краснов В.П., Кійко В.Й. Самоконтроль у процесі фізичного вдосконалення студентської молоді : методичні рекомендації / за ред. С. І. Присяжнюка. Київ, 2006. 43 с.

58. Присяжнюк С.І., Січкач В.С., Плетенчук І.О. Стан здоров'я та психофізичні кондиції студентів Національного аграрного університету та шляхи їх покращення. Київ, 2006. № 1. С. 8–11.

59. Присяжнюк С.І., Краснов В.П., Бурко С.В. Психологічні аспекти навчальної діяльності з фізичного виховання в аграрних вищих навчальних закладах // Молода спортивна наука України : збір. наук. праць з галузі фізичної культури та спорту : Матеріали Міжнародної наук.-практ. конф. Львів, 2006. Вип. 10. С. 233–237.



60. Присяжнюк С.І. Фізичне виховання. Київ, 2008. 504 с.

61. Присяжнюк С.І., Краснов В.П., Третьяков М.О. Психологічні аспекти навчальної діяльності з фізичного виховання в аграрних вищих навчальних закладах // Вісник Чернігівського державного педагогічного університету імені Т.Г. Шевченка. Серія «Педагогічні науки. Фізичне виховання і спорт». Чернігів, 2008. № 54. С. 250–253.

62. Присяжнюк С.І., Краснов В.П. Здоров'я студентства та шляхи його формування в системі вищої школи // Здоров'я і освіта : проблеми та перспективи. Матеріали міжн. наук.-практ. конф. Донецьк, 2008. С. 16–20.

63. Присяжнюк С.І., Краснов В.П., Кійко В.Й., Сиротін О.С. Здоровий спосіб життя – основа фізичного і психічного здоров'я студентства // Теорія і практика фізичного виховання. Донецьк, 2008. № 1. С. 244–249.

64. Присяжнюк С.І. Проблеми фізичного виховання жінок-студентів: фізична підготовленість, взаємозв'язок біологічного та календарного віку // Теорія і практика фізичного виховання. Донецьк, 2009. № 1. С. 60–66.

65. Присяжнюк С.І. Особливості морального виховання студентської молоді в умовах сучасності // Фізичне виховання в школі. 2010. № 2. С. 22–23.

66. Присяжнюк С.І. Підвищення працездатності студентів спеціальної медичної групи засобами фізичного виховання // Матеріали наук.-практ. конф. ІХ Ірпінських міжнародних науково-педагогічних читань «Проблеми гуманізації навчання та виховання у вищому закладі освіти». Ірпінь, 2011. Ч.2. С. 142–151.

67. Рейзин В.М. Гимнастика и здоровье. Минск, 1984. 96 с.

68. Рыбковский А.Г. Педагогические основы физического воспитания : учеб. пособие. Донецк, 2010. 161 с.

69. Рыбковский А.Г., Белогурова Л.В., Семьянский Л.И., Чамата О.А. Організація самостійних занять зі студентами з фізичного виховання // Наук. часопис Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова. Серія 15 : Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт). 2010. Вип. № 7. С. 258–262.

70. Родин Ю.И., Аксенов В.П. Освоение сложнокоординационных двигательных действий – один из основных путей решения задачи физического воспитания // Проблемы проектирования региональных систем физического воспитания : Тез. докл. Международной конференции. Тула, 1997. С. 315–316.

71. Романенко В.В., Куц О.С. Рухова активність і фізичний стан студенток вищих навчальних закладів : навч. посібник / за ред. В. В. Романенко. Вінниця, 2003. 132 с.

72. Романенко В., Красновецька Т., Логачова Л. Впровадження нових видів рухової активності для покращення фізичного стану студенток ВНЗ // Фізична культура, спорт та здоров'я нації : зб. наукових праць. Вінниця, 2004. Вип. 5. С. 124–128.

73. Романова Л., Павельчак С., Николаенко О. Профилактика патологических состояний студентов, возникших в процессе физической нагрузки // Матерали III міжнародної наук.-практ. конференції «Актуальні проблеми розвитку спорту для всіх: досвід, досягнення, тенденції». Тернопіль, 2009. С. 237–241.

74. Романчук А.П. Комплексная оценка межсистемных отношений функциональной реакции организма на физические нагрузки // Теория и практика физической культуры. 2002. № 4. С. 51–53.

75. Романченко С.А. Коррекция состояния здоровья студентов в процессе занятий физической культурой. Санкт-Петербург, 2006. 20 с.

76. Савчук С.А., Потамнюк Р. З. Характеристика морфофункціональних особливостей організму студентів // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту : зб. наук. пр. Харьков, 2001. № 13. С. 13–36.

77. Семенов Л.А., Миронова С.П. Эффективность реализации функций управления физическим воспитанием в вузе // Теория и практика физической культуры. 2004. № 4. С. 4–6.

78. Сіренко Р., Козакова Т. Фізичний стан як критерій якості процесу фізичного виховання студентів // Фізична культура, спорт та здоров'я нації : зб. наук. пр. Вінниця, 2004. Вип. 5. С. 140–144.

79. Серіков С.Г. Обеспечение паритета образованности и здоровья учащихся в теории и практике образования: Дисс. ... д-ра пед. наук: 13.00.01/13.00.04. Челябинск, 2002. 385 с.

80. Соколова Н.И., Гребеньков В.Г. Здоровье человека: философские и медицинские аспекты проблемы / за ред. Н. И. Соколовой. Донецк, 1996. 92 с.

81. Стеценко А.І. Особистісно орієнтоване фізичне вдосконалення студентів // Наук. часопис Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова. Серія 15 : Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт). 2010. Вип. № 7. С. 293–297.

82. Суворова Н.В. Послевузовская подготовка учителя к организации здоровьесберегающего обучения: дисс ... канд. пед. наук: 13.00.08. Красноярск, 2006. 208 с.

83. Терещенко П.С., Назаренко В.И., Гвоздецкий В.А., Корнев А.М., Севрюкова А.В., Строкичева Т.В. Условия труда и состояние здоровья IT специалистов ОАО «Укртелеком» // Довкілля та здоров'я. – 2015. №2. С.37–40.

84. Тихомирова Л.П. Теоретико-методические основы здоровьесберегающей педагогики: дис. ... д-ра пед. наук по спец. 13.00.01 «Общая педагогика, история педагогики и образования». Ярославль, 2004. 339 с.

85. Ткаченко В.В. Основні аспекти поняття «здоров'язберезувальні технології» // Наука і освіта – Science and education – Наука и образование. 2014. № 3. С. 177–180.

86. Трибрат Н.С., Чуян Е.Н., Раваева М.Ю. Влияние электромагнитных излучений различного диапазона на процессы микроциркуляции // Ученые записки Таврического национального университета им. В.И. Вернадского. Серия «Биология, химия». 2009. Том 22 (61). № 4. С.182 – 201.

87. Турчина Н.И. Физическое воспитание студентов с разным уровнем физического состояния // *Wychowanie fizyczne i sport \ Wydawnictwo naukowe PWN \ Warszawa\ VI Międzynarodowy Kongres Naukowy Współczesny Sport Olimpijski I Sport dla Wszystkich. Warszawa, 2002. Tom. XLVI. Suplement Nr1. Część 2. P. 303–306.*

88. Тушина Г.И. Педагогические условия формирования здоровьесберегающей среды общеобразовательной школы: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.01. Кемерово, 2005. 266 с.

89. Устінова Т. Сучасні проблеми фізичного виховання студентів, які за станом здоров'я відносяться до спеціальної медичної групи // *Молода спортивна наука України : збір. наук. праць з галузі фізичної культури та спорту. Львів, 2003. Вип. 7. Т. 2. С.331–333.*

90. Фізичне виховання: посібник з реалізації оздоровчої програми /укл. Н. Т. Кучик, С. М. Киселевська, А. А. Бабинець. Київ, 2010. 124 с.

91. Філіппов М.М. Психофізіологія людини : навч. посібник. Київ, 2003. 136 с.

92. Хасанов М.Х., Матвієнко М.І. Погляди на організацію фізичного виховання у вищих навчальних закладах через підготовку студентів до самостійних занять фізичними вправами // *Наук. часопис Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова. Серія 15 : Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт). 2017. Вип. 3 К (84). С. 488–492.*

93. Хинохара С., Хинохара С., Шинода Т., Ямада Х., Кубота И., Колима Ж. / Сб. «Тезисы 9-го Междунар. Конгресса геронтологов». Киев, 1972. Т.3. С. 409.

94. Хорошуха М.Ф. Основи здоров'я юних спортсменів : монографія. Київ, 2014. 722 с.

95. Хохлов В.В. Цифровой шум как возможный патогенный фактор в компьютерной гигиене // *Довкілля та здоров'я. 2003. № 2. С. 57–59.*

96. Чабан І.П. Оздоровчо-прикладне фізичне виховання студентів спеціального медичного відділення з використанням тренажерних пристроїв: дис. канд. наук з фіз. виховання та спорту. 24.00.02 (Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення ). Київ, 2002. 189 с.

97. Юрченко Ю. Рухова активність як чинник, що визначає здоров'я людини // Молода спортивна наука України : збірник наук. праць. Львів, 2006. Вип. 10. Т.3. С. 57–62.

98. Якименко І.Л., Сидорик Е.П., Цыбулин А.С., Чехун В.Ф. Потенциальные риски микроволнового излучения мобильных телефонов для здоровья молодежи // Довкілля та здоров'я. 2011. №1. С.48–51.

99. Янішевська Р. Фізична активність та зміцнення здоров'я молоді // Молода спортивна наука України : збірник наук. праць. Львів, 2006. Вип. 10. Т.1. С. 397–402.

100. Dintiman G. Sports Speed / G. Dintiman, B. Ward // Third Edition – Human Kinetics, 2003. 272 p.

101. Ichioka S., Minegishi M., Iwasaka M. et al. High-intensity static magnetic fields modulate skin microcirculation and temperature in vivo // Bioelectromagnetics. 2000. №21. P.183–188.

102. Robinson A. B. «Mech. Ageing and Develop.» / A. B. Robinson, 1979. S. 225–236.

103. Kidd K. K. Population genetics of a disease / K. K. Kidd // Nature. 1987. № 6120. P. 282–283.

104. Knave B., Bergqwist U., Wibon R. Hypersensitivity to electricity – a workplace phenomenon related to low frequency electric and magnetic fields // In. Worldwide Achievement in Public and Occupational Health Protection Association. 1992. P.1121–1124.

105. Marphy E. The Bingo model of survivorship / E. Marphy, J. Trojak // Am. J. Med. Genet. 1987. № 3. P. 667–681.

106. Maughan J. Basic and applied sciences for sports medicine. Butterworth–Heineman. 1999. S. 16–21.

107. Muravov O., Alexandrova M., Bukov Y., Bulich M., Kobza M., Taha A. Primary prevention of hypertension in school and university students // Abstracts from the 4 international Conference on preventive cardiology. Montreal, 1997. P. 105.

108. Murawow L, Bulicz E., Kobza M., Sobien J. Socjalno-higieniczna ocena wpływu zajęć z wychowania fizycznego jako komponentu całościowego procesu dydaktyczno-wychowawczego// Kultura fizyczna studentów w okresie transformacji szkolnictwa wyższego w Polsce. Warszawa, 2000. S. 40–45.

109. Muravov I., Alexandrova M., Cisovskaya G., Kobza M., Tuzinek S. Physical activity in strengthening of health and stimulation of mental abilities of students // Sport Kinetics'97: Theories of human motor performance and their reflections in practice. Prague, 1998. P. 181–184.

110. Starosta Włodzimierz Koncepcja rozwijania zdolności motorycznych i nauczania techniki w treningu sportowym dzieci i młodzieży // Kierunki doskonalenia treningu i walki sportowej – diagnostyka. Warszawa, 2004. S. 43–48.

111. Szyjkowska A. The risk of subjective symptoms in mobile phone users in Poland – an epidemiological study // International journal of occupational medicine and environmental health. 2014. N 27(2). P.293–303.

112. Szopa J. Struktura zdolności motorycznych, identyfikacja i pomiar. Antropomotorika, 1998. N18. S. 79–87.

113. Shock N.W. «Sci. Amer» / N.W. Shock.1962. 206. 100.

114. Shock N.W. In «Theoretical aspects of aging» (M. Rock-stein ed.) / N.W. Shock. N.Y.London, 1974. P. 119–136.

115. Shock N. W. Indices of Functional Age. Reprint of report of Conference on «Aging: a challenge for science and social policy»/ N. W. Shock. Vichy: France, 1977. 16 p.

116. Sato T. «11th Int. Congr. Gerontol. / T. Sato, H. Tauchi. Tokyo, Abstr. Vol 1», 1978. 24 p.

117. Shock N. W. (Ed.) Normal human aging. Baltimore / N. W. Shock // NIH Publication N 84. 2450. 1984. P. 36–39.

118. Quick start guides for estimation and projection package and Spectrum // UNAIDS. 2009. P. 38.
119. Volpe E. P. Developmental biology and human concerns / E. P. Volpe. – Am. Zool. 1987. N 2. P. 697–714.
120. Young J. C. «Exp. Gerontol» / J. C. Volpe, W.T. Rickert. 1973, 8, p. 337–343.
121. Zdichynec B. « J. Amer. Gerontol. Soc» / B. Zdichynec, P. J. Stransky. 1977. P. 259–263.
122. World health statistics 2005. – WHO. Geneva, 2005. 95 p.
123. The whool Group. The world Health Organization Quality of Life assessment (Whoqol): position hearer from the world Health organization // Soc. Sci. Med. 1995. Vol. 41. P. 41. H. 1403–1409.
124. The Global Strategy of Food, Physical Activity and Health (Глобальная стратегия питания, физической активности и здоровья). WHO, 2004. URL: [http://www.who.int/dietphysicalactivity/strategy/b11344/strategy\\_russian\\_wed.pdf](http://www.who.int/dietphysicalactivity/strategy/b11344/strategy_russian_wed.pdf).
125. Tsos A., Homych A., Sabirov O. The state of physical and psychological components of health in the quality of life of the university students // Człowiek i Zdrowie, Tom VII., № 2. Państwowa Szkoła Wyższa, Biała Podlaska, 2013. S. 8–12.
126. Tsos A., Bergier B., Bergier J. Physical activity, physical development and eating habits within the lifestyle of students from Ukraine // Health Problems of Civilization. 2014. Vol. 8, №. 4. P. 46–53.
127. Yu Lan (Southwestern University of Finance and Economics Chengdu 610074); New Thinking on Teaching of Physical Education[J]; Journal of Chengdu Physical Education Institute; 2001–2006.
128. Yurchyshyn Y. V., Dutchak M. V. The effectiveness of experimental technology of attracting students to physical activity in improving orientation of physical condition // Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports, 2012. Vol. 8. P. 130–133.

## ВИСНОВКИ

У дисертаційному дослідженні теоретично узагальнено і запропоновано ефективний підхід щодо вирішення проблеми впровадження у навчальний процес із фізичного виховання студентів здоров'язбережувальної компетентності. Отримані результати підтверджують мету і завдання та дозволили сформулювати висновки і рекомендації, що мають теоретичне і практичне значення.

1. Аналітичний огляд стану розробленості проблеми формування здоров'язбережувальної компетентності студентів закладів вищої освіти в системі фізичного виховання показав, що на сьогодні зберігається тенденція до зростання захворюваності та омолодження деяких класів хвороб, що здебільшого пов'язано з інтенсифікацією процесів праці та життя, швидкою зміною екологічних умов, зниженням фізичного навантаження та зростанням нервово-психічного напруження студентської молоді. Незважаючи на постійну увагу з боку держави до питання покращення стану фізичного виховання у закладах вищої освіти, підкріпленого низкою відповідних нормативно-правових документів, організація фізкультурно-оздоровчої діяльності студентів у процесі навчання є малоефективною. Причому особливого значення набуває організація фізкультурно-оздоровчої діяльності студентів, чия майбутня професійна діяльність пов'язана зі станом гіподинамії (тривалого обмеження рухливості) та гіпокінезії (тривалим зменшенням обсягу рухів і зниженням рухів у великих суглобах), а також функціонуванням систем організму в умовах тривалого електромагнітного випромінювання, зокрема студентів інформаційно-комунікаційних спеціальностей технічних закладів вищої освіти.

2. З'ясовано, що сформованість здоров'язбережувальної компетентності полягає не тільки у наявності стійкої позитивної мотивації щодо фізичного вдосконалення, дбайливому ставленні до свого здоров'я та здоров'я оточення, а й у належному рівні психофізичної готовності до життєдіяльності та майбутньої професії, умінні використовувати набуті знання й навички для



збереження здоров'я. Визначено наявність проблемності ефективного впровадження здоров'язбережувальних технологій в освітньому процесі фізичного виховання студентів інформаційно-комунікаційних спеціальностей, що полягає не тільки у розвитку їх фізичних кондицій, але й формуванні навичок здоров'язбереження. Однак незважаючи тенденцію до впровадження компетентнісного підходу в освітній процес фізичного виховання студентів на сучасному етапі розвитку вищої освіти, посилення уваги дослідників до формування у майбутніх фахівців компетентності, що передбачає збереження здоров'я на основі використання різних засобів, методів та форм рухової активності в умовах навчання, наявні методичні роботи недостатньо враховують особливості майбутньої професії, що вимагає розробки науково обґрунтованої методичної системи формування здоров'язбережувальної компетентності студентів інформаційно-комунікаційних спеціальностей технічних закладів вищої освіти у процесі фізичного виховання.

3. Досліджено перспективи підвищення оздоровчої та професійної спрямованості фізичного виховання студентів інформаційно-комунікаційних спеціальностей з позиції компетентнісного підходу. З'ясовано, що сучасною тенденцією розвитку системи вищої освіти є переформатування системи фізичного виховання студентів з позиції підготовки майбутніх фахівців якісно нового рівня, професійно компетентних у здійсненні здоров'язбережувальних заходів упродовж усього життя. Це, зі свого боку, передбачає зміну цілей, завдань та змісту освітнього процесу фізичного виховання з позиції компетентнісного підходу. Визначено основні поняття здоров'язбережувальної компетентності студентів закладів вищої технічної освіти як педагогічної категорії. Встановлено, що перспективним напрямом підвищення ефективності системи фізичного виховання студентів є зміна акцентів у бік формування здоров'язбережувальної компетентності, що дозволяє активно і творчо використовувати засоби, методи, форми фізичного виховання, впроваджувати різні здоров'язбережувальні технології у побуті та праці.

4. Вивчено психофізіологічні особливості професійної діяльності фахівців інформаційно-комунікаційних спеціальностей, окреслено потенційний механізм впливу радіочастотного електромагнітного випромінювання на здоров'я, функціонування різних систем їх організму. Визначено, що у зв'язку з інтенсивним технічним прогресом в Україні формується досить чітке соціальне замовлення на реалізацію психофізичної готовності до життєдіяльності та професійної діяльності випускників закладів вищої освіти відповідного профілю. Воно знайшло відображення у багатьох державних та відомчих документах, професійному відборі, інтенсивному розвитку індустрії здоров'я, відношенні студентства і фахівців різних галузей народного господарства до свого здоров'я та фізичної підготовленості. Встановлено, що однією з актуальних проблем сьогодення є забезпечення електромагнітної безпеки у зв'язку із підвищенням попиту на використання радіотехнічних пристроїв у повсякденному житті та праці.

5. Визначено передумови для формування здоров'язбережувальної компетентності студентів інформаційно-комунікаційних спеціальностей на основі вивчення показників здоров'я, фізичної підготовленості, біологічного віку, розумової працездатності та впливу активного відпочинку на показники фізичного стану організму молоді. Так, опитування студентів 1-го курсу вітчизняних закладів вищої освіти засвідчило, що впродовж навчального дня залежно від профілю вишу, студенти працюють за комп'ютерами від 2 до 10 годин, а упродовж тижня, враховуючи користування різними комп'ютерними пристроями у позанавчальні години, цей показник становить від 47 до 54 годин залежно від статі. Анкетування студентів показало, що більшість студентів позитивно оцінюють своє здоров'я, причому у 79,0% молоді зафіксовано стійку мотивацію до його збереження. Оцінка рівня стресостійкості та схильності до стресів показала, що 85,2 % юнаків та 70,6 % дівчат схильні до стресових ситуацій. Педагогічне тестування студентів інформаційно-комунікаційних спеціальностей закладів вищої технічної освіти протягом навчального року засвідчило погіршення фізичної підготовленості молоді. Так, встановлено, що

у юнаків наприкінці навчального року достовірно знизилися результати виконання вправ на швидкість, витривалість, швидкісно-силові якості та силову витривалість ( $p < 0,05-0,01$ ); у дівчат зафіксовано статистично значущу негативну динаміку показників швидкості, сили та силової витривалості ( $p < 0,01$ ). Дослідження функціонального стану нервової системи показало зниження показників сенсорно-рухових реакцій, а також розумової працездатності у студентів впродовж навчального дня ( $p < 0,001$ ), причому зафіксовано, що у дівчат протікання процесів стомлення відбувалися більш інтенсивно.

6. Розроблено і обґрунтовано методичну систему формування здоров'язбережувальної компетентності студентів інформаційно-комунікаційних спеціальностей у процесі фізичного виховання, що представлено у вигляді моделі, що передбачає функціонування процесу на засадах реалізації низки методологічних підходів та принципів. Єдність усіх цих методологічних підходів забезпечує ефективне вирішення завдань збереження та зміцнення здоров'я студентів за період навчання та в подальшому житті шляхом формування здоров'язбережувальної компетентності. Визначено міст методики формування здоров'язбережувальної компетентності студентів інформаційно-комунікаційних спеціальностей у процесі тижневої оздоровчо-фізкультурної діяльності, основна ідея якої полягає у застосуванні комплексів вправ базової програми CrossFit за індивідуальним методом з урахуванням статі, рівня здоров'я та фізичної підготовленості студентів; упровадженні занять у тренажерній залі за коловим методом; проведенні самостійних занять на стадіоні університету не менш як тричі на тиждень, а також занять оздоровчим бігом з використанням рельєфу місцевості; використанні студентами на теоретичних заняттях та під час самостійної підготовки з теоретичних дисциплін спеціально розроблених комплексів фізичних вправ малих форм активного відпочинку, а також активної участі студентів у фізкультурно-спортивних заходах різного рівня. Розроблено комплекси вправ малих форм активного відпочинку для студентів

інформаційно-комунікаційних спеціальностей у процесі навчального дня та під час самостійних оздоровчо-фізкультурних занять у вільні від навчання години.

7. Запропоновано мотиваційний, когнітивний та діяльнісний критерії оцінювання та показники сформованості здоров'язбережувальної компетентності у студентів інформаційно-комунікаційних спеціальностей у процесі фізичного виховання закладів вищої технічної освіти. Зважаючи на необхідність кількісного підходу до оцінювання здоров'я молоді в умовах закладу вищої освіти пріоритетність об'єктивних показників діяльнісного критерію визначено інтегральну оцінку умовної кількості здоров'я як результат сформованості здоров'язбережувальної компетентності студентів інформаційно-комунікаційних спеціальностей у процесі фізичного виховання за рівнями. Визначено, що важливим критерієм оцінювання сформованості здоров'язбережувальної компетентності є приріст умовної кількості здоров'я студентів як об'єктивної ознаки ефективності розробленої методичної системи.

8. Здійснено дослідно-експериментальну перевірку ефективності методичної системи формування здоров'язбережувальної компетентності студентів інформаційно-комунікаційних спеціальностей у процесі фізичного виховання. Так, оцінювання приросту показників фізичної підготовленості юнаків та дівчат показало перевагу студентів ЕГ у результатах виконання усіх контрольних вправ з високим ступенем статистичної вірогідності ( $p < 0,001$ ). Використання засобів активного відпочинку сприяло значному покращенню функціонального стану нервової системи юнаків та дівчат ЕГ у порівнянні зі студентами КГ ( $p < 0,05 - 0,01$ ). Крім того, помічено чітку тенденцію до покращення розумової працездатності дівчат та юнаків ЕГ впродовж усього навчального дня. Встановлено позитивний вплив малих форм активного відпочинку на функціональну діяльність серцево-судинної та дихальної систем організму студентів. Так, достовірно знизилися показники діастолічного артеріального тиску у юнаків ЕГ, систолічного артеріального тиску у дівчат ЕГ, показників ЖЄЛ та дихальних проб у юнаків ЕГ при  $p < 0,01$ . Наприкінці навчального року оцінювання біологічного віку юнаків і дівчат ЕГ показало

відхилення від популяційного стандарту на 16,7 років і 9,1 років відповідно, тоді як у юнаків і дівчат КГ – на 23,1 років та 12,4 років відповідно. Показники біологічного віку юнаків ЕГ достовірно знизилися до  $45,2 \pm 0,69$  років, а юнаків КГ майже не змінилися ( $p > 0,05$ ). Встановлено ефективність формування здоров'язберезувальної компетентності за запропонованою методичною системою на основі взаємозв'язку між біологічним віком та обсягом тижневого фізичного навантаження. Отже, достовірне покращення показників фізичної підготовленості, здоров'я, розумової працездатності та зниження біологічного віку студентів ЕГ підтверджує ефективність методичної системи формування здоров'язберезувальної компетентності студентів інформаційно-комунікаційних спеціальностей у процесі фізичного виховання.

Отже, запропоновано ефективний підхід щодо вирішення проблеми формування здоров'язберезувальної компетентності студентів інформаційно-комунікаційних спеціальностей у процесі фізичного виховання. Перспективи подальших досліджень полягають в удосконаленні системи фізичного виховання здобувачів вищої освіти ІТ-технологій, упровадженні науково-методичного забезпечення та засобів діагностики рівнів сформованості здоров'язберезувальної компетентності студентів у процесі отримання освітніх послуг.

## ДОДАТКИ

### Додаток А

#### АНКЕТА

визначення специфіки спеціальностей ВНЗ ІТ-технологій

1. Вищий навчальний заклад \_\_\_\_\_.
2. Курс – \_\_\_\_\_.
3. Спеціальність \_\_\_\_\_.
4. Стать – чоловіча, жіноча – підкреслити.
5. Чи користуєтеся Ви комп'ютером (ПК)? Так, ні – підкреслити.
6. Скільки годин за добу Ви проводите за ПК? \_\_\_\_\_
7. Як впливає на Вас робота на ПК:
  - настає загальна втома;
  - виникає різь в очах;
  - виникає біль у потиличному м'язі (грудинно-ключично-соскоподібний) так, ні – підкреслити;
  - виникає біль у м'язах спини;
  - погіршується кровообіг у нижніх кінцівках;
  - погіршення розумової працездатності тощо.
8. Які заходи сприяють зменшенню симптомів наведених у сьомому пункті:
  - використання пасивного відпочинку (сидячи у кріслі у розслабленому стані, лежачи на дивані – підкреслити);
  - переключення на прослуховування легкої музики;
  - переключення на інший вид діяльності;
  - виконання малих форм активного відпочинку (фізкультурної мікропаузи, фізкультурної хвилини, фізкультурної паузи – підкреслити);
  - прогулянка у парковій чи лісопарковій зоні – підкреслити;
  - інші засоби відпочинку \_\_\_\_\_.
9. Як Ви проводите свій вільний час – \_\_\_\_\_.
10. Чи відвідуєте Ви секцію з виду спорту – так, ні – підкреслити, якщо так, то з якого саме \_\_\_\_\_.
11. Чи займаєтеся Ви фізичними вправами загальної фізичної підготовки, якщо так то скільки годин на тиждень \_\_\_\_\_.

Дякуємо за співпрацю!

## Додаток Б

## АНКЕТА

## обліку безпосереднього впливу фізкультурної хвилинки

Прізвище, ім'я, по батькові \_\_\_\_\_

Факультет \_\_\_\_\_

Курс \_\_\_\_\_, група \_\_\_\_\_

Вік \_\_\_\_\_, Дата \_\_\_\_\_

№ п/п	Запитання	Відповіді
1.	Чи з'явилося у Вас після фізкультурної хвилинки відчуття бадьорості, бажання працювати?	
2.	Чи зникло у Вас відчуття втоми і неприємні відчуття, що були до виконання фізкультурної хвилинки	
3.	Чи поліпшився у Вас настрій після виконання фізичних вправ?	
4.	Чи відчуваєте Ви підвищення розумової і фізичної працездатності під впливом фізкультурної хвилинки?	
5.	Чи не слід було б збільшити кількість будь-яких вправ? Якщо так, то яких саме?	
6.	Чи не здається Вам комплекс вправ (або якась окрема вправа) занадто важкими?	

## Додаток В

БУКВЕНА ТАБЛИЦЯ АВТОРА В. Я. АНФІМОВА ДЛЯ ДОСЛІДЖЕННЯ  
ФУНКЦІОНАЛЬНОГО СТАНУ ВИЩОЇ НЕРВОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

ПРИЗВИЩЕ, ІМ'Я, ПО -БАТЬКОВІ \_\_\_\_\_

Вік \_\_\_\_\_, курс \_\_\_\_\_, група \_\_\_\_\_

Дата дослідження \_\_\_\_\_

Дата дослідження \_\_\_\_\_

с х а в с х е в и х н а и с н х в х в к  
 в н х и в с н а б с а в с н а е к е а х  
 и х и с х в х е к в х и в х е и с и е и  
 х а к х н с к а и с в е к в х н а и с н  
 и с н а и к а е к к и с н а и к х е х е  
 с н а и с в н к х а в и с н а х е к е х  
 к х к е к н в и с н к х в е х с н а и с  
 а и с н а е х к в е н в х к е а и с н к  
 к а х в е и в н а х н е н а и к в и е а  
 н к е с н к с в х и е с в х к н к в с к  
 к е и в к а и с н а с и а и с х а к в н  
 е в х к х с н е и с н а и с н к в к х в  
 а в с н а х к а с е с н а и с е с х к в  
 в и а в и н а и г н е к х а в и х н в и  
 н к е х в и в н а е и с и в и а е в а е  
 к е и с н е с а e i x v k e v e i s n a  
 e a k a e k x e v s k x e k x n a i s n  
 i s n e i s n v k e x k v x e i v n a k  
 v x v k s i s n a i a n e l a k s x k i  
 s n a i k v e x k v k e s v k s i x i a  
 i s n a e x k e x k e i x i v x a k e n  
 s n a i s a k v s n x a e s x a i s n a  
 e k x e k n a i v k v k x e x i s n a i  
 e x v k v i e x a i e x e k v s n e i e  
 i s n a i e i n e v i s n a i v e v x s  
 k e v x v a e s n a s n k i s x e a e x  
 x v e k x s n k i s e k a e k s v a i i  
 a v e n a x i a k x v e i v e a i k v a  
 v n s i e a x s n a n a e s n v k s n x  
 s i a e s v k x e k s n k s x v x k v n  
 n a i s n x a i k e v x k i e i s i a i  
 k e v x e n v i x n k v x e k n e n s i  
 v k e v x a i s x a x k v n v a i e n s  
 k i s i k e k n s v a i s v a e x s k v  
 a e n k a i s x a i s i x i s v k v s e  
 i s k a i k v k i v x s k v n a i e n  
 e v x e v n a i s k a i a n a k x k v k  
 n a i s n x s x v k i s n a i e x e k x  
 x k v n x v k s n x n a i s n x k a x s  
 a i s x a a i k x a e v e x k s n v i a

с н а и с в х в х е н а и с н е в х а к  
 в к е с в с н а i s a i s n a v x n v k  
 n a i e n k x k i k x e k v k i s v x i  
 х e k x i s i a k k s k v x k v n a v s  
 i s n a x k e k x v i s n a i x v i k x  
 s n a k s v e e v e a i s n a s n k i v  
 к e s i k n a e s n k x k v i x k a k s  
 a i k n v e i n k v x a k e i v i s n a  
 к e i v a k s v e i k s n a v a k e s v  
 v e v k n i e s a v i e x e v n a i e n  
 n a k s x a i e n a s n a i s v k x e v  
 e k e v k v n a n s n a i s n k e v k x  
 a i s n a s a v k x s x n e i s x i x e  
 x k x e x n v i e n v s a e x i s n a i  
 n x v x v i s n a e i e k a i v e k e x  
 e a i s n k v e x i k x n k e a i s n a  
 k v e v e s n a n s e k x e k n a i s i  
 i s x a i e v k e v k i e x e i s n a i  
 v x n i k i s n a i v e s n a k n e x s  
 s n a k s x k x v x e a e s k s e n i k  
 s n a i k x v s x i v i e x a e s v e n  
 e i k i s x k e x v x v e k i e n e n a  
 x k a x e n a i e n i k v k e i s n a i  
 s v n e v k s n a e a x n x k s n a x s  
 i s v a i e v x e i x s k e i e x k i e  
 k v e x e a n s n a s v a i s e v e k e  
 e x s e x s n a i s v n e k x s v a i s  
 v i x n a x k s v e x i n x a i s k a k  
 a e v i k a i k n k i a v s n e k v x k  
 s n x k s v e x k a s n a i s k s x k e  
 n x a s n e x k s x e v k x e i x n a i  
 x a i v e n a i x n x k v x e n a i s n  
 x v k x e a i s n a v x s v k a x s n a  
 a i s n a e k x e k i v n a v e k v e k  
 k x v e k i s n a i s i a i s k v e s v  
 i s n a i x a v k n v e x v a n k i e x  
 e v e k v n x i s k a i s n v x a v a v  
 n e i s n v e x v e i s n a v k x k v i  
 v k x v x a i s n a n a x s n x v x v x  
 i s n a x k i v x e k i a x i n a i s k



















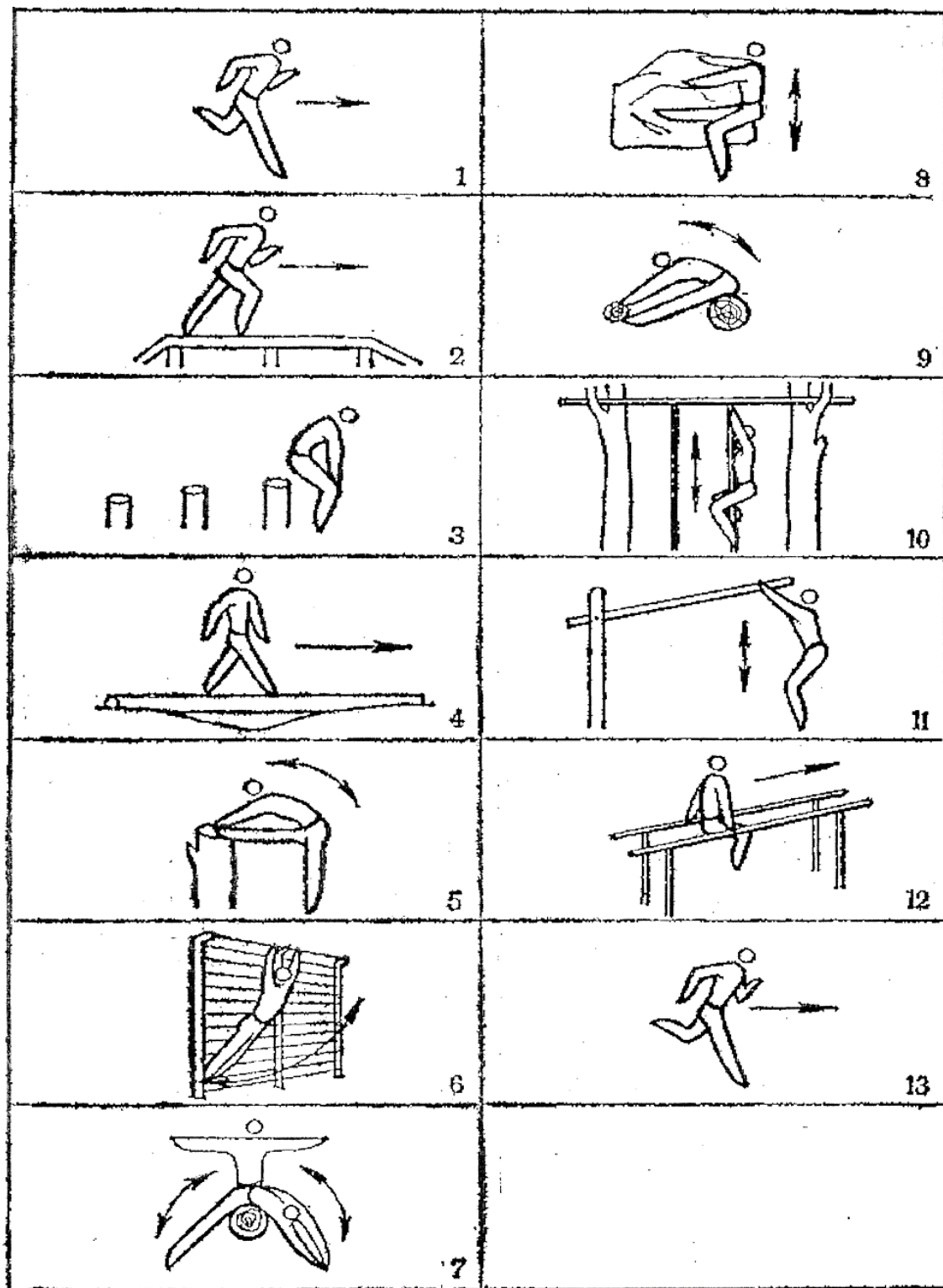




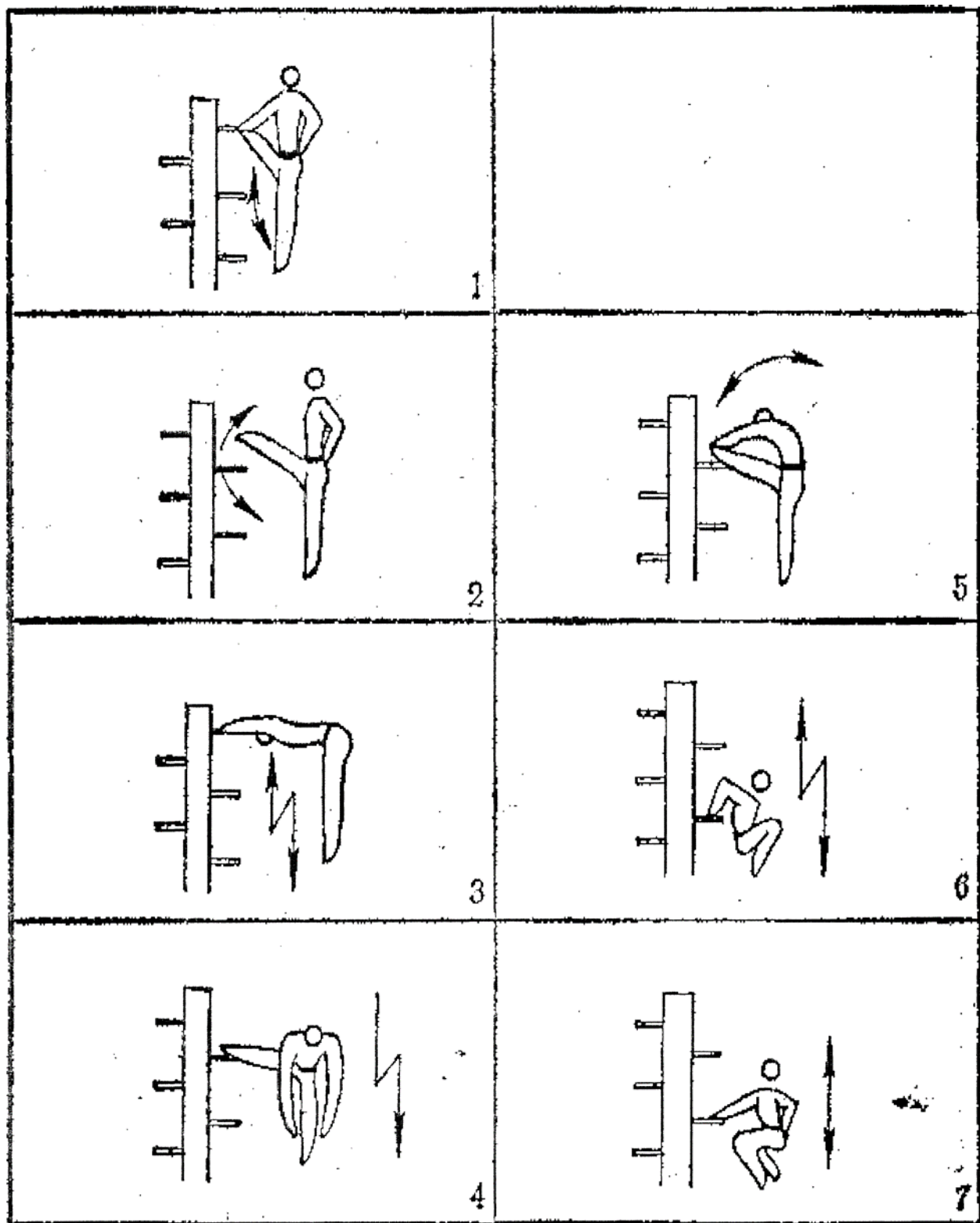


## Додаток Р.1

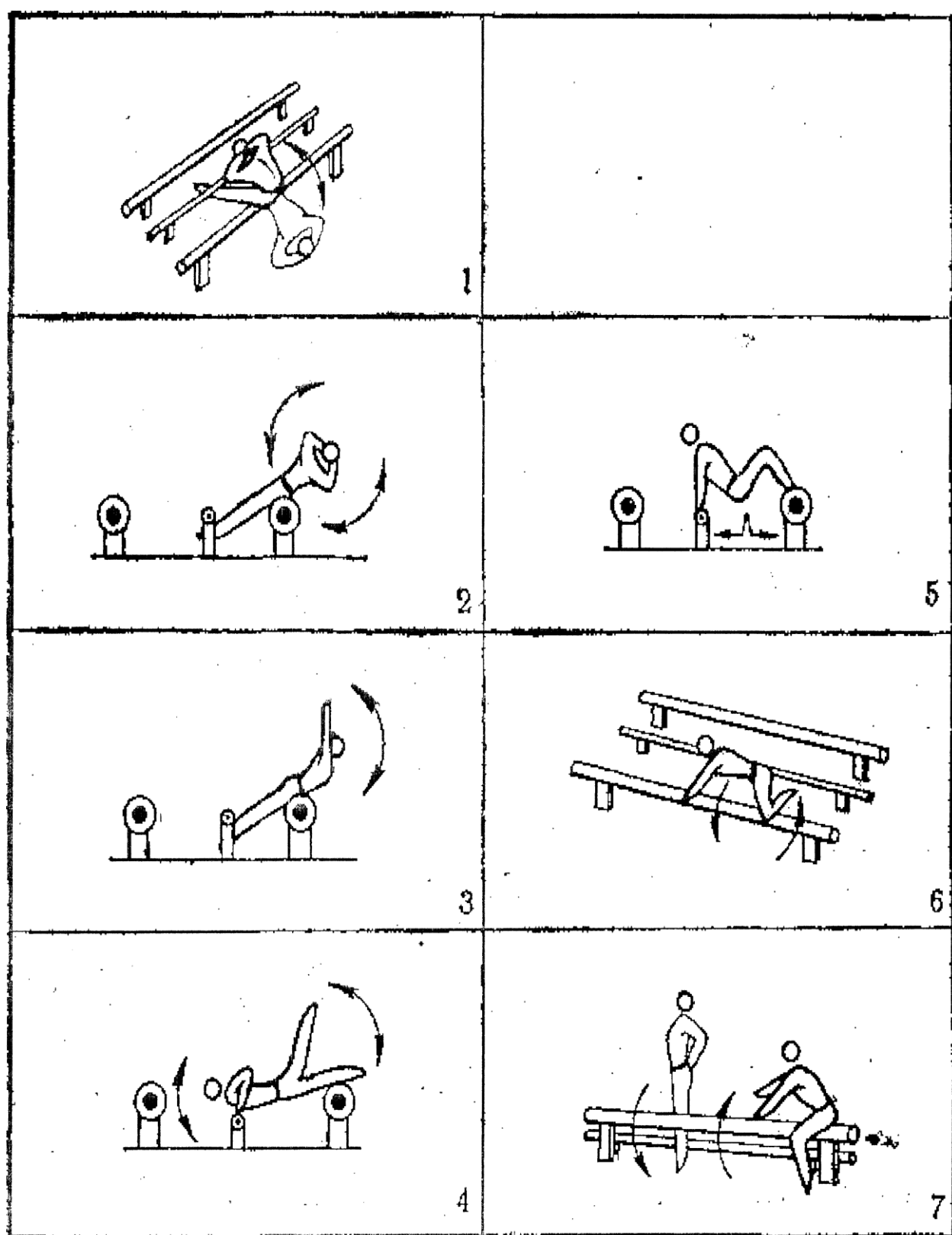
*Приблизний комплекс вправ, які виконують на «станціях»  
стежинок здоров'я, розміщених в умовах природного середовища*



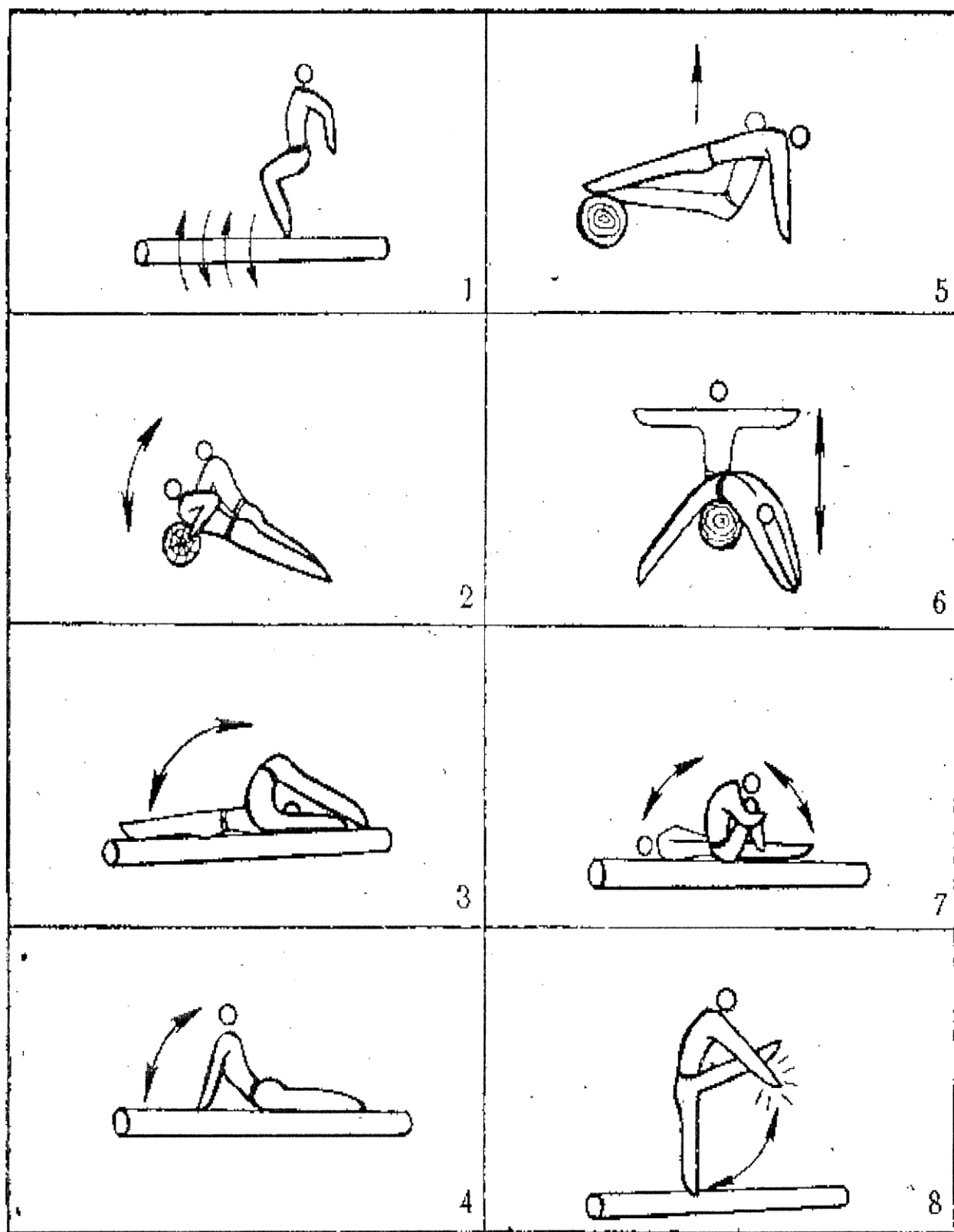
Додаток Р.2



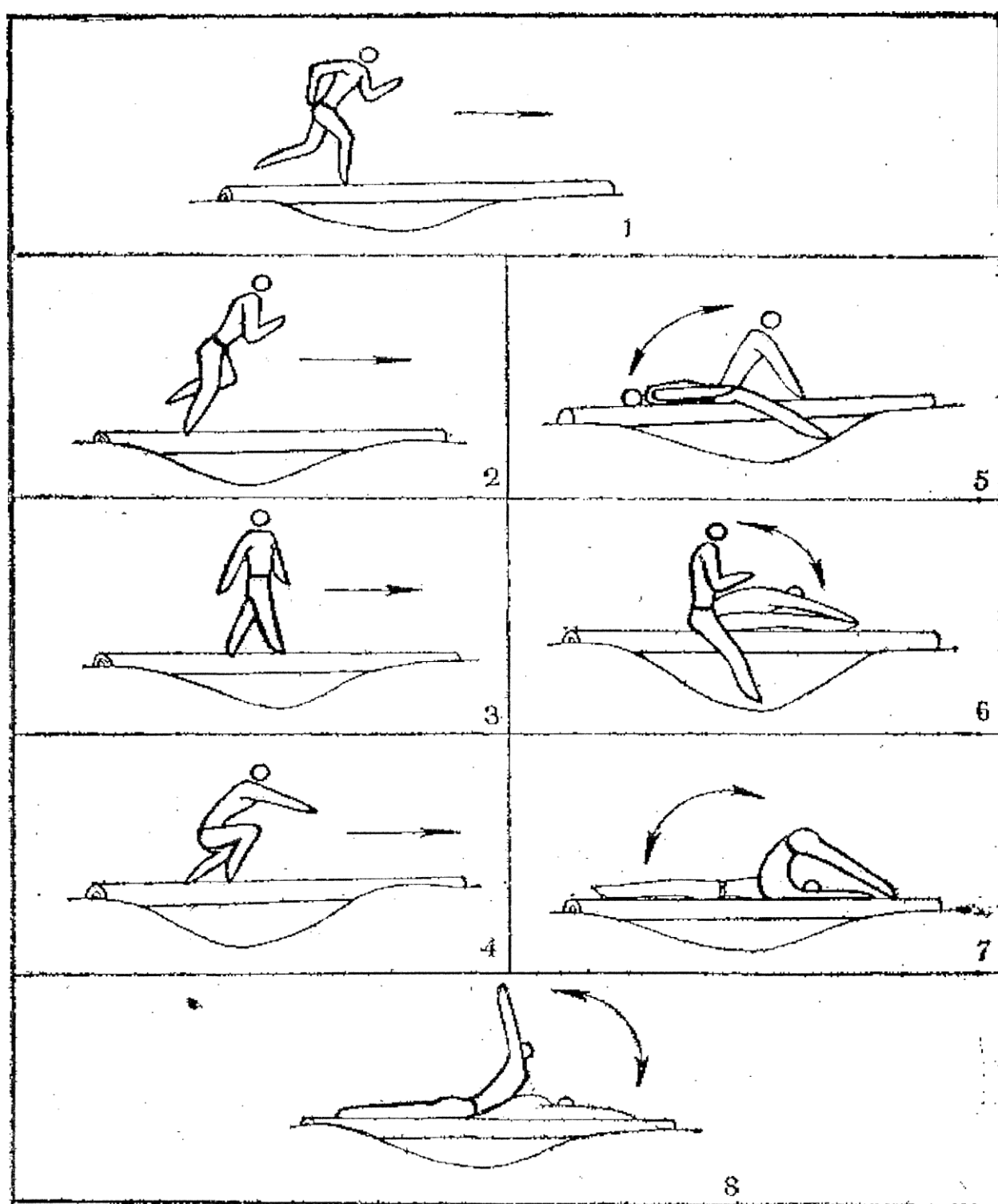
Додаток Р.3



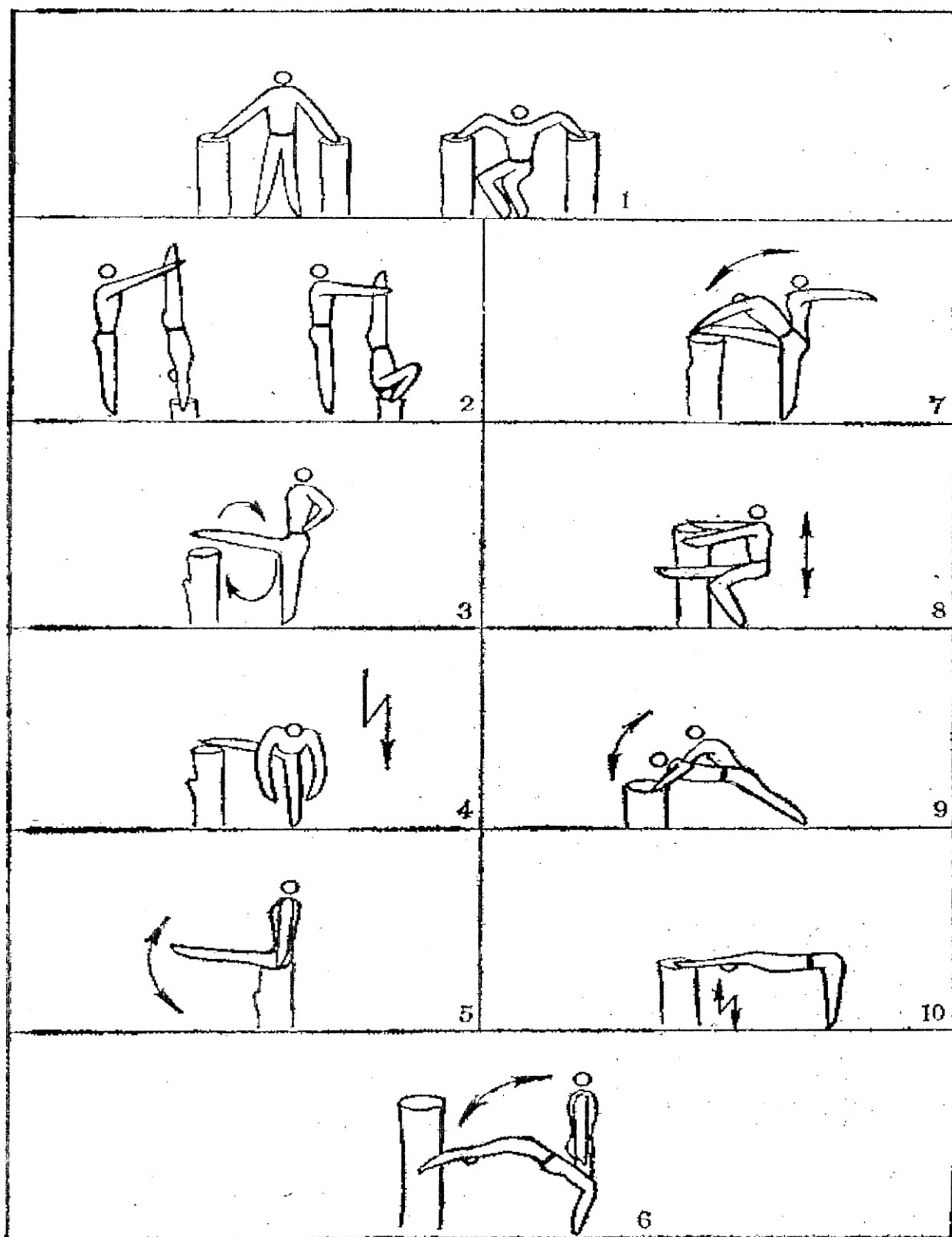
## Додаток Р.4



Додаток Р.5

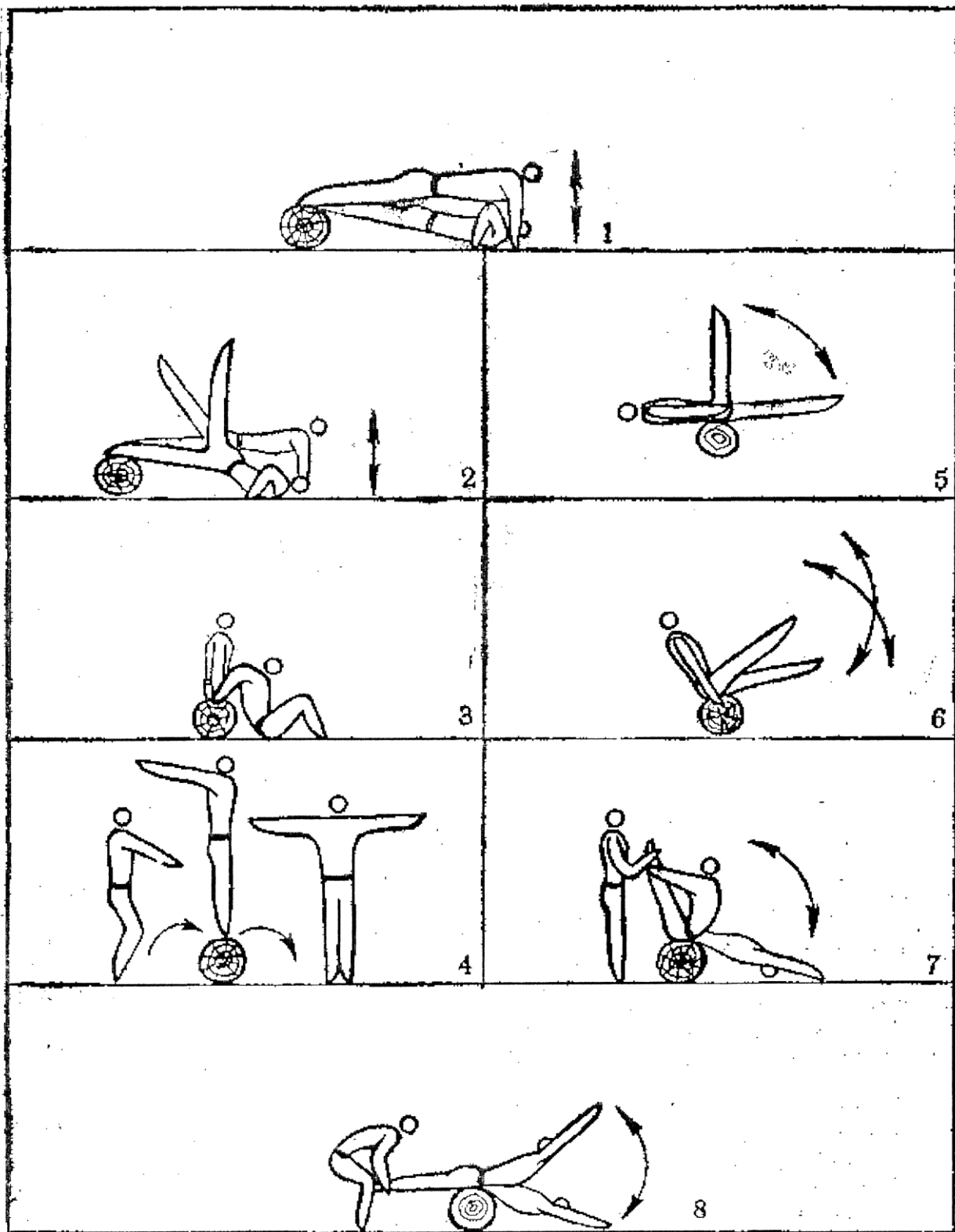


## Додаток Р.6

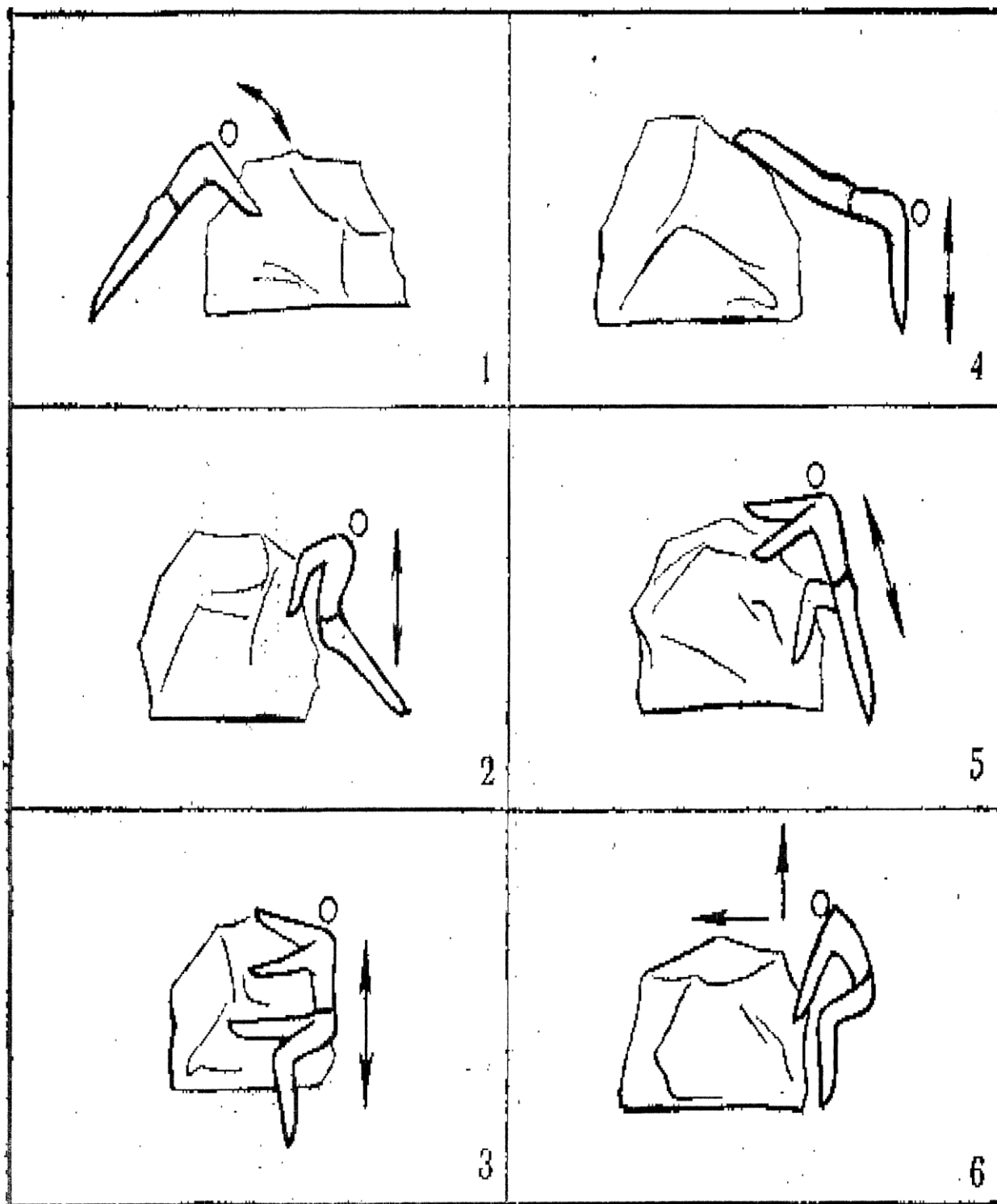




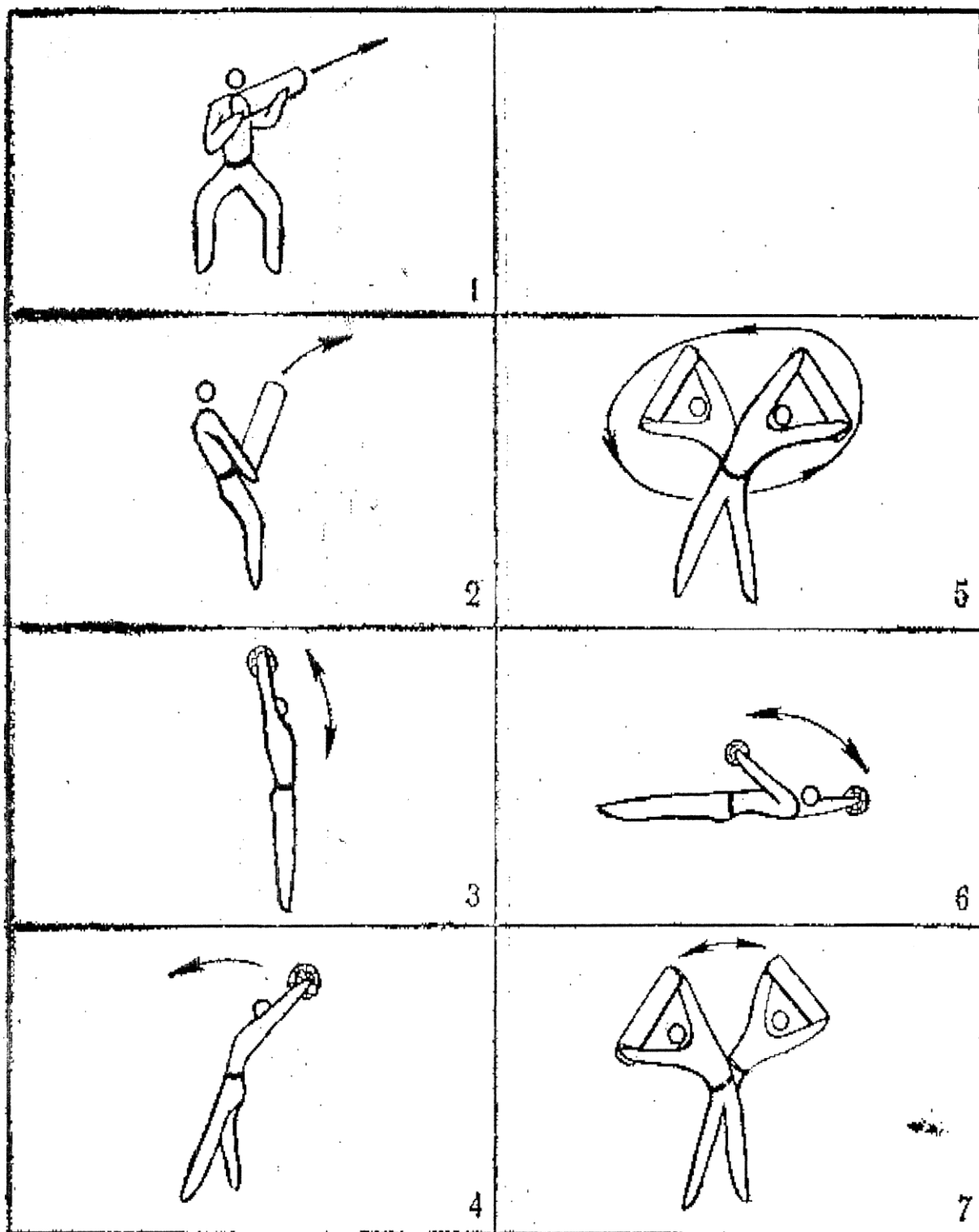
Додаток Р.7



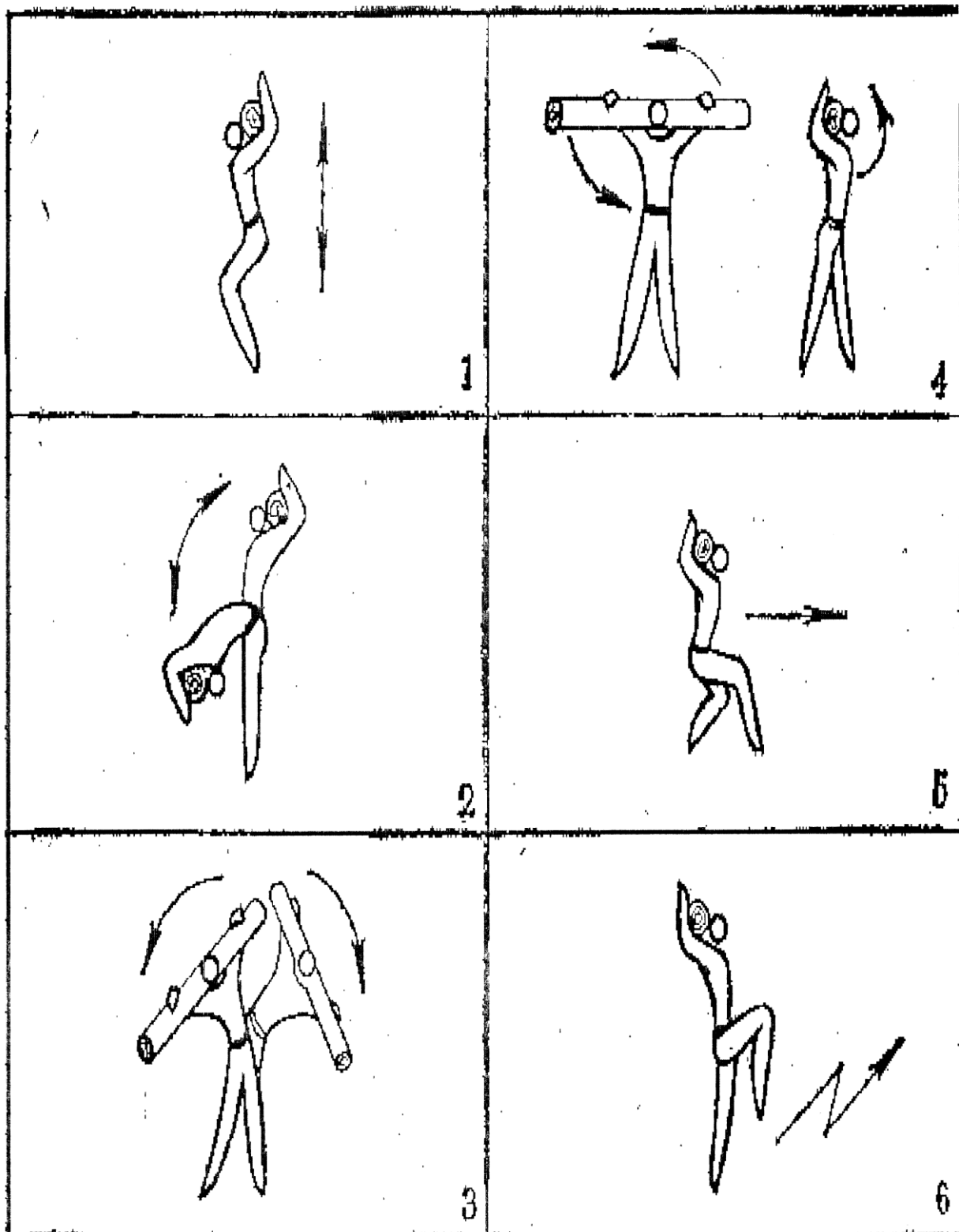
## Додаток Р.8



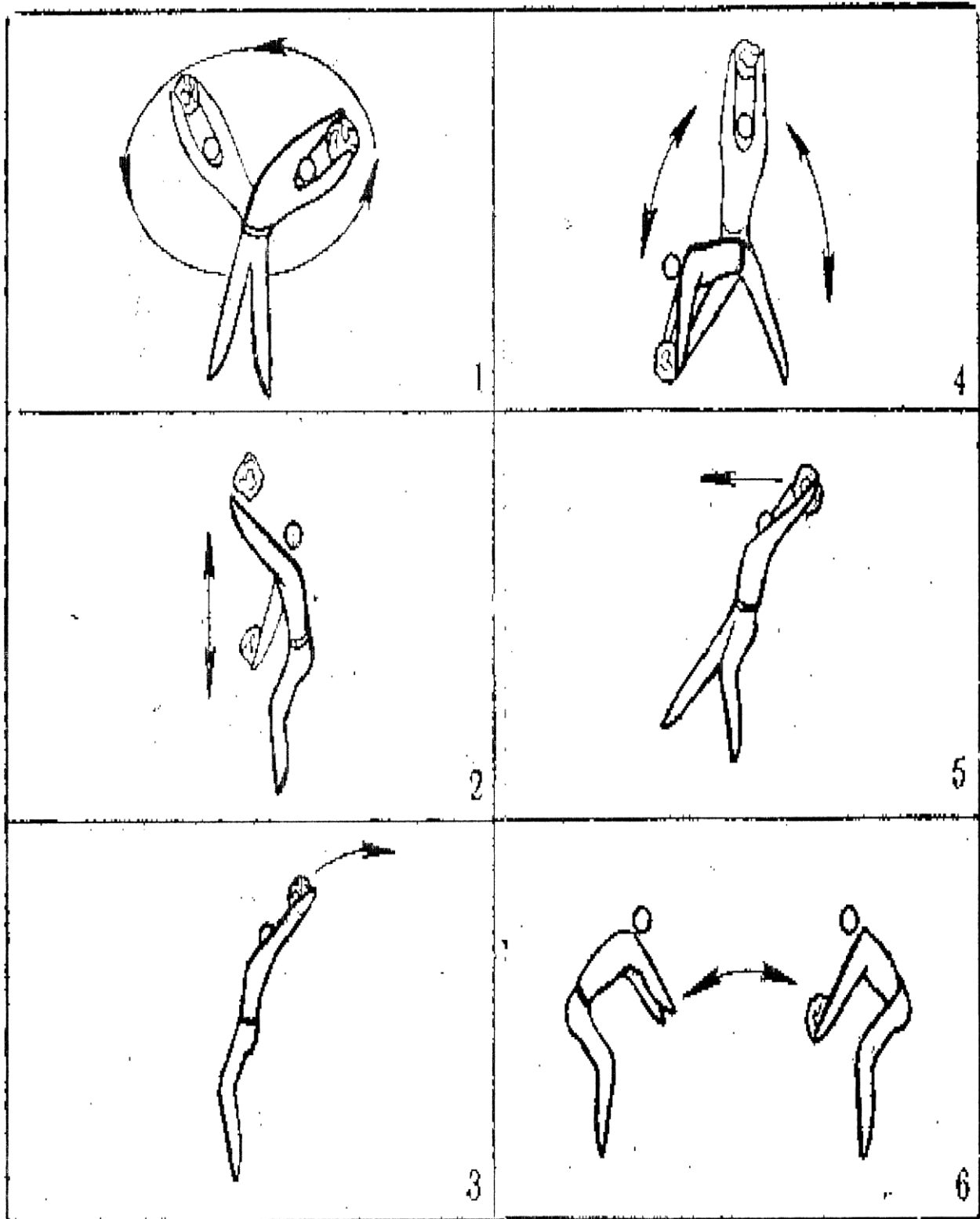
Додаток Р.9



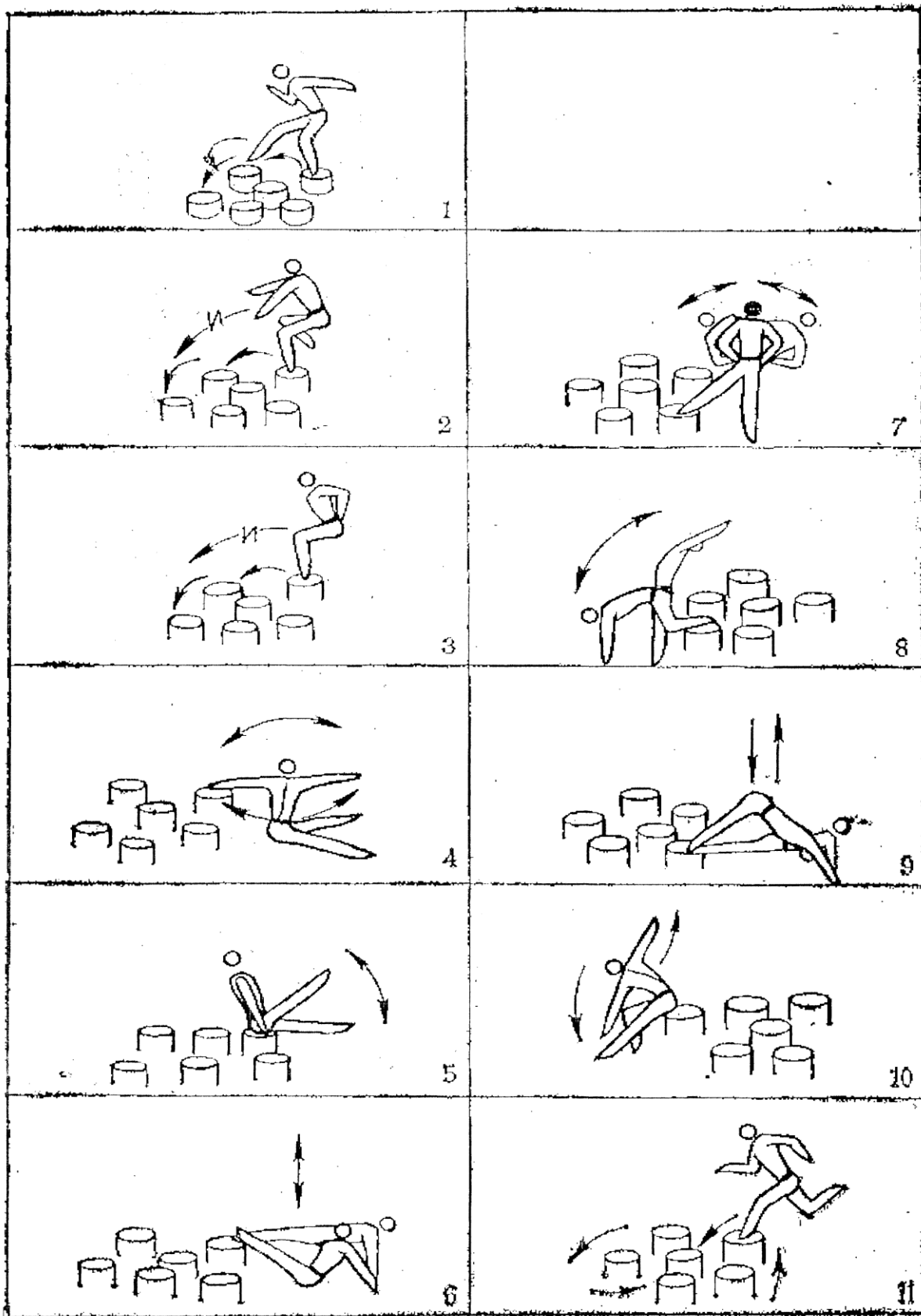
Додаток Р.10



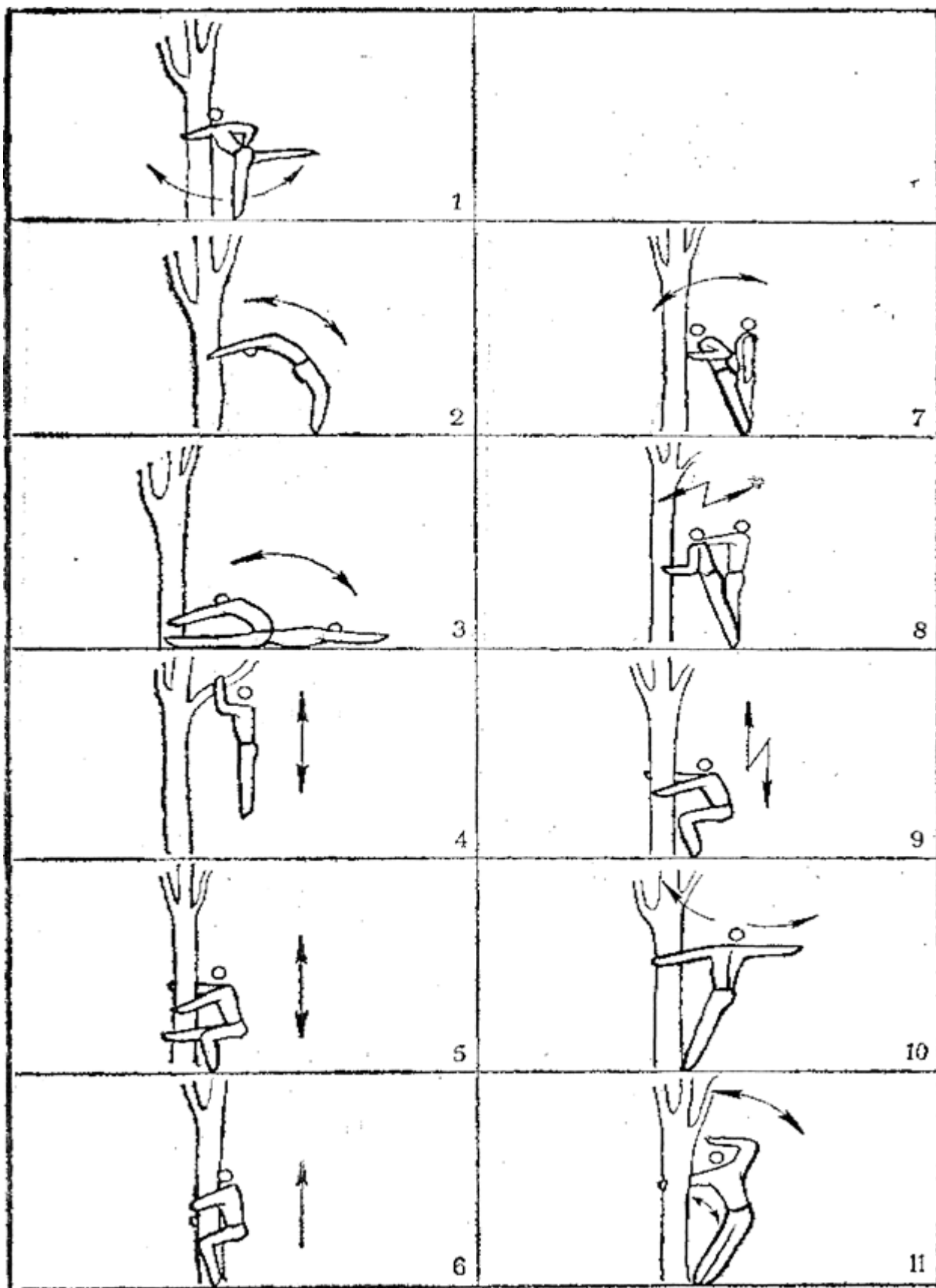
Додаток Р.11



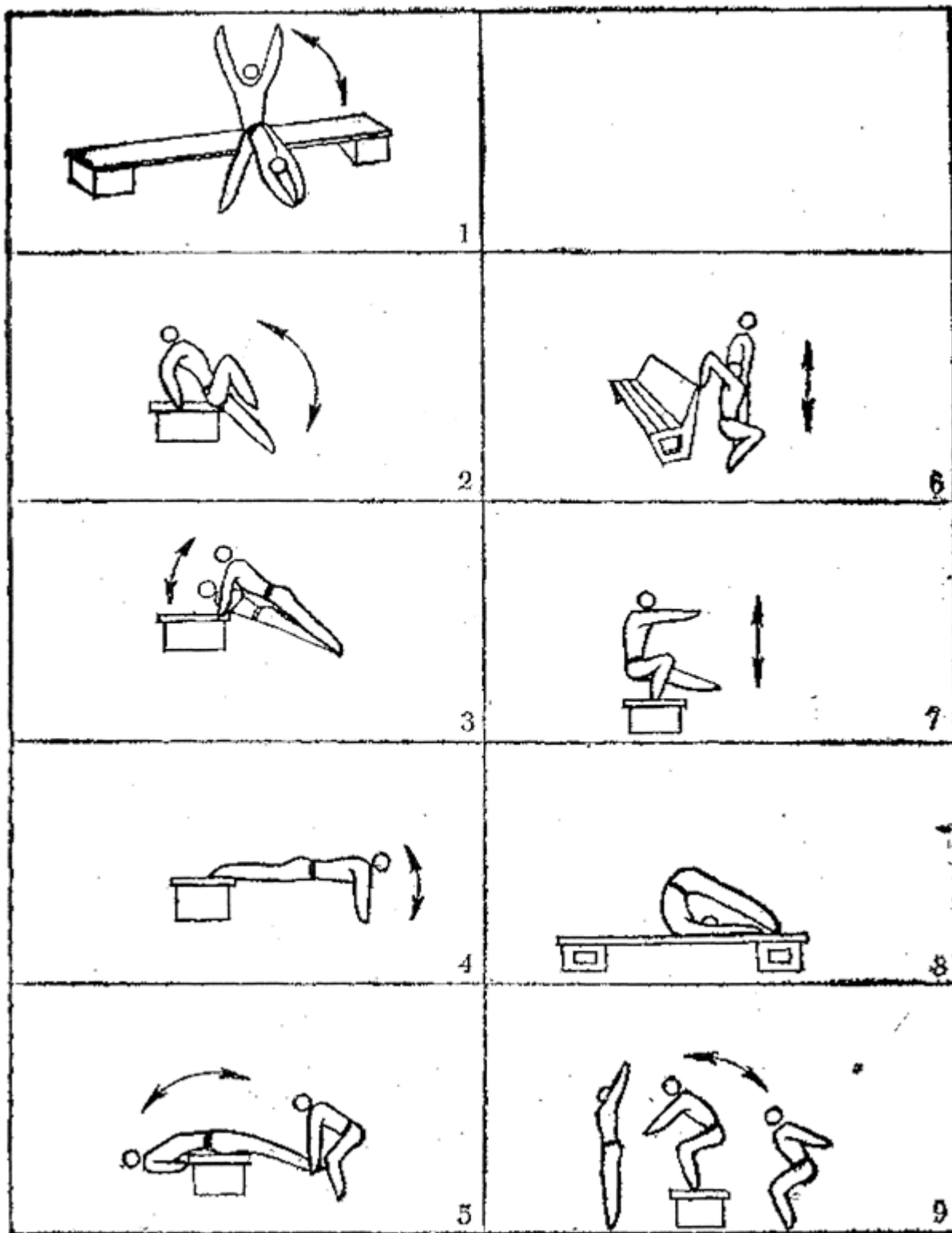
Додаток Р.12



Додаток Р.13

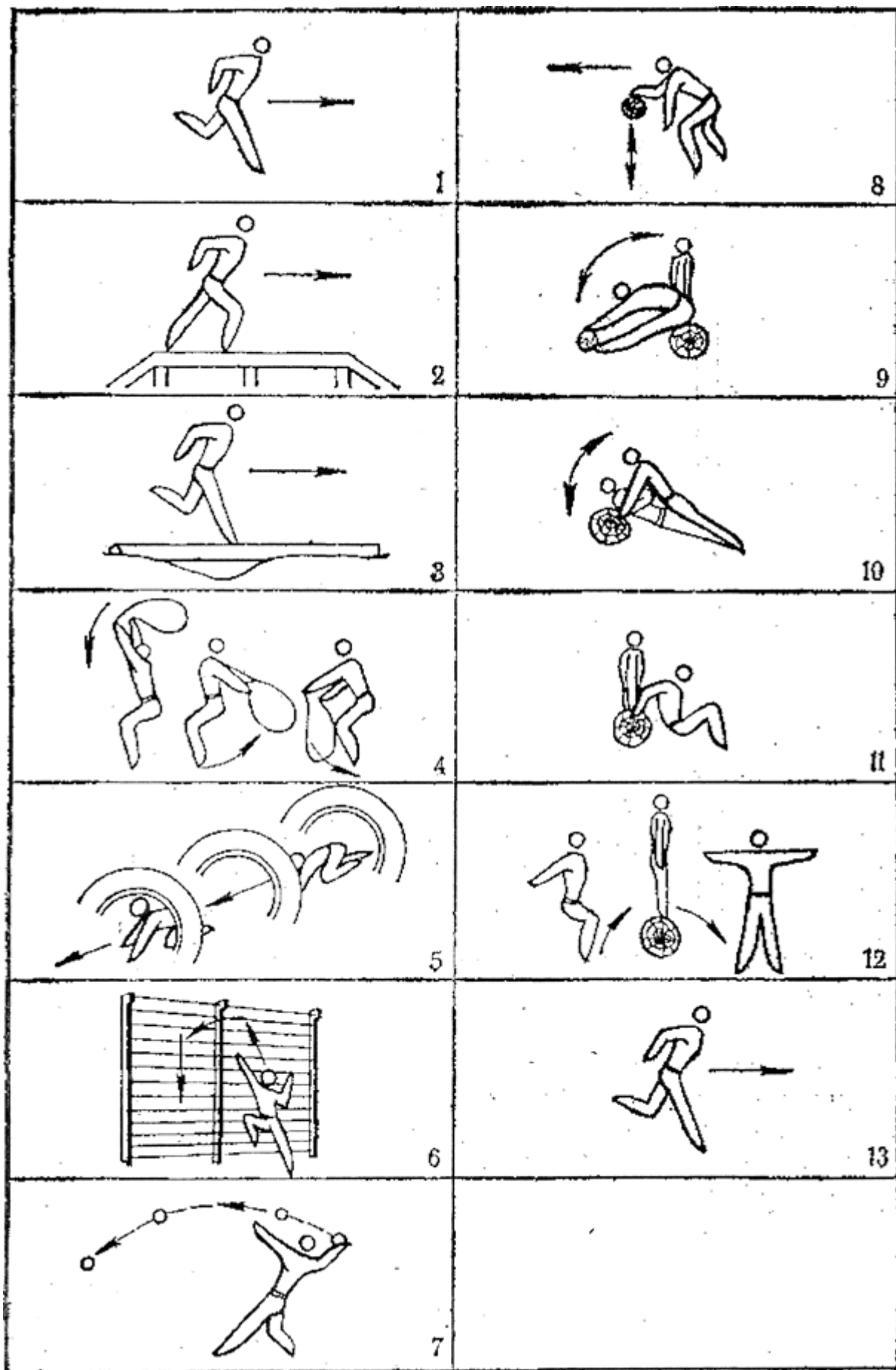


Додаток Р.14





Додаток Р.15



Додаток С

