

Вінницький державний педагогічний університет  
імені Михайла Коцюбинського  
Міністерство освіти і науки  
Придніпровська державна академія фізичної культури і спорту  
Міністерство освіти і науки

Кваліфікаційна наукова  
праця на правах рукопису

**СТАСЮК ВАДИМ АНАТОЛІЙОВИЧ**

УДК 796.015.22 «450»:796.332.071.2(043.5)

**ДИСЕРТАЦІЯ**  
**ПРОГРАМУВАННЯ ТРЕНУВАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ**  
**КВАЛІФІКОВАНИХ ФУТБОЛІСТІВ У РІЧНОМУ МАКРОЦИКЛІ**

24.00.01 – Олімпійський і професійний спорт  
Фізичне виховання та спорт

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

Дисертація містить результати власних досліджень.  
Використання власних ідей, результатів і текстів інших авторів мають  
посилання на відповідне джерело \_\_\_\_\_ В.А. Стасюк

Науковий керівник  
Костюкевич Віктор Митрофанович, доктор наук з фізичного виховання та  
спорту, професор  
Дніпро – 2018

## АНОТАЦІЯ

**Стасюк В.А. Програмування тренувального процесу кваліфікованих футболістів у річному макроциклі.** – Кваліфікаційна наукова праця на правах рукопису.

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата наук з фізичного виховання та спорту (доктора філософії) за спеціальністю 24.00.01 – «Олімпійський і професійний спорт». – Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського, Вінниця, Придніпровська державна академія фізичної культури і спорту, Дніпро, 2018.

**Зміст анотації.** У дисертації експериментально обґрунтовано ефективність побудови тренувального процесу кваліфікованих футболістів на основі програмування структурних утворень річного макроциклу.

У процесі педагогічного дослідження на констатувальному етапі експерименту було обґрунтовано двохциклову систему побудови тренувального процесу кваліфікованих футболістів, визначено зміст їх підготовки у межах річного макроциклу.

Особливістю підготовки кваліфікованих футболістів на формувальному етапі експерименту було використання методів програмування при побудові структурних утворень тренувального процесу (тренувальних завдань, які склали структуру програм тренувальних занять, мікроциклів, етапів річного циклу підготовки) в межах річного макроциклу.

**Мета дослідження** – експериментально обґрунтувати ефективність побудови тренувального процесу кваліфікованих футболістів на основі програмування структурних утворень річного макроциклу.

**Практичне та теоретичне значення** дисертаційної роботи полягає в можливості використання обґрунтованого системно-концептуального підходу до програмування тренувального процесу кваліфікованих футболістів у межах річного макроциклу в практиці підготовки спортсменів різної кваліфікації. Застосування розробленої експериментальної програми побудови структурних утворень тренувального процесу кваліфікованих

футболістів у межах річного макроциклу дозволить вирішити проблему оптимізації підготовки студентських команд.

Результати дослідження впроваджені в навчально-тренувальний процес чоловічої футбольної команди «Буревісник» Кам'янець-Подільського національного університету ім. І. Огієнка, про що свідчать відповідні акти.

**Наукова новизна роботи:**

- вперше науково обґрунтовані теоретико-методичні основи цілісного системно-концептуального підходу до розробки програм структурних утворень тренувального процесу (тренувальних завдань і занять, логічної блок-схеми мікроциклів, програм окремих циклів) кваліфікованих футболістів у межах річного макроциклу;

- вперше експериментально перевірено механізм практичної реалізації програмування тренувального процесу кваліфікованих футболістів на різних етапах річного макроциклу й доведено його ефективність;

- набули подальшого розвитку знання, накопичені щодо характеру тренувальних навантажень (обсягу, величини, інтенсивності, спрямованості тощо) та їх динаміки на різних етапах річного циклу підготовки кваліфікованих футболістів;

- доповнено та розширено дані щодо особливостей двох- і трьохциклового планування тренувального процесу кваліфікованих футболістів у межах річного циклу підготовки; щодо структури техніко-тактичної діяльності кваліфікованих гравців у футболі; щодо інтегральної оцінки змагальної діяльності кваліфікованих футболістів;

- підтверджено фазовість розвитку спортивної форми, що виявляється в динаміці показників підготовленості футболістів на етапах макроциклу.

У **вступі** обґрунтовано актуальність обраної теми; вказано взаємозв'язок з науковими планами, темами; визначено мету, завдання, об'єкт, предмет і методи дослідження; розкрито наукову новизну та практичну значущість роботи; окреслено особистий внесок здобувача в опубліковані зі

співавторами наукові праці; представлено інформацію про апробацію результатів та кількість публікацій за темою дисертації.

У першому розділі дисертації **«Програмування як один із ефективних шляхів удосконалення тренувального процесу спортсменів»** окреслено теоретико-методичні основи планування та програмування як двох взаємозалежних чинників у структурі управління процесом підготовки спортсменів, подано аналіз наявної інформації щодо особливостей застосування методів програмування тренувального процесу спортсменів у сучасних умовах, представлено результати вивчення проблеми програмування як ключової ланки в побудові тренувального процесу спортсменів на основі теорії періодизації спортивного тренування, а також охарактеризовано нормативно-правові основи розвитку студентського футболу.

У другому розділі **«Методи та організація дослідження»** представлено й обґрунтовано використані методи дослідження, їх адекватність щодо об'єкту, предмету, мети та завдань роботи, доцільність застосування, описано організацію дослідження та контингент випробуваних. Для вирішення поставлених у роботі завдань використовувалися такі методи дослідження: аналіз та узагальнення науково-методичної та спеціальної літератури, програмно-нормативних документів, даних, розміщених у мережі Інтернет; хронометрування; педагогічне спостереження; відеозйомка змагальної діяльності команд і окремих гравців; педагогічне тестування; методи функціональної діагностики; медико-біологічні методи; педагогічний експеримент; методи математичної статистики.

У третьому розділі **«Побудова тренувального процесу кваліфікованих футболістів у річному макроциклі»** представлено результати констатувального етапу експерименту. Педагогічний контроль тренувального процесу, змагальної діяльності, фізичної та функціональної підготовленості футболістів й аналіз отриманих даних свідчать про нераціональний підхід до планування тренувальних навантажень у

підготовчих періодах, що виявилось у досягненні гравцями рівня другої фази спортивної форми вже в кінці підготовчих періодів (передзмагальний мезоцикл). Представлені експериментальні результати щодо співвідношення фізичних навантажень різної фізіологічної спрямованості на етапах макроциклу стали підґрунтям для оптимізації тренувального процесу на формувальному етапі експерименту із застосуванням методів програмування.

У четвертому розділі **«Експериментальне обґрунтування програмування й організації тренувального процесу кваліфікованих футболістів у річному макроциклі»** представлено результати формувального етапу експерименту. Особливістю підготовки кваліфікованих футболістів на формувальному етапі експерименту було використання методів програмування при побудові структурних утворень тренувального процесу (тренувальних завдань, які складала структуру програм тренувальних занять, мікроциклів, етапів річного циклу підготовки) в межах річного макроциклу. Передбачалося, що на основі структури та змісту програм тренувальних завдань, з урахуванням принципів і закономірностей формування тренувальних ефектів, буде здійснений більш цілеспрямований вплив на адаптацію футболістів до тренувальних і змагальних навантажень, а також підвищення їх техніко-тактичної майстерності. Аналіз показників фізичної та функціональної підготовленості кваліфікованих футболістів протягом річного тренувального циклу дозволяє стверджувати про позитивний вплив методів програмування тренувального процесу, що загалом призвело й до покращення показників змагальної діяльності гравців. Отже, розроблені та впроваджені в тренувальний процес кваліфікованих футболістів програми мікроциклів, структура та зміст яких враховували види та компоненти тренувальної роботи, дозволили підвищити ефективність тренувального процесу футбольних команд в умовах закладів вищої освіти.

У п'ятому розділі **«Аналіз та узагальнення результатів дослідження»** представлено три групи даних, одержаних у ході дослідження.

Результатами дослідження підтверджено дані щодо динамічного характеру гри у футбол, що вимагає від гравців виконання техніко-тактичних дій у трьох режимах координаційної складності, а також фазовість розвитку спортивної форми, що виявляється в динаміці показників підготовленості футболістів на етапах макроциклу.

Матеріали представленої дослідження доповнюють і розширюють дані щодо особливостей двох- і трьохциклового планування тренувального процесу кваліфікованих футболістів у межах річного циклу підготовки; щодо структури техніко-тактичної діяльності кваліфікованих гравців у футболі; щодо інтегральної оцінки змагальної діяльності кваліфікованих футболістів студентських команд. Отримали подальший розвиток знання, накопичені щодо характеру тренувальних навантажень (обсягу, величини, інтенсивності, спрямованості тощо) та їх динаміки на різних етапах річного циклу підготовки кваліфікованих футболістів (В.М. Костюкевич, 2012; В.М. Шамардін, 2013).

Новими даними є:

- науково обґрунтовані теоретико-методичні основи цілісного системно-концептуального підходу до розробки програм структурних утворень тренувального процесу (тренувальних завдань і занять, логічної блок-схеми мікроциклів, програм окремих циклів) кваліфікованих футболістів у межах річного макроциклу;

- експериментально перевірений механізм практичної реалізації програмування тренувального процесу кваліфікованих футболістів на різних етапах річного макроциклу й доведено його ефективність.

**Висновки** підтвердили передбачення, що побудова тренувального процесу кваліфікованих футболістів у річному макроциклі на основі програмування з урахуванням положень теорії періодизації спортивного тренування є ефективною як з точки зору теоретичного обґрунтування, так й практичної реалізації.

**Ключові слова:** програми, кваліфіковані футболісти, річний макроцикл, тренувальні завдання, мікроцикли, тренувальний процес.

## ABSTRACT

**Vadym Stasyuk. Programming of the training process of skilled football players in the annual macrocycle.** – Qualifying scientific work upon the rights for the manuscript.

Dissertation for the degree of the Candidate of Sciences in Physical Education and Sports (Doctor of Philosophy), speciality 24.00.01 – “Olympic and Professional Sport”. – Vinnytsa Mykhailo Kotsiubynskyi State Pedagogical University, Vinnytsa, Prydniprovsk State Academy of Physical Culture and Sport, Dnipro, 2018.

**Content of the abstract.** The efficiency of construction of the training process of skilled football players in the annual macrocycle on the basis of programming of structural formations of the annual macrocycle was experimentally substantiated in the dissertation.

In the course of pedagogical research at the stage of the experiment, the two-cycle system for constructing the training process of skilled football players was substantiated, the content of their preparation within the limits of the annual macro cycles was determined.

The peculiarity of the training of skilled players at the formative stage of the experiment was the use of programming methods in constructing structural units of the training process (training tasks, which formed the structure of programs of training sessions, microcycles, stages of the annual cycle of training) within the framework of the annual macro cycles.

**Objective of the research** is to substantiate experimentally the effectiveness of forming a training process for skilled football players on the basis of programming of structural formations of the annual macrocycle.

**Practical importance** of the dissertation work consists in the possibility of using a substantiated systemic and conceptual approach to the programming of the

training process of skilled football players within the annual macrocycle in the practice of training athletes of different qualifications. The application of the developed experimental program of constructing structural units of the training process of skilled football players within the annual macrocycle will solve the problem of optimizing the training of student teams.

The results of the study were implemented into the training process of the male football team "Burevisnik" of Kamianets-Podilskyi National Ivan Ohienko University, as evidenced by the relevant acts.

**Scientific novelty of the work:**

- for the first time theoretical and methodical bases of a holistic system-conceptual approach to the development of programs of structural units of the training process (training tasks and exercises, logical block diagrams of microcycles, programs of individual cycles) of qualified football players within the annual macrocycle were scientifically substantiated;

- for the first time mechanism of practical implementation of the programming of the training process of skilled football players at different stages of the annual macrocycle was experimentally verified and its effectiveness was proved;

- knowledge, accumulated in relation to the nature of the training load (volume, size, intensity, direction, etc.) and their dynamics at different stages of the annual cycle of training of skilled football players, have been further developed;

- the data on the peculiarities of two- and three-cycle planning of the training process for skilled football players within the annual training cycle; on the structure of the technical and tactical activity of skilled players in football; on the integral assessment of the competitive activities of skilled football players were supplemented and expanded;

- phase development of the sports form, which is manifested in the dynamics of indicators of players' readiness at the stages of the macrocycle, was confirmed.

There in the **introduction** the relevance of the chosen topic was substantiated; interconnection with scientific plans, themes was indicated; objective, tasks,



object, subject and methods of research were defined; the scientific novelty and practical importance of the work were revealed; applicant's personal contribution to scientific works, published together with co-authors, was outlined; information on testing the results and the number of publications on the topic of the dissertation were presented.

In the first chapter of the dissertation «**Programming as one of the effective ways of improving the training process of athletes**», the theoretical and methodological bases of planning and programming as two interrelated factors in the structure of management of the process of training of athletes were outlined, the analysis of the available information on the peculiarities of the application of the methods of programming the training process of athletes in the present conditions was given, the results of the study of the problem of programming as the key link in the construction of the training process of athletes based on the theory of periodization of sports training were presented, and also the legal and regulatory framework for the development of student's football was characterized.

In the second chapter «**Methods and organization of research**», there were presented and substantiated the research methods, which were used, their adequacy with regard to the object, subject, objective and tasks of the work, expediency of application, organization of the research and the contingent of the subjects were described. To solve the tasks set in the work, the following research methods were used: analysis and generalization of scientific-methodical and special literature, program-normative documents and data placed on the Internet; timekeeping; pedagogical observation; video recording of competitive activities of teams and individual players; pedagogical testing; methods of functional diagnostics; medical and biological methods; pedagogical experiment; methods of mathematical statistics.

In the third chapter «**Construction of the training process of skilled football players in the annual macrocycle on the basis of higher education institutions**», the results of the confirmatory stage of the experiment were presented. Pedagogical control of the training process, competitive activity,

physical and functional readiness of football players and analysis of the obtained data are evidencing an inappropriate approach to the planning of training loads in the preparatory periods, which appeared to be achieved by players of the level of the second phase of the sport form already at the end of the preparatory periods (pre-contest mesocycle). Experimental results presented on the ratio of physical activities of different physiological orientations at the stages of the macrocycle became the basis for optimization of the training process at the forming stage of the experiment with the use of programming methods.

In the fourth chapter «**Experimental substantiation of programming and organization of the training process of student football teams**», the results of the forming stage of the experiment were presented. The peculiarity of the training of skilled football players at the forming stage of the experiment was the use of programming methods in constructing structural units of the training process (training tasks, which formed the structure of programs of training sessions, microcycles, stages of the annual cycle of training) within the annual macrocycle.

It was assumed that on the basis of the structure and content of programs of training tasks, taking into consideration the principles and regularities of the formation of training effects, a more targeted influence on the adaptation of football players to training and competitive loads, as well as increase of their technical and tactical skills, will be realized. The analysis of indicators of physical and functional readiness of skilled football players during the annual training cycle allows researchers to confirm the positive influence of the methods of programming of the training process, which, in general, has led to an increase in the performance of competitors' activity. Thus, microcycle programs, developed and implemented in the training process for qualified football players, the structure and content of which took into account the types and components of training work, allowed to increase the effectiveness of the training process of football teams in higher education institutions.

In the fifth chapter «**Analysis and generalization of research results**», three groups of data, obtained during the research, were presented.

The results of the research confirmed the data on the dynamic nature of the game of football, which requires players to perform technical and tactical actions in three modes of coordination complexity, as well as phase development of the sports form, which is manifested in the dynamics of indicators of players' readiness at the stages of the macrocycle.

The materials of the given research supplement and expand the data on the peculiarities of two- and three-cycle planning of the training process for skilled football players within the annual training cycle; on the structure of the technical and tactical activity of skilled players in football; concerning the integral assessment of the competitive activities of skilled football players of student teams. Knowledge, accumulated in relation to the nature of the training load (volume, size, intensity, direction, etc.) and their dynamics at different stages of the annual cycle of training of skilled football players, have been further developed (V.M. Kostiukevych, 2012; V.M. Shamardin, 2013).

**New data are:**

- scientifically substantiated theoretical and methodical bases of a holistic system-conceptual approach to the development of programs of structural units of the training process (training tasks and exercises, logical block diagrams of microcycles, programs of individual cycles) of qualified football players within the annual macrocycle;

- experimentally verified mechanism of practical implementation of the programming of the training process of skilled football players at different stages of the annual macrocycle and proved its effectiveness.

**The conclusions** confirmed the prediction that the construction of a training process for qualified football players in the annual macro cycles on the basis of programming, taking into account the provisions of the theory of periodization of sports training, is effective both in terms of theoretical substantiation and practical implementation.

**Key words:** programs, skilled football players, annual macrocycle, training tasks, microcycles, training process.

**Наукові праці, в яких опубліковані основні наукові результати  
дисертації**

1. Стасюк В.А. Аналіз морфофункціональних показників кваліфікованих футболістів групи підвищення спортивної майстерності. Фізична культура, спорт та здоров'я нації: зб. наук. пр. Вінниця: ТОВ «Ландо ЛТД», 2013. Вип.16. С. 168-174. Фахове видання України.

2. Стасюк В.А. Показники підготовленості кваліфікованих гравців студентських футбольних команд. Фізична культура, спорт та здоров'я нації: зб. наук. пр. Вінниця: ТОВ «Планер», 2015. Вип. 19. Т. 2. С. 381-387.

3. Костюкевич В.М., Стасюк В.А. Програмування тренувального процесу кваліфікованих футболістів у річному макроциклі. Фізична культура, спорт та здоров'я нації: зб. наук. пр. Вінниця: ТОВ «Планер», 2016. Вип. 1. С. 323-331. Фахове видання України. *Особистий внесок здобувача полягає у проведенні експериментальних досліджень, статистичній обробці результатів.*

4. Стасюк В.А. Порівняльний аналіз показників змагальної діяльності футболістів різної кваліфікації. Фізична культура, спорт та здоров'я нації: зб. наук. пр. Житомир: ФОП Євенок О.О., 2016. Випуск 2. С. 207-211. Фахове видання України.

5. Стасюк В.А. Аналіз структури та змісту тренувального процесу кваліфікованих футболістів в змагальному етапі першого циклу річної підготовки. Фізична культура, спорт та здоров'я нації: зб. наук. пр. Житомир: ФОП Євенок О.О., 2017. Випуск 3 (22). С.427-433. Фахове видання України.

6. Kostiukevych V., Stasiuk V. Training process programming of qualified football players in higher education establishments. Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві. 2017. Випуск 2 (38). С. 41-50. Фахове видання України, яке входить до міжнародної наукометричної бази Index Copernicus. *Особистий внесок здобувача полягає у проведенні експериментальних досліджень, статистичній обробці результатів.*

7. Kostiukevich V.M., Stasiuk V.A., Shchepotina N.Yu., Dyachenko A.A. Programming of skilled football players training process in the second cycle of specially created training during the year. Physical education of students. 2017. Issue 21 (6). PP. 262-269. Фахове видання України, яке входить до міжнародної наукометричної бази Web of Science Core Collection. *Особистий внесок здобувача полягає в організації та проведенні експериментального дослідження, аналізі й інтерпретації отриманих даних, формулюванні висновків.*

### **Опубліковані праці апробаційного характеру**

1. Стасюк В.А. Аналіз нормативно-правових основ розвитку студентського футболу в Україні на сучасному етапі. Наукові праці Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка: збірник за підсумками звітної наукової конференції викладачів, докторантів і аспірантів: у 3-х томах. Кам'янець-Подільський, 2016. Випуск 15. Т. 2. С. 133-135.

2. Стасюк В.А. Розвиток та досягнення студентського футболу в Україні на сучасному етапі. Вісник Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Фізичне виховання, спорт і здоров'я людини. Кам'янець-Подільський, 2013. Випуск 6. С. 213-218.

3. Стасюк В.А. Структура і зміст тренувального процесу студентських футбольних команд протягом річного макроциклу. Актуальні проблеми фізичного виховання та методики спортивного тренування: науково-методичний журнал. Вінниця: ТОВ «Планер», 2017. Вип. 1. С. 65-71.

4. Стасюк В.А. Перспективи використання програмування в тренувальному процесі кваліфікованих футболістів. Актуальні проблеми фізичного виховання та методики спортивного тренування: науково-методичний журнал. Вінниця: ТОВ «Планер», 2017. Вип. 2. С. 51-55.

5. Стасюк В.А. Побудова тренувального процесу кваліфікованих футболістів у підготовчому етапі другого циклу річної підготовки. Вісник Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка.

Фізичне виховання, спорт і здоров'я людини. Кам'янець-Подільський, 2017. Вип. 10. С. 485-492.

6. Стасюк В.А. Побудова тренувального процесу кваліфікованих футболістів у перехідному етапі першого циклу річної підготовки. Актуальні проблеми фізичного виховання та методики спортивного тренування: науково-методичний журнал. Вінниця: ТОВ «Планер», 2017. Вип.3. С. 60-67.

7. Стасюк В.А. Побудова тренувального процесу кваліфікованих футболістів у річному макроциклі в умовах вищих навчальних закладів. Актуальні проблеми фізичного виховання та методики спортивного тренування: науково-методичний журнал. Вінниця: ТОВ «Планер», 2017. Вип. 4. С. 59-64.

8. Стасюк В.А. Побудова тренувального процесу кваліфікованих футболістів у першому циклі річної підготовки на етапі констатувального експерименту. Актуальні проблеми фізичного виховання та методики спортивного тренування: науково-методичний журнал. Вінниця: ТОВ «Планер», 2018. Вип. 1. С. 41-46.

## ЗМІСТ

	Стор.
<b>ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ .....</b>	18
<b>ВСТУП .....</b>	20
<b>РОЗДІЛ 1. ПРОГРАМУВАННЯ ЯК ОДИН ІЗ ЕФЕКТИВНИХ ШЛЯХІВ УДОСКОНАЛЕННЯ ТРЕНУВАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ СПОРТСМЕНІВ .....</b>	26
1.1. Планування та програмування як два взаємозалежних чинники в структурі управління процесом підготовки спортсменів .....	26
1.2. Застосування методів програмування тренувального процесу спортсменів у сучасних умовах .....	31
1.3. Програмування як ключова ланка в побудові тренувального процесу спортсменів на основі теорії періодизації спортивного тренування .....	41
1.4. Особливості побудови тренувального процесу кваліфікованих футболістів у річному макроциклі.....	46
Висновки до розділу 1 .....	50
<b>РОЗДІЛ 2. МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ.....</b>	52
2.1. Методи дослідження .....	52
2.1.1. Аналіз та узагальнення науково-методичної та спеціальної літератури, програмно-нормативних документів, даних, розміщених у мережі Інтернет .....	53
2.1.2. Хронометрування .....	53
2.1.3. Педагогічне спостереження .....	54
2.1.4. Відеозйомка змагальної діяльності команд і окремих гравців .....	58
2.1.5. Педагогічне тестування .....	58
2.1.6. Методи функціональної діагностики.....	60
2.1.7. Педагогічний експеримент .....	64
2.1.8. Методи математичної статистики .....	64
2.2. Організація дослідження .....	64

<b>РОЗДІЛ 3. ПОБУДОВА ТРЕНУВАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ КВАЛІФІКОВАНИХ ФУТБОЛІСТІВ У РІЧНОМУ МАКРОЦИКЛІ.....</b>	<b>67</b>
3.1. Особливості побудови річного циклу підготовки кваліфікованих футболістів на констатувальному етапі експерименту .....	69
3.1.1. Структура та зміст першого тренувального циклу кваліфікованих футболістів .....	71
3.1.2. Структура та зміст другого тренувального циклу кваліфікованих футболістів .....	74
3.2. Аналіз техніко-тактичної діяльності кваліфікованих футболістів....	78
3.3. Аналіз показників фізичної та функціональної підготовленості кваліфікованих футболістів на етапі констатувального експерименту ...	84
Висновки до розділу 3.....	98
<b>РОЗДІЛ 4. ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ ПРОГРАМУВАННЯ Й ОРГАНІЗАЦІЇ ТРЕНУВАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ КВАЛІФІКОВАНИХ ФУТБОЛІСТІВ У РІЧНОМУ МАКРОЦИКЛІ .....</b>	<b>100</b>
4.1. Розробка програм окремих тренувальних завдань як складових програм тренувальних занять .....	101
4.2. Розробка програм мікроциклів .....	105
4.3. Побудова тренувального процесу кваліфікованих футболістів протягом року .....	110
4.3.1. Аналіз календаря змагань студентських футбольних команд .....	111
4.3.2. Програмування тренувального процесу кваліфікованих футболістів у першому циклі річної підготовки на етапі формування експерименту .....	111
4.3.3. Програмування тренувального процесу кваліфікованих футболістів у другому циклі річної підготовки на етапі формування експерименту .....	128
4.3.4. Програмування тренувального процесу кваліфікаційних	



футболістів у третьому циклі річної підготовки на етапі формульованого експерименту .....	137
4.3.5. Обсяг і співвідношення засобів, тренувальних навантажень і видів підготовки впродовж річного тренувального циклу .....	148
4.4. Порівняльний аналіз показників підготовленості та змагальної діяльності кваліфікованих футболістів на етапах констатувального та формульованого педагогічного експерименту .....	150
Висновки до розділу 4.....	161
<b>РОЗДІЛ 5. АНАЛІЗ ТА УЗАГАЛЬНЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ДОСЛІДЖЕННЯ.....</b>	<b>162</b>
<b>ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ .....</b>	<b>172</b>
<b>ВИСНОВКИ.....</b>	<b>176</b>
<b>СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ .....</b>	<b>182</b>
<b>ДОДАТКИ .....</b>	<b>205</b>

**ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ**

- АБ – аеробний біг;
- АТ – артеріальний тиск;
- Атл. – атлетизм;
- БВ – бігові вправи;
- В. – воротар;
- Величина навантаження: В – велике, С – середнє, М – мале;
- ВС – вісцеральний жир;
- ВТ – вечірнє тренування;
- ВФАС – Всеукраїнська футбольна асоціація студентів;
- ЕОМ – електронно-обчислювальна машина;
- ЗВ – змагальні вправи;
- ЗВО – заклад вищої освіти;
- ЗП – змагальна підготовка;
- ЗПВ – загальнопідготовчі вправи;
- ЗРВ – загальнорозвивальні вправи;
- ЗФП – загальна фізична підготовка;
- ІМТ – індекс маси тіла;
- Ю – інтегральна оцінка;
- ІІ – ігрова підготовка;
- К. З. – крайній захисник;
- К. П. – крайній півзахисник;
- КА – коефіцієнт агресивності;
- КВН – коефіцієнт величини навантаження;
- КЕС – коефіцієнт ефективності єдиноборств;
- КІ – коефіцієнт інтенсивності;
- КІ<sub>тн</sub> – коефіцієнт інтенсивності тренувального навантаження;
- КК – коефіцієнт креативності;
- КМ – коефіцієнт мобільності;

МСК – максимальне споживання кисню;  
Н. – нападник;  
ПВ – підвідні вправи;  
ПЦМП – програмно-цільовий метод планування;  
РКС – режим координаційної складності;  
РТ – ранкове тренування;  
РФР – рівень фізичної роботоздатності;  
СВ – спеціальна витривалість;  
СМ – скелетна мускулатура;  
СПВ – спеціально-підготовчі вправи;  
Спрямованість навантажень: А – аеробна, Зм – змішана, АА – анаеробна алактатна, АГ – анаеробна гліколітична;  
СПФ – спеціальна фізична підготовка;  
ССП – структурно-системний підхід;  
Ст. пол. – стандартні положення;  
Стр. – стретчинг;  
СШП – спеціальна швидкісна підготовка;  
СШСП – спеціальна швидкісно-силова підготовка;  
ТЗ – тренувальне завдання;  
ТТД – техніко-тактична дія;  
ТТП – техніко-тактична підготовка;  
Ц. З. – центральний захисник;  
Ц. П. – центральний півзахисник;  
ЧСС – частота серцевих скорочень;  
ШВ – швидкісна витривалість;  
ШП – швидкісна підготовка;  
ШСП – швидкісно-силова підготовка.

## ВСТУП

**Актуальність.** В Україні, як і в усьому світі, футбол є найпопулярнішим видом спорту. Це породжує високу конкуренцію серед команд різного рівня, що вимагає пошуку сучасних ефективних шляхів удосконалення процесу підготовки та змагальної діяльності спортсменів [42, 55, 127, 130, 164, 223]. З огляду на це, проблема побудови тренувального процесу кваліфікованих футболістів на різних етапах річної та багаторічної підготовки досліджувалася достатньо широким колом теоретиків і практиків футболу [66, 116, 179, 209 та ін.]. Зокрема, вивчалися методика тренування футболістів із акцентованим впливом на окремі сторони їх підготовки [34, 43, 107, 225 та ін.], розробка засобів і методів контролю підготовленості та змагальної діяльності [42, 65, 67, 113, 119 та ін.], використання методів моделювання в процесі тренувальної та змагальної діяльності [6, 70, 164] тощо.

Разом з тим, на сучасному етапі все більше фахівців наголошують на необхідності застосування комплексного науково обґрунтованого підходу до побудови річного циклу підготовки кваліфікованих футболістів, які є резервом національних збірних команд [42, 45, 81, 86 та ін.]. Зокрема, першочерговою є оптимізація тренувального процесу, що стає можливим завдяки раціональному плануванню стимулювальних і відновлювальних фаз, тобто режимів навантажень і відпочинку з метою формування термінових, відставлених і кумулятивних тренувальних ефектів [126, 128, 129]. Однак на основі традиційного планування, яке передбачає лише розподіл кількісних параметрів тренувальної роботи в структурних утвореннях макроциклу, складно розглядати процес підготовки спортсменів у динаміці, у взаємозв'язку з різними сторонами підготовки. І саме головне – планування не дозволяє визначити цілеспрямований вплив на формування тренувальних ефектів. Для цього в структурі управлінських впливів може використовуватися програмування тренувального процесу [26, 33, 90].

Обґрунтування теоретико-методичних основ програмування в системі підготовки спортсменів залишається однією з фундаментальних проблем, вивченню якої присвячені праці багатьох науковців [26, 28, 90]. Швидкий розвиток сучасного футболу зумовлює необхідність створення довготривалих програм підготовки кваліфікованого спортивного резерву для професійного спорту. Деякі аспекти розробки та реалізації різноспрямованих програм підготовки футболістів знайшли теоретико-методологічне обґрунтування в ряді робіт [ 83, 86, 208, 211 та ін.].

Викладений аналіз літературних джерел дозволяє стверджувати, що проблема побудови тренувального процесу спортсменів на основі програмування є актуальною та перспективною. В той же час, накопичені дані щодо особливостей програмування підготовки гравців у футболі є фрагментованими. Це вимагає обґрунтування цілісного системно-концептуального підходу щодо розробки програм структурних утворень тренувального процесу кваліфікованих футболістів у межах річного макроциклу й шляхів його практичної реалізації, що й спонукало наше дослідження.

**Зв'язок роботи з науковими планами, темами.** Дослідження виконане відповідно до «Зведеного плану науково-дослідної роботи у сфері фізичної культури та спорту на 2011–2015 рр.» за темою 2.4. «Теоретико-методичні основи індивідуалізації навчально-тренувального процесу в ігрових видах спорту» (номер державної реєстрації 0112U002001); плану науково-дослідної роботи кафедри теорії і методики фізичного виховання та спорту Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського на 2016 – 2020 рр. «Теоретико-методичні основи програмування та моделювання підготовки спортсменів різної кваліфікації» (номер державної реєстрації 0116U005299).

Роль автора як співвиконавця теми полягала в розробці програм структурних утворень тренувального процесу кваліфікованих футболістів, які можуть використовуватися для індивідуалізації підготовки гравців різної

кваліфікації; визначенні параметрів тренувальних навантажень на різних етапах річного макроциклу та визначенні динаміки показників фізичної, функціональної підготовленості та змагальної діяльності кваліфікованих футболістів упродовж річного тренувального циклу.

**Мета дослідження** – експериментально обґрунтувати ефективність побудови тренувального процесу кваліфікованих футболістів на основі програмування структурних утворень річного макроциклу.

**Завдання дослідження:**

1. Узагальнити дані спеціальної науково-методичної літератури та мережі Internet щодо проблеми використання методів програмування для вдосконалення тренувального процесу спортсменів.
2. Встановити особливості побудови тренувального процесу кваліфікованих футболістів у річному циклі підготовки.
3. Визначити показники підготовленості та змагальної діяльності кваліфікованих футболістів та їх динаміку на етапах макроциклу.
4. Розробити програми структурних утворень тренувального процесу кваліфікованих футболістів для раціональної побудови річного макроциклу й експериментально обґрунтувати їх ефективність.

**Об'єкт дослідження** – навчально-тренувальний процес кваліфікованих футболістів.

**Предмет дослідження** – програмування структурних утворень тренувального процесу кваліфікованих футболістів у межах річного макроциклу.

**Методи дослідження.** Аналіз та узагальнення науково-методичної та спеціальної літератури, даних, розміщених у мережі Інтернет застосовувався для теоретичного обґрунтування проблеми програмування як одного з ефективних шляхів удосконалення тренувального процесу спортсменів. Хронометрування проводили з метою визначення часу, відведеного на певні види тренувальної роботи, визначення рухової діяльності, встановлення обсягу тренувальних навантажень футболістів. Об'єктом педагогічного

спостереження були структура та зміст тренувального процесу кваліфікованих футболістів, їх змагальна діяльність. Для того, щоб швидко отримати об'єктивну інформацію про параметри змагальної діяльності футбольних команд і кожного гравця окремо ми використовували відеозйомку. Педагогічне тестування дозволяло визначити рівень фізичної підготовленості гравців та передбачало використання тестів біг 30 м з високого старту, човниковий біг 7x50 м, тест Купера, стрибок у довжину з місця. За допомогою методів функціональної діагностики визначали компонентний склад маси тіла кваліфікованих футболістів, їх фізичну працездатність та аеробну продуктивність оцінювали з використанням бігового варіанту тесту  $PWC_{170(V)}$  (за В.Л. Карпман зі співавторами, 1988).

Отримані дані оброблялися методами варіаційної статистики за допомогою програмного забезпечення MS Excel.

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

- вперше науково обґрунтовані теоретико-методичні основи цілісного системно-концептуального підходу до розробки програм структурних утворень тренувального процесу (тренувальних завдань і занять, логічної блок-схеми мікроциклів, програм окремих циклів) кваліфікованих футболістів у межах річного макроциклу;

- вперше експериментально перевірено механізм практичної реалізації програмування тренувального процесу кваліфікованих футболістів на різних етапах річного макроциклу й доведено його ефективність;

- набули подальшого розвитку знання, накопичені щодо характеру тренувальних навантажень (обсягу, величини, інтенсивності, спрямованості тощо) та їх динаміки на різних етапах річного циклу підготовки кваліфікованих футболістів;

- доповнено та розширено дані щодо особливостей двох- і трьохциклового планування тренувального процесу кваліфікованих футболістів у межах річного циклу підготовки; щодо структури техніко-

тактичної діяльності кваліфікованих гравців у футболі; щодо інтегральної оцінки змагальної діяльності кваліфікованих футболістів;

- підтверджено фазовість розвитку спортивної форми, що виявляється в динаміці показників підготовленості футболістів на етапах макроциклу.

**Практична значущість** дисертаційної роботи полягає у впровадженні обґрунтованого системно-концептуального підходу до програмування тренувального процесу кваліфікованих футболістів у межах річного макроциклу в практиці підготовки спортсменів різної кваліфікації. Застосування розробленої експериментальної програми побудови структурних утворень тренувального процесу кваліфікованих футболістів у межах річного макроциклу дозволить вирішити проблему оптимізації підготовки футбольних команд різної кваліфікації.

Результати дослідження впроваджені в навчально-тренувальний процес чоловічої футбольної команди «Буревісник» Кам'янець-Подільського національного університету ім. І. Огієнка, чоловічої футбольної команди Львівського державного університету фізичної культури, чоловічої футбольної команди Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича, чоловічої футбольної команди Тернопільського національного економічного університету, про що свідчать відповідні акти.

**Особистий внесок здобувача** в опубліковані зі співавторами наукові праці полягає в організації і проведенні експериментальних досліджень, аналізі й інтерпретації отриманих даних, статистичній обробці результатів, формулюванні висновків.

**Апробація результатів дисертації.** Основні положення дисертаційної роботи були представлені на X Міжнародній науково-практичній конференції «Фізична культура, спорт та здоров'я нації» (м. Вінниця, 2016); звітній науковій конференції викладачів, докторантів і аспірантів Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка (Кам'янець-Подільський, 2016), VII Міжнародній науково-методичній конференції «Сучасні проблеми та перспективи розвитку фізичного виховання, здоров'я і



професійної підготовки майбутніх фахівців з фізичного виховання та спорту» (м. Київ, 2016); щорічних звітних наукових конференціях викладачів і студентів факультету фізичного виховання і спорту Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського (м. Вінниця, 2015 – 2018).

**Публікації.** Основні положення дисертації викладені в 15 наукових працях, з них 7 опубліковано у фахових виданнях України, 2 з яких входять до міжнародних наукометричних баз, 8 статей апробаційного характеру.

**Структура й обсяг роботи.** Дисертаційна робота викладена на 241 сторінках комп'ютерного набору та складається з переліку умовних скорочень, вступу, п'яти розділів, практичних рекомендацій, висновків, списку використаної літератури (237 джерел), додатків. Робота ілюстрована 29 таблицями і 20 рисунками.

## РОЗДІЛ 1

### ПРОГРАМУВАННЯ ЯК ОДИН ІЗ ЕФЕКТИВНИХ ШЛЯХІВ УДОСКОНАЛЕННЯ ТРЕНУВАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ СПОРТСМЕНІВ

#### **1.1. Планування та програмування як два взаємозалежних чинники в структурі управління процесом підготовки спортсменів**

Програмування – процес проектування, написання, тестування та підтримки комп'ютерних програм. У вузькому значенні програмування розглядається як кодування – реалізація у вигляді програм одного чи кількох взаємопов'язаних алгоритмів. У широкому сенсі процес програмування охоплює і створення, тобто розробку алгоритмів і аналіз майбутніх користувачів програмного забезпечення. У широкому значенні програмування використовується в значенні створення програми дій або алгоритмів та навчання людей або пристроїв діяти за алгоритмами [26, 90].

Програмування розглядається новою більш прогресивною формою в плануванні тренувального процесу. Процедура програмування полягає у формальному конструюванні тренувального навантаження шляхом послідовного розташування тривалості структурних утворень різної спрямованості, а перш за все, в створенні об'єктивно необхідних умов для досягнення того конкретного тренувального ефекту, який розглядається як причина передумови до реалізації цільових завдань підготовки спортсмена [55, 56, 70, 83, 90].

Програмування – процес підготовки задач для вирішення їх на електронно-обчислювальних машинах (ЕОМ), що складається з таких етапів: складання «плану вирішення» задачі у вигляді набору операцій (алгоритмічний опис задачі); опис плану вирішення на мові програмування (складання програми); трансляція програми з мови програмування на мову машини у вигляді послідовних команд, що реалізуються технічними засобами ЕОМ. Програмуванням також називається розділ прикладної

математики, що вивчає і розробляє методи та засоби складання, перевірки та покращення програм для ЕОМ [4, 8, 9, 29, 155].

Програмоване навчання – один з видів навчання, що здійснюється за завчасно складеною навчаючою програмою, яка зазвичай реалізується за допомогою програмування підручників та навчаючих машин. При програмованому навчанні навчальний матеріал та діяльність того, хто навчається, розбиваються на окремі порції (دوزи) та кроки (етапи навчання); виконання кожного кроку контролюється, перехід до засвоєння наступної порції матеріалу залежить від якості засвоєння попередньої [103, 120, 199, 201 ].

Програмування є складовою частиною планування тренувального процесу та знаходиться в підпорядкованому значенні для нього. Предметом планування тренувально-змагального процесу є його зміст, форми й результати, що визначені на основі об'єктивних закономірностей розвитку спортивних досягнень та цілеспрямованого формування особистості спортсмена. Технологія планування процесу спортивної підготовки – це сукупність методологічних та організаційно-методичних установок, що визначають на певний термін конкретні завдання, підбір, компоновку та порядок залучення найбільш необхідних доцільних засобів, методів, організаційних форм, матеріально-технічного забезпечення занять, а також складання конкретної тренувальної документації [8, 18, 71, 99, 137].

Управління тренувальним процесом кваліфікованих спортсменів здійснюється на основі планування, моделювання та програмування.

Планування займає основне місце в ієрархічній структурі управлінських впливів. Воно визначає стратегію, тактику та техніку організації процесу спортивної підготовки.

Основне завдання при розробці плану тренування полягає в тому, щоб з урахуванням підготовленості спортсмена, його віку, спортивної кваліфікації, стажу занять обраним видом спорту, умов проведення навчально-тренувального процесу, особливостей виду спорту, календаря спортивних

змагань, визначити показники стану спортсмена на період часу, що планується, визначити оптимальну програму тренування [173].

В теорії та практиці спортивної підготовки розрізняють: перспективне, річне, поточне та оперативне планування [2, 14, 41, 127].

Науково-методичними передумовами до планування процесу вдосконалення спортивної майстерності повинні бути такі знання:

- для побудови багаторічної системи занять і річних циклів – про особливості розвитку організму людини та індивідуальний процес розвитку спортивної форми, про специфічні особливості довготривалої адаптації до певних видів м'язової діяльності;

- для побудови окремих етапів (мезоциклів) – про принципові тенденції в динаміці стану спортсмена в зв'язку зі засвоєваними тренувальними навантаженнями, в залежності від їх змісту, обсягу, інтенсивності та взаємного чергування;

- для побудови мікроциклів – про доцільні форми поєднання термінових та відставлених тренувальних ефектів, навантажень різної величини та переважної спрямованості тощо.

Програмування спортивного тренування – це планування більш високого рівня. Воно передбачає створення інформаційних банків стандартизованих тренувальних програм, а також розробку цільових завдань і стандартизованих алгоритмів для здійснення конкретних процедур планування на основі виділення структури типізації та моделювання різних за величиною циклів [22, 32, 36, 106, 194].

Програмування розглядається як удосконалена форма планування тренувального процесу, що дозволяє більш вірогідно досягати цільового результату, в залежності від комплексного впливу різних чинників [3, 25, 70].

Іншими словами, під програмуванням варто розуміти впорядкований зміст тренувального процесу, у відповідності з цільовими завданнями підготовки спортсмена та специфічними принципами, що визначають

раціональні форми організації тренувальних навантажень у рамках певного тренувального етапу [4, 24, 47, 182].

На відміну від планування, що здійснюється на основі переважно кількісних показників підготовки спортсменів (тренувальні дні, години, заняття, змагання, обстеження тощо) та тривалості певних структурних утворень тренувального процесу, програмування, насамперед, передбачає науково обґрунтовану послідовність тренувальних впливів з урахуванням поетапних завдань, що підпорядковані основній меті тренувального процесу – досягнення запланованого спортивного результату [9, 20, 186, 187, 218].

На думку В.М. Костюкевича, теоретико-методичні аспекти програмування тренувального процесу мають бути обумовлені [70]:

- ієрархічною структурою, в якій менші програмні структурні утворення мають бути підпорядковані більшим (наприклад, мікроцикли мезоциклам);
- цільовими установками щодо програм підготовки на кожному з етапів тренувального процесу;
- загальними та спеціальними принципами підготовки спортсменів;
- алгоритмічністю – покроковим плануванням і корекцією управлінських впливів;
- плануванням співвідношення тренувальних навантажень різної спрямованості, а також засобів і методів тренувальної роботи;
- використанням адекватних критеріїв контролю на кожному з етапів тренувального циклу (рис. 1.1).

Варто зазначити, що в плануванні та програмуванні спортивного тренування є певне протиріччя: чим триваліше намічений інтервал тренування, тим важче передбачити, якими мають бути конкретні риси цього процесу в дійсності. Тому підготовка спортсменів протягом декількох років має здійснюватися переважно на основі планування. Повноцінне програмування тренувального процесу має здійснюватися в межах окремих макроциклів протягом року [23, 30, 59, 167, 170].

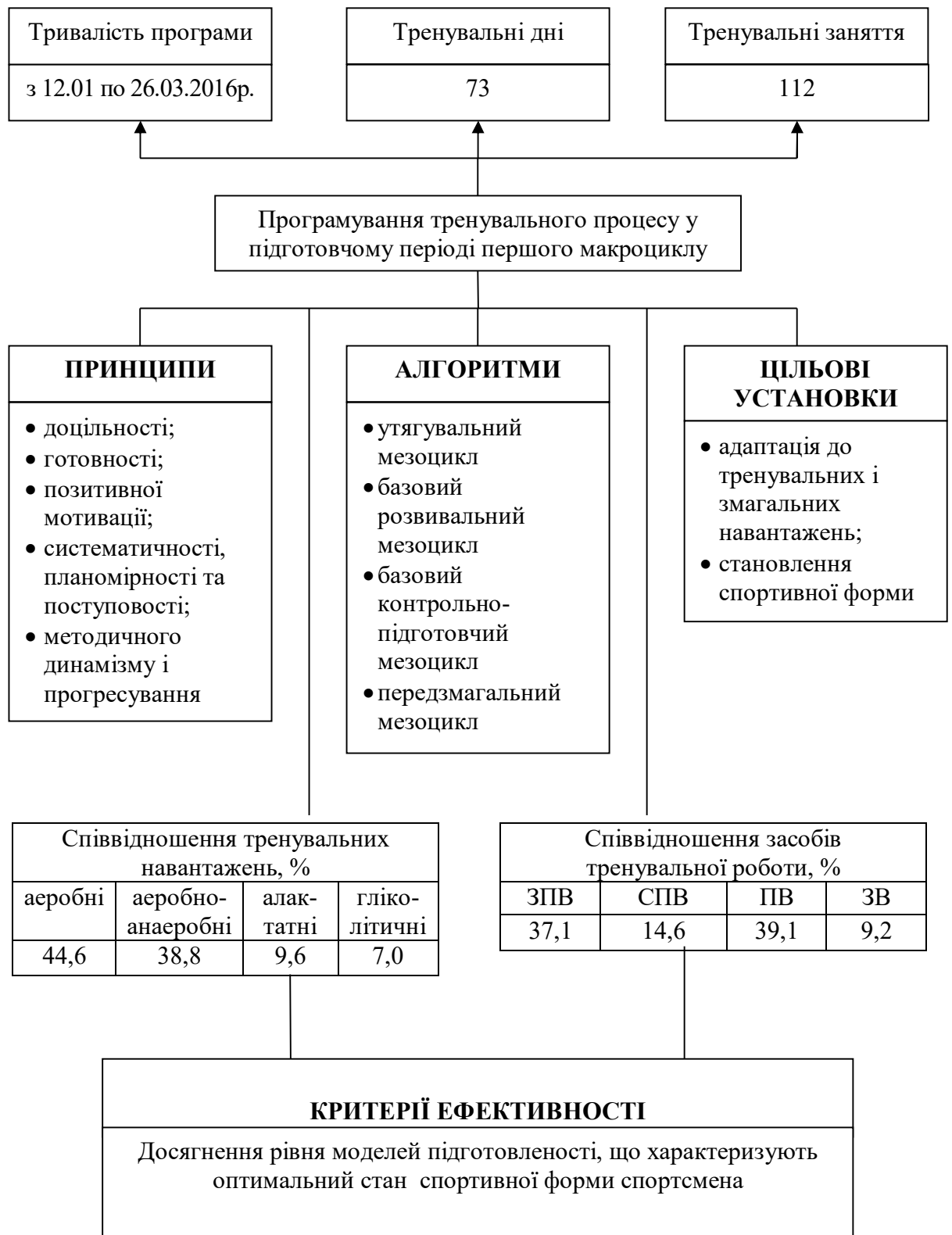


Рис. 1.1. Блок-схема програмування тренувального процесу спортсменів [70]

Отже, програмування – це більш удосконалена форма планування тренувального процесу, яка дозволяє більш цілеспрямовано здійснювати

управлінські впливи, в залежності від цільових установок певного етапу спортивної підготовки.

## **1.2. Застосування методів програмування тренувального процесу спортсменів у сучасних умовах**

Застосування методів програмування у тренувальному процесі спортсменів стало використовуватися протягом останніх десятиліть. Воно є одним із перспективних шляхів оптимізації існуючих систем фізичного виховання та спортивної підготовки [37, 101, 121, 132, 213].

Вище встановлено, що програмування є ключовою ланкою в загальній системі підготовки спортсменів. Воно дозволяє більш раціонально, з урахуванням особливостей виду спорту, здійснювати цілеспрямовані управлінські впливи в процесі вдосконалення спортивної майстерності спортсменів.

Раціональна побудова тренувального процесу можлива лише на основі структурно-системного підходу (ССП). Сьогодні, коли в сфері спорту накопичився великий експериментальний матеріал, а практичний досвід отримав ґрунтовне узагальнення, з'явилася можливість подальшої розробки проблеми побудови тренувального процесу в рамках ССП.

Програмування розглядається як один із ключових компонентів ССП у системі підготовки спортсменів, насамперед, через формування покрокового алгоритмічного підходу до вирішення основних завдань на кожному з етапів тренувального процесу [26, 44, 50, 101, 168].

Досягнення науково-технічного прогресу дозволяють застосовувати принципово нові підходи до планування спортивної підготовки, що передбачає теоретичне опрацювання із застосуванням ЕОМ основних можливих варіантів структури тренувального процесу з метою прогнозування їх ефективності та вибору найбільш раціонального. Розробка оптимальної структури тренування та її корекція відповідно до нових

чинників, не передбачених при початковому плануванні, дозволяє здійснювати ефективні корекції, але на основі програмування [26, 83, 100, 216, 224].

Відомо, що навчально-тренувальний процес – це взаємопов'язана діяльність педагога та його учнів (у нашому випадку – тренера та спортсмена). В процесі навчання (тренування) тренер повинен не тільки повідомити спортсменам ті чи інші відомості, але й керувати їхньою активною діяльністю. В цьому плані програмування навчально-тренувального процесу відкриває великі перспективи, оскільки будь-яке перетворення інформації пов'язане з процесом управління цілеспрямованою діяльністю. Відсутність же цілеспрямованості впливів означає по суті справи відсутність управління процесом спілкування або тренування. Особливо важливо з'ясування цього положення для вдосконалення навчання як керованого процесу. Чим конкретніше поставлена мета та завдання її виконання, тим вища ймовірність ефективності навчання [9, 26, 215, 219, 221].

У цьому зв'язку наявність цільової установки як необхідної ознаки будь-якої керованої системи, й постійна зміна стану керованого об'єкта в процесі управління, вимагають програми дії (операції) для керованого органу.

В основі програмування лежить так звана структурно-логічна схема, яка являє собою схематичні описи логічної побудови навчальних (тренувальних) заходів, за допомогою яких інформація, повідомлена спортсмену, перетворюється в його знання, вміння та навички [136, 137, 191, 198, 212 ].

Програмування навчально-тренувального процесу ґрунтується на доведенні інформації до спортсменів, самостійному осмисленні цієї інформації, вирішенні практичних завдань, прищепленні практичних навичок, контролі ступеню доступності інформації [20, 89, 192, 207, 210].

Багато принципів положень, що стосуються програмування навчально-тренувального процесу, з успіхом реалізуються в дослідженнях



галузі теорії і методики спортивного тренування, включаючи підготовку спортсменів різної кваліфікації в спортивних іграх [54, 59, 79, 169 та ін.].

Одним з перших розробкою методики програмування навчально-тренувального процесу в спорті почав займатися С.В. Малиновський [89, 90]. Розроблені ним універсальні контрольні програми сприяли прискоренню освоєння спортсменами нової ігрової діяльності. Такі програми склалися з ряду розділів, кожний з яких мав кілька рівнів складності. Рівень складності дозволяв визначити обсяг матеріалу, зміст і послідовність його вивчення [89].

Ключові розробки щодо програмування навчально-тренувального процесу в спорті належать Ю.В. Верхошанському [26, 27], який до того ж реалізував їх у фізичній підготовці спортсмена [24]. Згідно з основними його методичними розробками, програмування – це впорядкування змісту тренувального процесу відповідно до цільових завдань підготовки спортсмена та специфічних принципів, які визначають раціональні форми організації тренувальних навантажень у межах конкретного етапу. Замість аналітико-системного підходу Ю.В. Верхошанський пропонує перехід до програмно-цільового принципу організації тренування. Цей принцип виходить насамперед з постановки конкретних цільових завдань на тому чи іншому етапі підготовки та змагальної діяльності, що забезпечує їх реалізацію. Тренувальний процес організовується відповідно з певними цільовими завданнями, які конкретно виражаються в заданій величині зростання спортивного результату й обумовлюють необхідну для їх реалізації програму тренування [27].

Програмування навчально-тренувального процесу, будучи одним з головних складових управління, вирішує завдання знаходження найбільш ефективних способів переведення систем і функцій організму спортсмена на максимально доступний рівень сталого функціонування з урахуванням гетерохронності їх розвитку та вдосконалення в рамках конкретного часу з метою досягнення єдиною функціональною системою організму загального корисного результату [19, 89, 162, 230, 231].

Передумовами програмування спортивного тренування виступають причинно-наслідкові зв'язки, що лежать в основі поєднання засобів і методів тренувального впливу спеціально організованих фізичних вправ, призначених для цілеспрямованого вдосконалення систем і функцій організму спортсмена [9, 31, 38, 80, 206].

Програмування – це система дій, метою яких є знаходження найбільш ефективних способів переведення стану спортсмена на новий максимально доступний та стійкий рівень. Програмування спортивного тренування складається з упорядкованих логічних операцій та ґрунтується на основі знань, які в більшій своїй частині не піддаються формалізації. Рішення завдання ефективного програмування тренування можливо за рахунок формалізації самого процесу програмування і розробки алгоритмів, складових технологію програмування [74, 89, 90].

В якості основних елементів програмування фізичної підготовки спортсменів необхідно розглядати: вимоги до рівня фізичної підготовленості в конкретному виді спорту (ці вимоги виражаються в даних тестування окремих рухових здібностей та їх об'єктивізації у вигляді модельних показників або належних норм); зміст конкретних засобів і методів фізичної підготовки; конкретні шляхи реалізації основних принципів і специфічних методів програмованої фізичної підготовки стосовно до особливостей виду спорту.

В процесі побудови системи програмованої фізичної підготовки спортсменів необхідно формувати наступні установки: на реалізацію поточного адаптаційного резерву організму; на збереження тренувального потенціалу навантаження; на концентроване використання окремих спеціальних односпрямованих навантажень; на використання довготривалого відставленого тренувального ефекту концентрованого обсягу різноманітних навантажень фізичної підготовки; на розділення в часі обсягів навантажень різної переважної спрямованості [9, 161, 166, 205, 232 та ін.].

В основі програмування тренування лежить процедура прийняття рішення, пов'язаного, по-перше, з визначенням загальної стратегії підготовки спортсмена, по-друге, з вибором оптимального варіанта побудови тренувального процесу. Завдання це досить складне, що пов'язано з безліччю можливих значень і поєднань у складі, обсязі, тривалості й організації тренувальних навантажень різної переважної спрямованості. Практично ухвалення рішення в такій ситуації здійснюється шляхом перебору й оцінки якщо не всіх, то багатьох з прийнятних варіантів побудови тренування. Їх тим менше, чим досвідченіший тренер, тобто чим більше в нього підстав до того, щоб відразу відкинути одні й задуматися над іншими [28, 58, 98, 125, 227].

Отже, головною умовою безпомилкового вибору оптимального рішення є наявність підстав для попередньої оцінки ефективності того чи іншого варіанту. І, якщо в недалекому минулому планування ґрунтувалося на особистому досвіді тренера, отриманого методом спроб і помилок, на його інтуїції та деяких логічних принципах, то в наш час з'явилися більш об'єктивні підстави й передумови. Ця обставина і робить можливим перехід до програмування як до більш досконалої форми планування та побудови тренування.

Останнім часом у практиці підготовки футболістів до змагань отримав поширення програмно-цільовий метод планування (ПЦМП). Цей метод є засобом практичного здійснення і поглиблення системного комплексного підходу до планування підготовки спортсменів на основі перспективних планів, орієнтуючись на кінцеві результати [44, 110, 111, 114 180].

Оскільки у вирішенні проблеми програмування тренувального процесу залишається багато невирішених питань, а практична його доцільність підтверджена анкетним опитуванням провідних тренерів країни, представляється можливим вважати програмування і моделювання сучасною системотворчою формою побудови навчально-тренувального процесу [13, 56, 68, 139, 174].

Головною особливістю програмування є алгоритмізація, тобто суворо послідовна покрокова реалізація цільових установок як у процесі навчання, так і тренування [12, 26, 90, 170, 205].

На думку С.В. Маліновського [88, 89] при розробці навчальної програми необхідно, насамперед, побудувати педагогічний алгоритм, розбивши увесь навчальний процес на окремі самостійні навчальні етапи. При цьому необхідно дотримуватися таких вимог:

1. Зміст алгоритмічного навчання повинен відповідати певному професійному класу вправ, що вивчаються.

2. Програма алгоритмічного навчання повинна включати в себе не лише дії тих, які займаються, але й дії викладача, за допомогою яких він здійснює процес навчання.

3. Під час алгоритмізованого навчання необхідно здійснювати поєднаний вплив на розвиток фізичних якостей і вдосконалення спортивної майстерності.

4. Кожне попереднє навчальне завдання повинно підводити до наступного (не засвоїв попереднє, не можна переходити до наступного).

5. Алгоритмізоване навчання повинно вміщувати перелік необхідних навчальних завдань, мета яких спрямована на оптимальне вирішення поставленого завдання.

6. Самостійна робота тих, які займаються – важливий принцип програмованого навчання.

Програмоване навчання впроваджувалося в тренувальний процес спортсменів різних видів спорту. Зокрема, роботи А.Б. Берднікова [10] та Н.А. Кур'єрова [75] були присвячені програмованому алгоритмізованому навчанню в спортивній гімнастиці. О. Петров [123] у своїй роботі розглядає розробку техніко-тактичних алгоритмів, що інтегрують у різній послідовності та взаємозалежності велику кількість технічних і тактичних елементів.

Алгоритми, що використовуються в навчально-тренувальному процесі в спорті, бувають двох основних видів. Першим користуються для вирішення пізнавальних завдань у спортивній діяльності (мається на увазі виконання в певній послідовності декількох взаємопов'язаних операцій). Другий вид алгоритмів більш широкий, тобто, покрокова діяльність, спрямована на вирішення певних дидактичних завдань. У залежності від того, які завдання ставляться перед алгоритмом, він може виступати в ролі складової частини змісту навчання чи входити до складу засобів навчання [90, с. 95].

Заслуговує на увагу методичний підхід до алгоритмізованого програмованого навчання техніки гри в футбол В.М. Костюкевича [64, 67]. Автором розроблені алгоритмізовані навчальні програми основним технічним прийомом у футболі (табл. 1.1).

*Таблиця 1.1*

**Навчальна програма технічним прийомом у футболі [64]**

Етапи навчання	Алгоритм навчання, крок	Організаційно-методичні дії вчителя	Зміст дій учнів під час виконання вправ	Рівень виконання вправ
I	1-й	Розповісти про значення технічного прийому в процесі гри тощо	Сприйняття матеріалу	Переконання щодо сприйняття викладеного матеріалу
II	2-й	Показати біомеханічну структуру виконання технічного прийому	Імітація виконання технічного прийому без м'яча	Узгоджені дії рук, ніг і тулуба
	3-й, n-й	Навчання виконанню технічного прийому в простих (полегшених) умовах, засвоєння техніки ігрового прийому		
III	n-й тощо	Навчання виконанню технічного прийому в умовах, наближених до гри. Варіативне виконання технічного прийому		
IV	n-й тощо	Закріплення виконання технічного прийому в процесі самої гри		

Сама навчальна програма складається із чотирьох взаємозалежних етапів:

I етап. Ознайомити учнів із значенням ігрового прийому для гри, розповісти про переваги та недоліки даного технічного прийому, показати ігрові взаємодії гравців у процесі гри, в яких найбільш часто виконується даний технічний прийом.

II етап. Розповісти (й показати) біомеханічну структуру виконання технічного прийому: попередня фаза – підготовча фаза – робоча (виконавча) фаза – завершальна фаза; простежити за правильним виконанням імітаційних рухів; звернути увагу на помилки, які допускають учні під час виконання технічного прийому; вимагати узгоджених дій від учнів під час виконання технічного прийому; підібрати підготовчі вправи та вправи, які сприяють раціональному формуванню вмінь і навичок при виконанні певного технічного прийому. Протягом усього етапу треба дотримуватися дидактичних принципів навчання: активності та свідомості, послідовності, наочності, поступовості, індивідуального підходу.

III етап. Підібрати вправи для варіативного виконання технічного прийому та визначити просторово-часові параметри їх виконання; визначити потрібний обсяг (кількість повторень) і темп (інтенсивність) виконання вправ за умови додержання послідовності та поступовості; визначити інтервали відпочинку між вправами. Вимагати, щоб при різних варіантах виконання ігрового прийому не змінювалась основа техніки.

IV етап. Підібрати ігрові вправи для вдосконалення технічного прийому (квадрати, естафети, двобічні ігри тощо) та визначити їх тривалість й інтенсивність; визначити рівень засвоєння технічного прийому, ефективність його виконання в процесі ігрової вправи; зробити корегуючі загальні й індивідуальні вказівки щодо більш чіткого виконання технічного прийому в ігрових умовах.

Одні з перших праць щодо розробки методики програмування в спорті належать С.В. Малиновському та В.Ю. Верхошанському. Зокрема,

представлені авторами універсальні контрольні програми [90] та програмно-цільовий підхід [26] стали основою для подальших досліджень.

Ю.В. Верхопанський [26] визначає програмування як більш удосконалену форму планування, спрямовану на впорядкування змісту тренувального процесу, відповідно до цілових завдань підготовки спортсменів і специфічних принципів, які визначають раціональні форми організації тренувальних навантажень у межах конкретного часу.

Програмно-цільовий підхід до побудови структурних утворень тренувального процесу передбачає моделювання навантажень в межах окремих етапів.

Виявлено основні напрями використання програмування в спорті – програмоване навчання [76, 83 та ін.] та, що є більш доцільним при підготовці кваліфікованих спортсменів, програмування змісту тренувального процесу. Узагальнення та систематизація даних літератури показали актуальність вивчення цієї проблеми в різних видах спорту.

Значна частка досліджень присвячена програмуванню в циклічних видах спорту [32, 94, 117, 118 та ін.], змагальна діяльність в яких характеризується циклічним повторенням рухів для переміщення власного тіла в просторі, що створює сприятливі умови для ефективної реалізації основних положень програмування тренувального процесу на практиці. Сучасний біомеханічний аналіз дозволяє виявити найбільш раціональну техніку, а інноваційні технології – оптимальний обсяг, інтенсивність і характер навантажень, що в цілому дає можливість тренеру розробити науково обґрунтовану програму тренувань. Роздільні старти, окремі доріжки для спортсменів виключають активну протидію з боку суперників, що виступає додатковим чинником на користь використання програмування тренувального процесу в деяких циклічних видах спорту.

Аналіз наукової літератури виявив обмежену кількість досліджень проблеми програмування тренувального процесу в єдиноборствах [56, 123], складнокоординаційних [120, 174], швидкісно-силових [33, 137, 185] та

ігрових [73, 76, 97, 164, 199] видах спорту, що обумовлюється складною руховою діяльністю (спортивна гімнастика, акробатика, важка атлетика, метання тощо) та змагальним процесом, який характеризується умовами, які швидко змінюються, активною протидією з боку суперника (боротьба, бокс, футбол, баскетбол, волейбол, теніс тощо).

Таким чином, необхідність застосування науково обґрунтованого підходу до побудови тренувального процесу спортсменів з одного боку, а також обмежена кількість наукових праць стосовно проблеми програмування в командних ігрових видах спорту з іншого, свідчать про перспективність обраного напрямку дослідження. Однак важливо проаналізувати досвід застосування програмування в різних видах спорту та виокремити чинники, які будуть визначальними для ефективного використання програм у процесі підготовки спортсменів-ігровиків.

Необхідно враховувати, що при побудові та практичній реалізації програм підготовки спортсменів першочерговим є індивідуальний та диференційований підхід, а не спрямованість до застосування необґрунтованих (переважно максимальних) параметрів навантажень [5, 78, 85, 112, 222 та ін.]. Важливо визначити ефективний алгоритм програмування, який передбачатиме послідовність логічних операцій, де виконання кожної наступної операції здійснюватиметься з урахуванням рішення, обраного в попередній операції [26, 150]. Усе різноманіття можливих комбінацій засобів, методів, навантажень різної спрямованості потрібно впорядкувати й обрати найкращий варіант, який забезпечить ефективність тренувального процесу [34, 46, 51, 186, 197 та ін.].

Проблемі адаптації загальних положень програмування в спорті до специфічних особливостей спортивних ігор присвячені праці В.М. Костюкевича [62, 64, 67], Г.А. Лісенчука [81, 82, 83], В.М. Шамардіна [176, 178], Е.Ю. Дорошенка [42,197], Н.Ю. Щепотіної [186] та інших фахівців. Зокрема, розроблена блок-схема програмування тренувального процесу спортсменів обумовлюється ієрархією структурних утворень



тренувального процесу, завданнями підготовки на кожному з етапів, загальними та специфічними принципами тренування, алгоритмічністю, плануванням співвідношення засобів та навантажень різної педагогічної та фізіологічної спрямованості, критеріями ефективності (контролем) [21, 62].

Таким чином, нагальною є потреба в розробці практично орієнтованої та науково обґрунтованої програми підготовки кваліфікованих футболістів в річному тренувальному циклі. При цьому необхідно дотримуватись: 1) загальних положень програмування; 2) визначальних для ефективного тренувального процесу факторів, які були встановлені шляхом аналізу практики підготовки спортсменів інших видів спорту (індивідуальний підхід, дотримання алгоритму програмування, застосування оптимальних навантажень тощо); 3) блок-схеми програмування в ігрових видах спорту.

### **1.3. Програмування як ключова ланка в побудові тренувального процесу спортсменів на основі теорії періодизації спортивного тренування**

Програмування тренувального процесу не може розглядатися окремо без теорії періодизації спортивного тренування. Програмування має знаходитися в середині структури тренувальних циклів, побудова яких здійснюється на основі положень теорії періодизації.

Предметом цього дослідження є експериментальне обґрунтування програмування структурних утворень тренувального процесу кваліфікованих футболістів у межах річного макроциклу. Тобто, передбачається, що детальний аналіз літературних джерел підтвердить передбачення про ефективність застосування методів програмування в побудові річного тренувального циклу. При цьому сам річний тренувальний цикл кваліфікованих футболістів буде побудований з дотриманням основних положень теорії періодизації спортивного тренування.

Періодизація річної підготовки, тобто її поділ на окремі структурні елементи, що якісно та кількісно відрізняються один від одного, є ефективним шляхом реалізації об'єктивно існуючих закономірностей та принципів підготовки спортсменів до успішної змагальної діяльності [14, 72, 95, 126, 172].

В основі концепції періодизації лежать закономірності розвитку спортивної форми [34, 95, 128, 235, 237].

За визначенням Л.П. Матвєєва, під спортивною формою варто розуміти стан оптимальної підготовленості та готовності спортсмена до спортивного досягнення, що формується, зберігаючи лімітований час і закономірно змінюється в рамках періодів великого тренувального циклу (макроциклу) [95, 96]. Виявлення закономірностей фазового розвитку спортивної форми слугувало однією з фундаментальних основ розробки концепції макроструктури спортивного тренування [14, 93, 133, 183, 193].

На думку В.С. Рубіна [140], спортивна форма – це стан оптимальної фізичної, технічної, тактичної та психологічної готовності спортсмена до досягнення спортивного результату, який настає при певних умовах у відносно тривалому циклі тренування.

Процес розвитку спортивної форми протікає у певному часі та характеризується послідовною зміною трьох фаз: надбання, збереження та тимчасової втрати [14, 95, 115, 126, 181]. Виходячи з цього, відповідно до теорії періодизації, тренувальний макроцикл складається з підготовчого, змагального та перехідного періодів. Кожен з цих періодів включає в себе етапи, мезо-, мікроцикли й тренувальні заняття [127, 170, 173, 205].

Тривалість макроциклу та його структурних елементів визначається біологічними процесами, що лежать в основі фаз спортивної форми, а також управлінських впливів на розвиток спортивної форми [28, 55, 92, 131].

Загалом, тривалість макроциклу, тобто тривалість переходу від одного стану спортивної форми до іншого, залежить від виду спорту, етапу

багаторічної підготовки, рівня підготовленості та індивідуальних особливостей спортсмена [24, 54, 59, 169, 202].

У загальному вигляді зміст тренування на кожному з періодів макроциклу, відповідно до теорії періодизації, представлений у табл. 1.2. [55, 95].

*Таблиця 1.2*

**Загальні характеристики періодизації тренувального процесу**

(за Л.П. Матвєєвим [95], у редакції В.Б. Іссуріна [55])

Період	Етап	Завдання	Тренувальне навантаження
Підготовчий	Загально-підготовчий	Збільшення рівня розвитку загальних рухових здібностей. Оволодіння набором різних рухових навичок	Відносно великий обсяг і знижена інтенсивність основних вправ; велика різноманітність тренувальних засобів
	Спеціально-підготовчий	Збільшення рівня спеціальної підготовленості, вдосконалення більш спеціалізованих рухових і технічних можливостей	Обсяг тренувального навантаження досягає максимуму; інтенсивність збільшується вибірково
Змагальний	Змагальної підготовки	Удосконалення спеціальної підготовленості з виду спорту, техніко-тактичних навичок, формування індивідуальних схем успішного виконання змагальних вправ	Стабілізація і скорочення обсягу тренувального навантаження; збільшення інтенсивності спеціальних вправ з виду спорту
	Безпосередньої передзмагальної підготовки	Досягнення найкращої спеціальної підготовленості з виду спорту та готовності до головного змагання	Невеликі обсяги, висока інтенсивність, найбільш точна імітація майбутнього змагання
Перехідний	Перехідний	Відновлення	Активний відпочинок

У загальній структурі теорії періодизації виділяють декілька ієрархічних рівнів:

- мікроструктуру – структуру тренувальних занять, мікроциклів;
- мезоструктуру – структуру середніх циклів (мезоциклів), що включає відносно закінчений ряд мікроциклів;

- макроструктуру – структуру великих тренувальних циклів (макроциклів) – піврічних, річних та багаторічних [129, 140].

Узагальнюючи сучасні знання з теорії та методики спортивної підготовки, В.М. Платонов пропонує розширити ієрархію періодизації процесу підготовки спортсменів, передбачивши чотири рівні [126, 128, 130].

Перший рівень – мегаструктура – структура багаторічної підготовки та її етапів, чотирьохрічних олімпійських циклів. На цьому рівні чітко виділяються дві самостійні стадії: стадія становлення спортивної майстерності (зазвичай від 7 – 8 до 10 – 12 років) і стадія розвитку та реалізації вищої спортивної майстерності (від 2 – 3 до 10 – 15 та більше років). Перша стадія розподіляється на чотири самостійних етапи: початкової підготовки, попередньої базової підготовки, спеціалізованої базової підготовки, підготовки до спорту вищих досягнень. У другій стадії виділяють три етапи: максимальної реалізації індивідуальних можливостей, збереження вищої спортивної майстерності, поступового зниження досягнень. До цього рівня відноситься також структура чотирьохрічних олімпійських циклів.

Другий рівень – макроструктура – структура річних циклів, макроциклів, періодів та етапів, що їх утворюють. Варто виділяти річні цикли підготовки, що складаються з одного або декількох макроциклів, а також макроцикли, в структурі яких є підготовчий, змагальний та перехідний періоди. Автор зазначає, що використання багатоциклових (від 4 до 6 – 7 циклів) схем періодизації не дозволяє чітко виділити підготовчий, змагальний і перехідний періоди та вимагає іншого підходу до періодизації підготовки в кожному з макроциклів. У цих випадках кожний макроцикл може бути представлений у вигляді 2 – 4 мезоциклів різного типу тривалістю від 6 – 7 до 12 – 16 тижнів.

Третій рівень – мезоструктура – структура мезоциклів. Варто виділити: утягувальні, базові, відновлювально-підготовчі, відновлювально-підтримувальні, спеціально-підготовчі, передзмагальні, змагальні.

Четвертий рівень – мікроструктура – структура мікроциклів, тренувальних занять та їх серій, що проводяться протягом дня, а також серій (комплексів) односпрямованих вправ, що включаються в програми занять. Розрізняють: утягувальні, ударні, підвідні, відновлювальні, змагальні мікроцикли [125].

Для командних ігрових видів спорту, в зв'язку з особливістю календаря змагань, характерно будувати тренувальний процес у межах річних макроциклів. Весь процес спортивної підготовки в макроциклі спрямований на адаптацію організму до тренувальних і змагальних навантажень, на вдосконалення техніко-тактичних навичок та наступну їх реалізацію в змаганнях [34, 62, 133, 203, 236].

У практиці підготовки спортсменів командних ігрових видів спорту побудова тренувального процесу здійснюється на основі одного (одноциклова), двох (двохциклова) та трьох (трьохциклова) макроциклів [65, 116, 141, 164, 200]. Окрім одноциклових, двоциклових і трьохциклових схем побудови річних тренувальних циклів, застосовують також «здвоєний» та «строєний» цикл спортивної підготовки протягом року (рис. 1.2).

А	І			ІІ			ІІІ					
Б	І		ІІ		ІІІ		І		ІІ		ІІІ	
В	І	ІІ	ІІІ	І	ІІ	ІІІ	І	ІІ	ІІІ			
Г	І			ІІ			І			ІІ		ІІІ
Д	І		ІІ		І		ІІ		І	ІІ	ІІІ	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

Рис. 1.2. Варіанти періодизації спортивного тренування протягом року та макроциклу: А – одноциклове планування; Б – двоциклове планування; В – трьохциклове планування; Г – «здвоєний» цикл; Д – «строєний» цикл; І – підготовчий період; ІІ – змагальний період; ІІІ – перехідний період (В. М. Платонов [128] )

Тривалість періодів й етапів підготовки в межах окремого макроциклу визначається великою кількістю різних чинників, що пов'язані зі специфікою виду спорту – структурою ефективної змагальної діяльності спортсменів і команд та структурою підготовленості, що забезпечують подібну діяльність, яка склалася в даному виді спорту системою змагань [67, 82, 164, 178, 196].

Одноциклова побудова тренувального процесу в командних ігрових видах спорту здійснюється за так званим трансформованим варіантом [34, 48, 126], коли тривалість підготовчого періоду достатньо коротка (2 – 3 місяці), а змагального – досить довга (8 – 9 місяців). Чотири тижні зазвичай відводиться на перехідний період [52, 62, 214].

В останні роки в командних ігрових видах спорту, в тому числі й у футболі, переважно використовується двохциклова схема побудови тренувального процесу. У випадку, коли провідні гравці в складах національних збірних команд беруть участь у чемпіонатах Європи, Світу чи Олімпійських іграх, то для них побудова тренувального процесу протягом спортивного сезону здійснюється за трьохцикловою схемою [105, 165, 178, 179].

Викладене вище дозволяє стверджувати, що програмування тренувального процесу кваліфікованих футболістів має здійснюватися на основі теорії періодизації спортивного тренування. Для цього перспективним вбачається розробка та експериментальне обґрунтування програм макро-, мезо-, мікроциклів та тренувальних занять.

#### **1.4. Особливості побудови тренувального процесу кваліфікованих футболістів у річному макроциклі.**

Проблема побудови тренувального процесу кваліфікованих футболістів у річному макроциклі є важливою та актуальною як з теоретичних та практичних аспектів [51, 65, 214, 229, 234].

Аналіз багато чисельних літературних джерел дозволяє прийти до висновку, що починаючи зі стадії розвитку та реалізації вищої спортивної майстерності, а саме з етапу максимальної реалізації індивідуальних можливостей підготовки кваліфікованих футболістів і футболістів високої кваліфікації здійснюється на основі положень теорії періодизації спортивного тренування [66, 87, 126, 178, 228].

В залежності від календаря змагань та кліматичних умов тренувальний процес не аматорських футбольних команд в межах річного макроциклу переважно здійснюється за одноцикловою або двох цикловою схемами [72, 130, 165, 195, 200].

Одноциклова модель побудови тренувального процесу використовується при проведенні змагань з футболу за схемою весна – осінь [63, 128, 138, 177, 188].

Двохциклова модель побудови тренувального процесу використовується при проведенні чемпіонату України з футболу за схемою осінь – весна. Кожний із двох циклів цієї моделі складається з певних періодів. До першого циклу відносяться підготовчий, змагальний та реабілітаційно підготовчий, до другого – підготовчий, змагальний та перехідний [40, 116, 129, 143, 220].

Структура одноциклової моделі побудови тренувального процесу протягом року у футболі складають три періоди з яких підготовчий триває 8 – 10 тижнів, змагальний – більше 10 місяців, перехідний 4 – 6 тижнів [139, 159, 164, 171].

У футбольній практиці прийнято підготовчий період розподіляти на два етапи: загально-підготовчий та спеціально-підготовчий [7, 40, 51, 82, 165].

Завдання загально-підготовчого етапу: підвищення можливостей основних функціональних систем організму; підвищення рівня фізичної підготовленості; удосконалення техніко-тактичної майстерності; підвищення здатності переносити великі тренувальні та змагальні навантаження. На спеціально-підготовчому етапі вирішуються такі завдання: становлення спортивної форми; розвиток комплексу спеціальних якостей, що

забезпечують високу ефективність командних та індивідуальних дій; моделювання змагальної діяльності; безпосередня підготовка до офіційних змагань; збереження раніше досягнутого рівня загальної фізичної підготовленості [53, с. 68-69].

У підготовчому періоді відновлюються, розвиваються та удосконалюються рухові якості футболістів, фізична роботоздатність, удосконалюються технічна, тактична, психологічна підготовка [17, 53, 171, 179].

На основі фундаментальних досліджень С.Ю. Тюленьков розробив такі принципи побудови тренувального процесу футболістів у підготовчому періоді:

1. Збільшення обсягу навантажень супроводжується довготривалими функціональними змінами.

2. На загально-підготовчому етапі підготовчого періоду (утягувальний та базовий розвивальний мезоцикли) ефект «переносу» фізичних якостей у достатній мірі пропорційний обсягу та інтенсивності загально-підготовчих вправ.

3. На етапах підготовчого періоду при виконанні ігрових (змагальних) вправ необхідно дотримуватися принципу поєднання психологічної, фізичної та техніко-тактичної підготовки. При цьому доцільно виконувати спеціалізовані навантаження на рівні анаеробного порогу.

4. На етапах підготовчого періоду доцільно поєднувати мікроцикли розвивального (12 – 15 днів) та підтримувального характеру. Розвивальні мікроцикли повинні мати конкретну переважну спрямованість і бути у такій послідовності: утягувальний етап – переважно аеробна спрямованість; загально-підготовчий – переважно змішана (комплексна) спрямованість; спеціально-підготовчий – анаеробно-гліколітична та анаеробно-алактатна спрямованість; перед змагальний – змішана спрямованість [164, с. 200-203].

У змагальному періоді річного тренувального циклу футболістів вирішуються завдання інтегральної підготовки з метою досягнення



максимального спортивного результату. В залежності від календаря основних змагань цей період розбивається на змагальні мезоцикли з таким розрахунком, щоб кожний окремий мезоцикл включав у себе від 4 до 8 змагальних та між ігрових мікроциклів та, обов'язково відновлювальний мікроцикл [67, с. 161].

У змагальному періоді аеробні та аеробно-анаеробні навантаження складають 60 – 70 %; змагальні навантаження – 18 – 20%; анаеробно-гліколітичні навантаження – 2 – 4%; анаеробно-алактатні навантаження – 10 – 15% [164, 171, 199].

Перехідний період у тренувальному макроциклі підготовки футболістів починається після відновлювального мікроциклу змагального періоду. Тривалість перехідного періоду коливається відб до 8 тижнів. У цьому періоді вирішуються завдання активного відпочинку та відновлення моральних і фізичних сил футболістів. На цьому етапі тренувального процесу переважає загальна фізична підготовка. Зменшується обсяг спеціальної підготовки, чим досягається відновлення центральної нервової системи, понижується психічна та фізична напруга [67, с. 173-174].

Важливими є наукові дані щодо загального обсягу тренувальної роботи протягом макроциклу. За даними А.К. Белякова обсяг тренувальних навантажень у підготовчому періоді коливається в межах 180 – 240 год., у змагальному – 380 – 400 год. Тобто, у річному циклі тренування в командах прем'єр – ліги складає 700 – 750 год., а разом з іграми (150 – 170 год.) обсяг практичної роботи повинен бути в межах 900 год. [171].

За даними В.М. Костюкевича загальний обсяг тренувальної роботи в річному циклі підготовки для команди першої ліги чемпіонату України при двохцикловій схемі підготовки складає 830 год., з яких 179 год. припадає на перший підготовчий період, 238 год. – на перший змагальний період, 65 год. – на реабілітаційно-підготовчий період, 314 год. – на другий змагальний період, 34 год. – на перехідний період [67].

У своєму монографічному дослідженні В.М. Шамардін розглядає таку структуру річного тренувального циклу команди прем'єр – ліги «Дніпро» (Дніпропетровськ): літній підготовчий період – 93 год.; змагальний період (1-е коло) – 220 год.; перехідний період – за індивідуальним планом; зимовий підготовчий період – 101 год.; змагальний період (2-е коло) – 134 год.; перехідний період – за індивідуальним планом. Усього загальний обсяг команди в річному циклі підготовки під час дослідження склав 548 год. [178].

Отже, аналіз даних літературних джерел дозволяє стверджувати, що на сучасному етапі підготовки кваліфікованих футболістів та футболістів високої кваліфікації переважно здійснюється на основі положень теорії періодизації. Загальний обсяг безпосередньо рухової діяльності футболістів в межах річного тренувального циклу коливається в межах від 548 до 900 год. Отримані наукові дані дозволять більш цілеспрямовано визначити структуру і зміст тренувального процесу кваліфікованих футболістів у річному макроциклі даного дослідження.

## **Висновки до розділу 1**

Системний аналіз літературних джерел показав, що сучасний стан розвитку спорту потребує впровадження нових раціональних науково-методичних підходів до побудови тренувального процесу спортсменів. Одним із найбільш ефективних і перспективних шляхів оптимізації тренувального процесу є програмування.

Програмування є новою більш, прогресивною формою планування тренувального процесу, що дозволяє більш вірогідно досягти цільового результату в залежності від комплексного впливу різних чинників.

Теоретико-методичні аспекти програмування тренувального процесу мають бути обумовлені:

- ієрархічною структурою, в якій менші програмні структурні утворення підпорядковані більшим;

- цільовими установками щодо програм підготовки на кожному з етапів тренувального макроциклу;
- загальними та спеціальними принципами підготовки спортсменів;
- алгоритмічністю – покроковим плануванням і корекцією управлінських впливів;
- адекватним підбором тренувальних засобів та використанням тренувальних навантажень різної спрямованості в процесі тренувальних циклів;
- використанням інформативних критеріїв контролю на кожному з етапів тренувального процесу.

При розробці практично орієнтованої програми підготовки кваліфікованих футболістів необхідно дотримуватися загальних положень програмування, принципу індивідуалізації, визначеного алгоритму, блок-схеми програмування тренувального процесу кваліфікованих спортсменів.

Основні результати досліджень, що розглядалися в цьому розділі відображені в публікаціях автора [146, 156].

## РОЗДІЛ 2

### МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ

Відповідно до теми дисертаційної роботи, науковий підхід цього дослідження базувався на фундаментальних працях Л. П. Матвєєва [92, 93, 94, 95], М. Б. Озоліна [117, 118], Д. Харре [172,202], В. Н. Платонова [125, 126, 127, 128, 129, 130], А. П. Бондарчука [14] та ін., в яких розроблені методологічні основи підготовки спортсменів на основі теорії періодизації спортивного тренування; на працях Ю. Д. Железняка [48], В.Я. Ігнат'євої [52, 53], М. С. Бриля [15, 16], О. В. Федотової [167, 168, 169], які висвітлювали проблеми побудови тренувального процесу спортсменів у командних ігрових видах спорту, в т.ч. у футболі – М. О. Годіка [34, 35, 199, 200], Н. М. Люкшинова [84], А. М. Зеленцова, В.В. Лобановського [51], О. П. Базилевича [6,7], С. Ю. Тюленькова [164,165], В. М. Шамардіна [176, 177, 178, 179], В. М. Костюкевича [63, 64, 65, 66, 67] та ін.; на працях В. Ю. Верхошанського [22, 23, 24, 25, 26], С. В. Маліновського [88, 89, 90], В. Б. Іссуріна [55, 204], Б. М. Шустіна [184, 185] та ін., в яких подані результати дослідження з програмування та моделювання підготовки спортсменів.

#### **2.1. Методи дослідження**

Робоча гіпотеза дослідження передбачала використання таких методів дослідження:

- аналіз та узагальнення науково-методичної та спеціальної літератури, програмно-нормативних документів, даних, розміщених в мережі Інтернет;
- хронометрування;
- педагогічне спостереження в процесі тренувальної і змагальної діяльності спортсменів;
- відеозйомка змагальної діяльності команд і окремих гравців;

- педагогічне тестування;
- методи функціональної діагностики;
- медико-біологічні методи;
- педагогічний експеримент;
- методи математичної статистики.

**2.1.1. Аналіз та узагальнення науково-методичної та спеціальної літератури, програмно-нормативних документів, даних, розміщених у мережі Інтернет.** Аналіз науково-методичної та спеціальної літератури, програмно-нормативних документів, даних, розміщених у мережі Інтернет проводився з метою вивчення сучасних праць з теорії та методики побудови тренувального процесу спортсменів, у т.ч. й у футболі.

На основі системного аналізу літературних джерел були визначені актуальні завдання та мета дослідження, обрані найбільш актуальні методи дослідження, розроблена програма дослідження.

За допомогою аналізу науково-методичної літератури вдалося визначити основні напрямки пошуку шляхів удосконалення побудови тренувального процесу кваліфікованих футболістів в умовах закладів вищої освіти. Встановлено, що одним із перспективних напрямів оптимізації процесу підготовки спортсменів, у т. ч. й кваліфікованих футболістів, є програмування тренувального процесу.

Огляд нормативно-правових документів дав можливість проаналізувати, на скільки захищений студентський спорт, які є контролюючі органи та хто стежить за виконанням прийнятих рішень.

**2.1.2. Хронометрування.** Хронометрування як один із методів дослідження в сфері фізичного виховання і спорту може використовуватись як складова частина методу педагогічного спостереження, а також в окремих випадках, як самостійний метод.

Хронометрування проводили з метою визначення часу, відведеного на певні види тренувальної роботи, визначення рухової діяльності, встановлення обсягу тренувальних навантажень футболістів.

За допомогою хронометрування здійснювався *контроль за видами та компонентами тренувальної роботи*, який був необхідний, з одного боку, для визначення величини та спрямованості тренувальних навантажень, а з іншого – для розподілу засобів підготовки гравців як по окремих тренувальних заняттях, так і в процесі побудови мікроциклів.

Всі засоби тренувальної роботи (рис. 2.1) були розділені на неспецифічні і специфічні [35, 66, 68]. До неспецифічних віднесено засоби загальної та спеціальної фізичної підготовки гравців: сили (атлетизму), швидкості, швидкісно-силових якостей, загальної та швидкісної витривалості, гнучкості та координації рухів. До специфічних віднесені спеціально-підготовчі, підвідні та змагальні вправи.

За допомогою спеціально-підготовчих вправ розвиваються й удосконалюються компоненти спеціальної фізичної підготовленості гравців: швидкість у взаємозв'язку зі спеціальною спритністю, спеціальні швидкісно-силові якості (удари по м'ячу, ігри на випередження, вибивання м'яча, ефективні дії в єдиноборствах тощо), спеціальна швидкість.

Підвідні вправи були спрямовані на вдосконалення техніки ігрових прийомів і компонентів техніко-тактичної підготовленості гравців.

Змагальні вправи використовувалися для ігрової (інтегральної) підготовки та змагальної діяльності [11, 61, 122, 124, 142].

**2.1.3. Педагогічне спостереження.** Об'єктом педагогічного спостереження в цьому дослідженні були структура та зміст тренувального процесу кваліфікованих футболістів, їх змагальна діяльність, а також експертна оцінка техніко-тактичної підготовленості гравців.

У процесі тренувальних занять здійснювався аналіз тренувальних вправ з точки зору їх впливу на формування тренувальних ефектів і вдосконалення

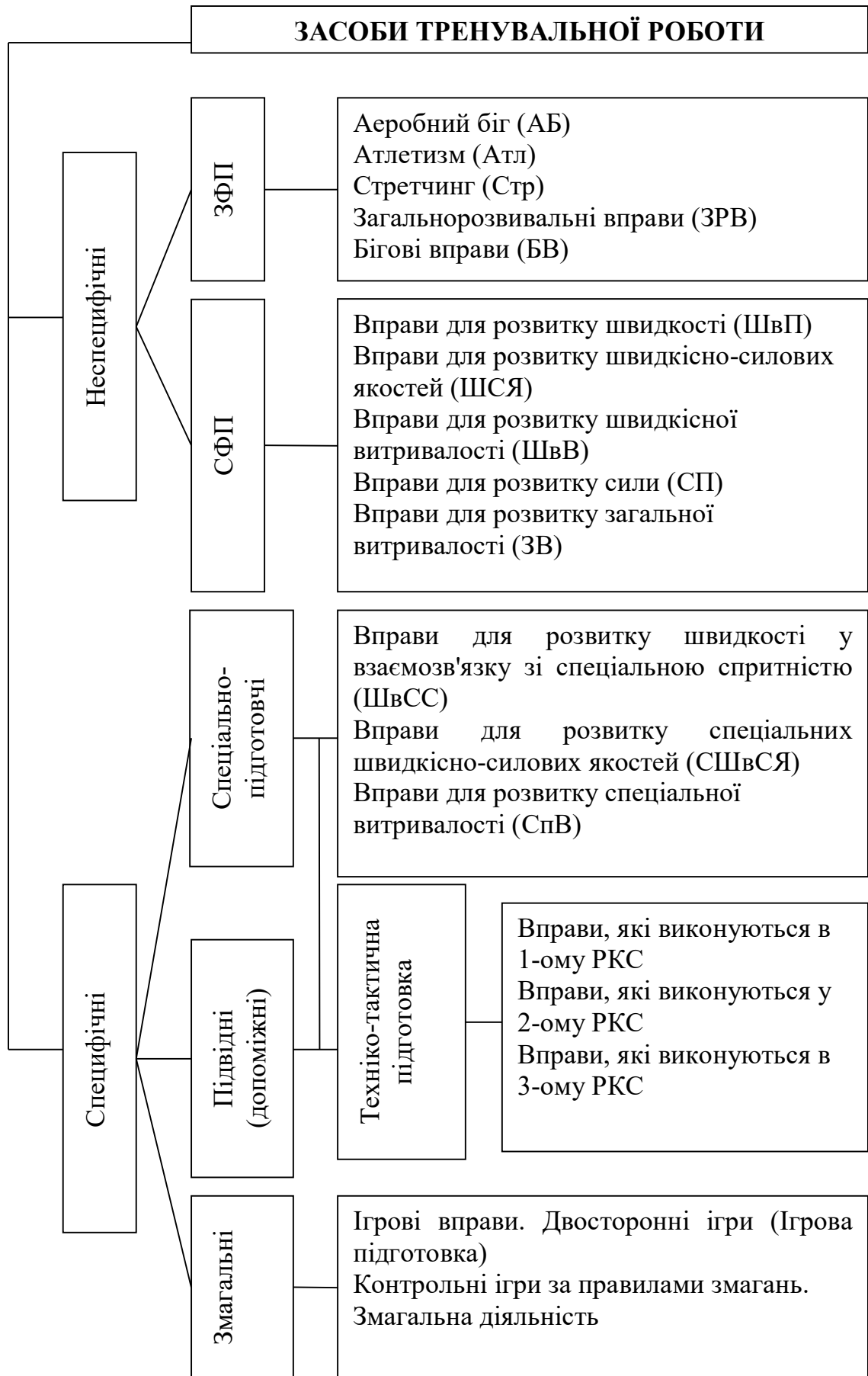


Рис. 2.1. Класифікація засобів тренувальної роботи в футболі [66, 67]

техніко-тактичної майстерності футболістів. На основі педагогічного спостереження здійснювався контроль за видами та компонентами тренувальної роботи, а також визначалася спрямованість та величина тренувальних навантажень.

У процесі змагальної діяльності фіксувалися рухова активність і техніко-тактична діяльність. Для оцінки змагальної діяльності кожного гравця при проведенні матчів (студентської ліги України, чемпіонату області та чемпіонату міста з футболу) визначалися такі показники: утримуючі передачі, розвиваючі передачі, загострюючі передачі, ведення м'яча, обведення суперника, відбір м'яча, перехоплення, удари у ворота, одноборства. Всі ці показники фіксувалися в протоколах змагальної діяльності.

Щоб оцінити ігрову активність та ефективність кожного гравця та команди загалом визначалася інтегральна оцінка, яка відображала кількісні та якісні показники техніко-тактичної діяльності футболістів [65].

Коефіцієнт інтенсивності (КІ) (бали):

$$KI = \frac{TД_3}{t}, \quad (2.1)$$

де  $TД_3$  – загальна сума техніко-тактичних дій, виконаних гравцем:

$$TД_3 = TД_{1-й PKC} + TД_{2-й PKC} + TД_{3-й PKC},$$

де  $TД_{1-й PKC}$  – техніко-тактичні дії, що виконані у 1-му режимі координаційної складності;

$TД_{2-й PKC}$  – техніко-тактичні дії, що виконані у 2-му режимі координаційної складності;

$TД_{3-й PKC}$  – техніко-тактичні дії, що виконані у 3-му режимі координаційної складності;

$t$  – зіграний час гравцем у матчі.

Коефіцієнт мобільності (КМ):

$$KM = \frac{TД_{2-й PKC} + TД_{3-й PKC}}{t} \times 2, \quad (2.2)$$



де 2 – відповідний коефіцієнт.

Коефіцієнт агресивності (КА):

$$KA = \frac{TД_{3-й PKC}}{t} \times 3, \quad (2.3)$$

де 3 – відповідний коефіцієнт.

Коефіцієнт ефективності (КЕ):

$$KE = \frac{TД_p}{TД_3}, \quad (2.4)$$

де  $TД_p$  – сума реалізованих техніко-тактичних дій.

Коефіцієнт ефективності однокористувачів (КЕС):

$$KES = \frac{TД_{p, 3-й PKC}}{TД_{3, 3-й PKC}}, \quad (2.5)$$

де  $TД_{p, 3-й PKC}$  – реалізовані техніко-тактичні дії в 3-му режимі координаційної складності;

$TД_{3, 3-й PKC}$  – сума техніко-тактичних дій, що виконані в 3-му режимі координаційної складності.

Коефіцієнт креативності (КК):

$$KK = \frac{(PP \times 1) + (ЗП \times 2) + (УВ \times 5) + (Г \times 10)}{t}, \quad (2.6)$$

де  $PP$  – кількість розвиваючих передач;

$ЗП$  – кількість загострюючих передач;

$УВ$  – кількість ударів у ворота;

$Г$  – кількість голів;

1,2,5,10 – відповідні коефіцієнти.

Значення специфічних показників змагальної діяльності за спеціальною шкалою переведені в бали.

Інтегральна оцінка (ІО) польового гравця визначалася в балах за формулою:

$$IO = KI + KM + KA + KE + KES + KK. \quad (2.7)$$

Види педагогічного спостереження, які ми застосовували, дали нам інформацію про різні сторони підготовки футболістів різного ігрового амплуа.

#### **2.1.4. Відеозйомка змагальної діяльності команд і окремих гравців.**

Для того, щоб швидко отримати об'єктивну інформацію про параметри змагальної діяльності футбольних команд і кожного гравця окремо, ми використовували відеозйомку. Виходячи з матеріалів відео зйомки, нами було проаналізовано наступні параметри змагальної діяльності (командою і кожним гравцем): загальна кількість виконаних техніко-тактичних дій за гру; виконання техніко-тактичних дій у різних режимах координаційної складності; виконання техніко-тактичних дій у різних зонах футбольного поля; кількість виконаних окремих техніко-тактичних дій (зупинок, ведення, обведення, відбирання, перехоплень, ударів по воротах); кількість активних і пасивних фаз у процесі гри; кількість виконаних утримуючих, розвиваючих і загострюючих передач.

Відеозйомка здійснювалася цифровою відеокамерою SONY: модель DCR– SX65E.

**2.1.5. Педагогічне тестування.** Педагогічне тестування дозволяло визначати рівень підготовленості гравців протягом річного тренувального циклу на певних етапах підготовки та включало тестування швидкісних, швидкісно-силових якостей, а також спеціальної та загальної витривалості.

Стартова швидкість оцінювалася за часом *бігу на 30 м з місця*.

Методика визначення часу бігу на 30 м з високого старту. На лініях старту та фінішу встановлювалися фотодатчики. За командою «На старт» гравці ставали за стартовою лінією в положенні високого старту. За сигналом тренера вони повинні були з максимальною інтенсивністю подолати дистанцію. Час подолання дистанції фіксувався з точністю до 0,01 с.

Враховувався кращий результат із двох спроб. Відпочинок між спробами – від 3 до 5 хв (рис 2.2).

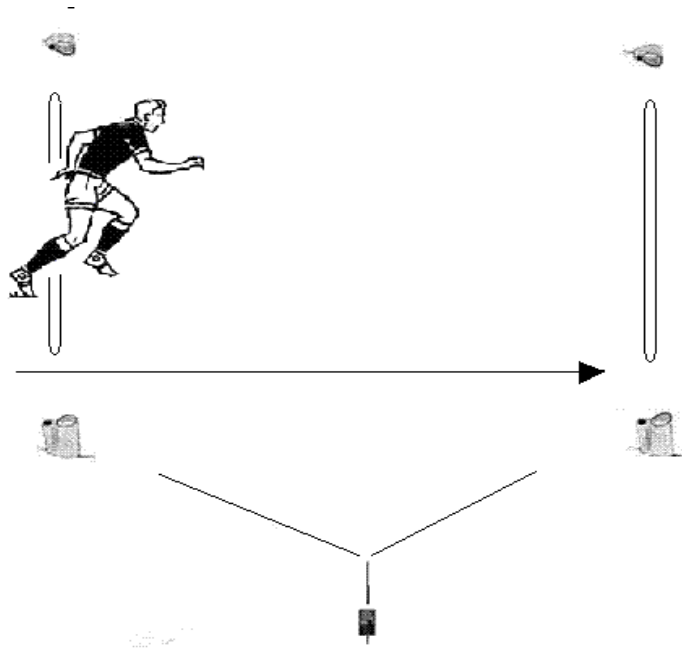


Рис. 2.2. Схема вимірювання часу бігу на 30 м з високого старту

Для визначення швидкісної витривалості футболістів використовувався човниковий біг  $7 \times 50$  м. Перед виконанням тесту вимірювалася частота серцевих скорочень (ЧСС). Потім футболіст долав сім п'ятдесятиметрових відрізків (рис 2.3).

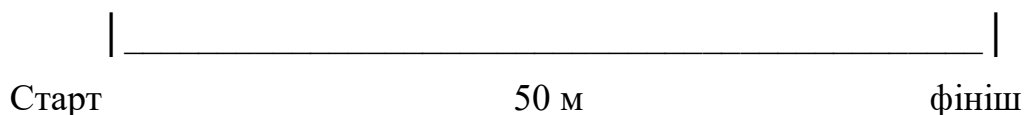


Рис 2.3. Схема виконання тесту «човниковий біг»  $7 \times 50$  м

Обов'язковою умовою було, щоб опорна нога ставилась за лінію старту та фінішу. Одразу після виконання тесту вимірювалась ЧСС за 10 с, а потім за десятисекундні відрізки в кінці першої, другої та третьої хвилини відновлення.

За результатами тесту визначався інтегральний показник адаптації Невм'янова (ІПА) [2]:

$$\text{ІПА} = t \times (f_1 + f_2 + f_3), \quad (2.8)$$

де  $ІПА$  – інтегральний показник адаптації (в ум. од.);

$t$  – час виконання тесту (с);

$f_1, f_2, f_3$  – ЧСС за 10 с в кінці першої, другої та третьої хвилини відновлення.

Для оцінки рівня адаптації гравців до специфічних навантажень використовувалися ще два показники: індекс оперативного відновлення ЧСС й індекс оперативної адаптації [66].

Індекс оперативного відновлення (ІОВ) визначався за формулою:

$$ІОВ = 100 - \frac{f_в \cdot 100}{f_p}, \quad (2.9)$$

де:  $f_p$  – ЧСС одразу після виконання човникового бігу 7×50 м (за 10 с);

$f_в$  – ЧСС за 10 с в кінці першої хвилини відновлення (з 50 до 60 с).

Індекс оперативної адаптації (ІОА) визначався за формулою:

$$ІОА = \frac{(f_p - f_в)}{t} \cdot 100, \quad (2.10)$$

де:  $t$  – час виконання човникового бігу 7 x 50 м;

100 – постійний множник.

Для визначення загальної витривалості гравців використовувався *тест Купера* (безперервний біг протягом 12 хв). Перед тестом проводилася 15-хвилинна розминка, далі відпочинок 5 хв, а після відпочинку – виконувалася тестова вправа. Результат тесту оцінювався за кількістю метрів, які подолав футболіст протягом 12-ти хвилинного бігу.

За результатами *стрибка в довжину з місця* оцінювалися швидкісно-силові якості футболістів. Визначався кращий результат із двох спроб.

Педагогічні тестування проводили протягом двох днів: у перший день – біг 30 м та човниковий біг 7 x 50 м; у другий день – стрибок у довжину з місця та тест Купера.

**2.1.6. Методи функціональної діагностики.** На основі методів функціональної діагностики визначали компонентний склад тіла, фізичну

робото здатність та аеробну продуктивність кваліфікованих футболістів. За допомогою методу антропометричних вимірювань й електронних ваг із аналізатором складу тіла OMRON BF 511 (рис. 2.4) у футболістів було визначено такі показники: маса тіла (кг), вік (роки), довжина тіла (см), вміст жиру в організмі (%), вміст скелетної мускулатури (%), індекс маси тіла (ІМТ,  $\text{кг}\cdot\text{м}^{-2}$ ), добові витрати енергії під час основного обміну (ккал), рівень вісцерального жиру. Показники складу тіла визначені на основі біоелектричного імпедансу.



Рис 2.4. Електронні ваги з аналізатором складу тіла OMRON BF 511

*Пульсометрія.* Реєстрація частоти серцевих скорочень проводилась як під час виконання вправ, офіційних ігор і в інтервалах пасивного й активного відпочинку. Нами використовувалися спорттестери Polar S 120, S 150 (рис. 2.5, 2.6), TOPCOM, що дозволяло протягом 120 хв з інтервалом 5, 15, 60 с реєструвати та зберігати в блоці пам'яті приладу індивідуальні значення ЧСС. Результати виміру в подальшому завантажуються на комп'ютер.



Рис. 2.5. Спорттестер Polar S 150 TOPCOM



Рис. 2.6. Спорттестер Polar S 120, TOPCOM

Рівень фізичної підготовленості РФП визначали за допомогою бігового варіанту  $PWC_{170}$  (V), за методикою, запропонованою В. Л. Карпманом, З. Б. Білоцерковським, І. А. Гудковим [57]. Цей метод базується на наявності лінійної залежності між швидкістю бігу та ЧСС. Для цього використовувалися секундомір, спорттестер для автоматичного запису ЧСС під час бігу Polar S 120, S 150 TOPCOM.

Спорттестер працює в наступних режимах: індикація тривалості доби, програмування робочого режиму, видача даних для оператора. В спорттестер входить нагрудний датчик (реєстратор ЧСС) та наручний годинник (приймач сигналів). Дані пульсометрії футболіста після обробки на комп'ютері показані у вигляді графіка залежності ЧСС від тривалості виконуваної роботи.

Футболіст вийшовши на бігову доріжку без розминки виконував перше бігове навантаження 800 м за 5 хв. Швидкість бігу підтримувалася постійною. В кінці першого бігового навантаження фіксувалося  $ЧСС_1$  ( $f_1$ , уд·хв<sup>-1</sup>). Після пробігання дистанції футболістам давалось можливість 5-ти хвилинного відпочинку. Далі футболісти знову виходили на бігову доріжку та виконували друге бігове навантаження 1200 м за 5 хв. Швидкість бігу по дистанції була 100 м за 20 – 30 с. В кінці другого бігового навантаження фіксувалося  $ЧСС_2$  ( $f_2$ , уд·хв<sup>-1</sup>).

Розраховувалась швидкість бігу при подоланні першої та другої дистанції:

$$V = \frac{S}{t}, \quad (2.11)$$

де:  $V$  – швидкість бігу ( $\text{м} \cdot \text{с}^{-1}$ );

$S$  – довжина дистанції (м);

$t$  – час подолання дистанції (с).

Визначалася фізична працездатність  $PWC_{170}$  (V).

$$PWC_{170}(V) = V_1 - (V_2 - V_1) \frac{170 - f_1}{f_2 - f_1}, \quad (2.12)$$

де:  $PWC_{170}(V)$  – потужність навантаження, при якому ЧСС досягає 170  $\text{уд} \cdot \text{хв}^{-1}$  ( $\text{м} \cdot \text{с}^{-1}$ );

$f_1$  і  $f_2$  – ЧСС одразу після подолання першої та другої дистанцій відповідно ( $\text{уд} \cdot \text{хв}^{-1}$ );

$V_1$  і  $V_2$  – швидкість бігу при подоланні першої та другої дистанцій відповідно ( $\text{м} \cdot \text{с}^{-1}$ ).

Величина  $PWC_{170}$  (V) перераховується в  $PWC_{170}$  в  $\text{кг} \cdot \text{м} \cdot \text{хв}^{-1}$ . З цією метою використовується формула [57]:

$$PWC_{170} = 417 \cdot PWC_{170}(V) - 83. \quad (2.13)$$

Розраховувалося максимальне споживання кисню ( $MCK_{\text{макс}}$ ):

$$MCK_{\text{макс}} = 1,7 \cdot PWC_{170} + 1240, \quad (2.14)$$

де:  $PWC_{170}$  – потужність фізичних навантажень при ЧСС 170  $\text{уд} \cdot \text{хв}^{-1}$  у  $\text{кг} \cdot \text{м} \cdot \text{хв}^{-1}$ .

Розраховувався відносний показник МСК ( $MCK_{\text{відн}}$ ):

$$MCK_{\text{відн}} = \frac{MCK_{\text{макс}}}{MT}, \quad (2.15)$$

де:  $MT$  – маса тіла спортсмена (кг).

За таблицею (I. Astrand) оцінювали рівень фізичної працездатності футболістів.

**2.1.7. Педагогічний експеримент.** Планування етапів педагогічного експерименту здійснювалося з метою дослідження ефективності програмування тренувального процесу кваліфікованих футболістів в умовах закладів вищої освіти. Педагогічний експеримент, відповідно до мети, був констатувальний (на початкових етапах дослідження з метою вивчення особливостей побудови тренувального процесу кваліфікованих футболістів у річному макроциклі в умовах закладів вищої освіти) і формувальний (на заключних етапах дослідження з метою експериментального обґрунтування програмування та організації тренувального процесу студентських футбольних команд); у відповідності з умовами проведення – природній (відкритий); в залежності від прагнення – порівняльний (послідовний).

**2.1.8. Методи математичної статистики.** Для обробки результатів дослідження використовувались загальноприйняті методи математичної статистики, що докладно описані в спеціальній літературі [39, 49, 91, 109, 233]. Обробка експериментальних даних включала визначення: середнього арифметичного величини ( $\bar{x}$ ); середнього квадратичного відхилення (S); стандартної похибки середнього арифметичного (m); коефіцієнту варіації (V). Сам процес обробки даних проводився за допомогою комп'ютерної прикладної програми «EXCEL».

Перевірялась гіпотеза про нормальний розподіл результатів дослідження за критерієм (W) Шапіро-Уїлкі. Використовували також t-критерій Стьюдента для визначення статистичної достовірності різниць у показниках. При перевірці вірогідності за основу брався 0,05 рівень значущості.

## **2.2. Організація дослідження**

Дослідження проводилося з 2012 по 2018 рр. на базі футбольного клубу «Буревісник» (Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка). Дослідження було проведено в чотири етапи.



Впродовж *першого етапу* (2012 – 2013 роки) здійснювався теоретичний аналіз літератури щодо теоретико-методичних основ програмування в структурі управління процесом підготовки спортсменів, особливостей застосування програмування в сучасних умовах, при побудові тренувального процесу спортсменів на основі теорії періодизації. Було обґрунтовано мету й основні завдання, об'єкт і предмет, методи та програму дослідження. Використано методи аналізу й узагальнення науково-методичної та спеціальної літератури, програмно-нормативних документів, даних, розміщених у мережі Інтернет.

На *другому етапі* (2014 – 2015 роки) здійснювалися дослідження за програмою констатувального експерименту, в якому брали участь кваліфіковані футболісти Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка (ФК «Буревісник») віком 18 – 26 років у кількості 22 гравців. З метою вивчення структури змагальної діяльності у футболі, використовували відеозйомку змагальної діяльності команд і окремих гравців, педагогічне спостереження, хронометрування (визначалася рухова діяльність спортсменів під час матчу). За допомогою педагогічного тестування, медико-біологічних методів і функціональної діагностики були визначені спеціальні здібності (показники складу тіла, фізичної та функціональної підготовленості) футболістів різних амплуа. Паралельно вивчалися особливості побудови тренувального процесу футбольних команд у річному макроциклі в умовах закладів вищої освіти за допомогою хронометрування (здійснювався контроль за видами та компонентами тренувальної роботи).

На *третьому етапі* (2015 – 2016 роки) проведено формувальний експеримент. Зокрема, програмою дослідження передбачалися розробка програм структурних утворень річного макроциклу (тренувальних завдань і занять, логічної блок-схеми мікроциклів, програм окремих циклів) та їх впровадження в навчально-тренувальний процес футбольної команди «Буревісник». З метою перевірки ефективності запропонованих програм

здійснювався етапний контроль змагальної діяльності (використовували метод відеозйомки та педагогічне спостереження), фізичної (педагогічне тестування) та функціональної (медико-біологічні методи та функціональної діагностики) підготовленості гравців.

На *четвертому етапі* (2016 – 2018 роки) було здійснено статистичну обробку отриманих результатів, узагальнено отримані експериментальні дані, сформульовано практичні рекомендації та висновки, оформлено дисертаційну роботу.

### РОЗДІЛ 3

## ПОБУДОВА ТРЕНУВАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ КВАЛІФІКОВАНИХ ФУТБОЛІСТІВ У РІЧНОМУ МАКРОЦИКЛІ

Проблема побудови тренувального процесу спортсменів у межах річного макроциклу є однією з найбільш важливих в теорії та практиці спорту.

Одним із основних завдань дослідження на етапі констатувального експерименту було визначення структури та змісту тренувального процесу кваліфікованих футболістів в умовах закладів вищої освіти. Враховувалося, що за останні роки побудова тренувального процесу студентської футбольної команди Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка, на якій проводилося експериментальне дослідження, здійснювалася на основі теорії періодизації.

Робочою гіпотезою цього етапу дослідження передбачалося, що визначення структури та змісту тренувального процесу студентської футбольної команди з урахуванням традиційних методичних підходів, дозволить на основі отриманих результатів експериментально обґрунтувати побудову тренувального процесу із застосуванням методів програмування.

На констатувальному етапі експерименту з урахуванням календаря змагань студентської футбольної команди була обрана двохциклова схема побудови річного тренувального циклу (рис. 3.1).

Перший тренувальний цикл тривав 150 днів і складався з першого підготовчого (46 днів), першого змагального (68 днів) та першого перехідного (36 днів) періодів.

Другий тренувальний цикл був більш тривалим – 210 днів. Його структура складалася з другого підготовчого (76 днів), другого змагального (87 днів) та другого перехідного (47 днів) періодів.

Цикли	I				II																						
Місяці	02.08 – 17.09.14 р.		18.09 – 20.11.14 р.	21.11 – 02.01.15 р.	03.01 – 20.03.15 р.		21.03 – 16.06.15 р.	17.06 – 03.08.15 р.																			
Періоди	1-й підготовчий (46 днів)		1-й змагальний (68 днів)	1-й перехідний (36 днів)	2-й підготовчий (76 днів)		2-й змагальний (87 днів)	2-й перехідний (47 днів)																			
Етапи	Загально-підготовчий		Спеціально-підготовчий	Змагальний	Перехідний	Загально-підготовчий	Спеціально-підготовчий	Змагальний	Перехідний																		
Мезоцикли	Утягувальний		Базовий розвивальний	Базовий контрольно-підготовчий	Передзмагальний	Чергування змагальних мезоциклів	Відновлювальні мезоцикли	Утягувальний	Базовий розвивальний	Базовий контрольно-підготовчий	Передзмагальний	Чергування змагальних мезоциклів	Відновлювальні мезоцикли														
Мікроцикли	4-денний утягувальний	3-денний відновлювальний	4-денний утягувальний	5-денний ударний	3-денний відновлювальний	5-денний владний	5-денний владний	3-денний відновлювальний	5-денний владний	5-денний підвідний	3-денний відновлювальний	5-денний піввідний	Чергування змагальних, міжігрових та відновлювальних мікроциклів	Відновлювальні підтримувальні мікроцикли	7-денний утягувальний	3-денний відновлювальний	7-денний утягувальний	3-денний відновлювальний	7-денний владний	3-денний відновлювальний	7-денний владний	3-денний відновлювальний	7-денний піввідний	3-денний відновлювальний	6-денний піввідний	Чергування змагальних, міжігрових та відновлювальних мікроциклів	Відновлювальні підтримувальні мікроцикли

Рис. 3.1. Двохциклова схема побудови тренувального процесу кваліфікованих футболістів на етапі констатувального експерименту

### **3.1. Особливості побудови річного циклу підготовки кваліфікованих футболістів в умовах закладів вищої освіти на констатувальному етапі експерименту**

Побудова тренувального процесу в різних періодах річного тренувального циклу кваліфікованих футболістів здійснювалося на основі завдань, що обумовлюють тренувальну роботу на кожному з цих структурних утворень тренувального процесу [65, 93, 126, 173]. Зокрема, у підготовчих періодах тренувальна робота бала спрямована на розвиток фізичних якостей, удосконалення техніко-тактичної майстерності гравців, поступову їх адаптацію до тренувальних і змагальних навантажень. У змагальних періодах вирішувалися завдання інтегральної підготовки, що включала комплексний вплив загально-підготовчих, спеціально-підготовчих, підвідних та змагальних засобів, а також тренувальних і змагальних навантажень різної спрямованості. В перехідних періодах планувалася переважно загальна фізична підготовка з невеликим обсягом і низькою інтенсивністю вправ, що дозволило вирішити завдання активного відпочинку та відновлення фізичного та психологічного стану футболістів.

Для побудови тренувального процесу кваліфікованих футболістів протягом річного макроциклу використовувались утягувальні, ударні, підвідні, змагальні, міжігрові та відновлювальні мікроцикли [66, 128, 168, 212].

Утягувальні мікроцикли використовувалися на загально-підготовчих етапах першого та другого підготовчих періодів (див. рис.3.1). У цих мікроциклах визначався вихідний рівень підготовленості гравців, здійснювалося відновлення рухових якостей та поступова адаптація до більш об'ємних та інтенсивних тренувальних навантажень. В утягувальних мікроциклах переважно використовувалися кросова підготовка, вправи атлетичного характеру, аеробіка, плавання, спортивні та рухливі ігри, техніко-тактичні вправи тощо.

Ударні мікроцикли планувалися з метою підвищення спеціальної підготовленості футболістів на фоні значного обсягу тренувальної роботи з достатньо високою інтенсивністю виконання вправ. Ударні мікроцикли проводилися переважно в базових мезоциклах першого та другого підготовчих періодів річного тренувального циклу. Варто звернути увагу, що практично після кожного ударного мікроциклу проводився відновлювальний мікроцикл (див. рис. 3.1).

З метою більш цілеспрямованої підготовки до змагальної діяльності футболістів проводилися підвідні мікроцикли. В цих мікроциклах тренувальна робота була спрямована на адаптацію гравців до змагальної діяльності, підвищення рівня техніко-тактичної майстерності, формування психологічної стійкості до умов змагальної діяльності, визначення основного та стартового складів команди тощо.

Планування змагальних мікроциклів у першому та другому макроциклах річного тренувального циклу залежало від календаря змагань студентської футбольної команди. На основі календаря змагань у кожному циклі були сплановані чотири-, п'яти-, шести- та семиденні змагальні мікроцикли. Планування тренувальної роботи в цих мікроциклах здійснювалося, насамперед, з метою забезпечення найбільш оптимальної готовності гравців до кожної календарної гри.

Міжігрові мікроцикли планувались у змагальних періодах. Вони за своєю структурою та змістом були подібні підвідним мікроциклам. У той же час, у цих мікроциклах більша увага приділялася спеціальній фізичній підготовці гравців.

Основним завданням відновлювальних мікроциклів було оптимальне відновлення спортивної працездатності футболістів. Використання цих мікроциклів дозволяло дотримуватися принципу хвилеподібності тренувальних навантажень. Як правило, відновлювальні мікроцикли проводилися після ударних, змагальних чи міжігрових мікроциклів, а також у кінці змагальних періодів.

**3.1.1. Структура та зміст першого тренувального циклу кваліфікованих футболістів.** Загальний обсяг і співвідношення тренувальних навантажень різної спрямованості в першому тренувальному циклі річної підготовки на етапі констатувального експерименту представлено в табл. 3.1. Протягом першого циклу річної підготовки тренувальний вплив на гравців здійснювався через аеробні (52,5 %), змішані (40,9 %), анаеробно-алактатні (4,6 %) й анаеробно-гліколітичні (2,0 %) навантаження.

Таблиця 3.1

**Загальний обсяг (хв) та співвідношення тренувальних навантажень різної спрямованості кваліфікованих футболістів у першому циклі річної підготовки на етапі констатувального експерименту**

№ з/п	Мезоцикли (мікроцикли)	Спрямованість навантажень, хв (%)				Усього, хв
		Аеробна	Змішана	Анаеробна алактатна	Анаеробна гліколітична	
1-й підготовчий період						
Загально-підготовчий етап						
1.	Утягувальний мезоцикл	1635 (92,1 %)	140 (7,9 %)	-	-	1775
2.	Базовий розвивальний мезоцикл	595 (51,5 %)	400 (34,6 %)	120 (10,4 %)	40 (3,5 %)	1155
	Усього за загально-підготовчий етап	2230 (76,1 %)	540 (18,4 %)	120 (4,1 %)	40 (1,4 %)	2930
Спеціально-підготовчий етап						
1.	Базовий контрольно-підготовчий мезоцикл	670 (52,5 %)	465 (36,5 %)	100 (7,8 %)	40 (3,2 %)	1275
2.	Передзмагальний мезоцикл	465 (34,8 %)	780 (58,4 %)	60 (4,5 %)	30 (2,3 %)	1335
	Усього за спеціально-підготовчий етап	1135 (43,4 %)	1245 (47,7 %)	160 (6,1 %)	70 (2,8 %)	2610
	Разом за 1-й підготовчий період	3365 (60,7 %)	1785 (32,2 %)	280 (5,1 %)	110 (2,0 %)	5540
1-й змагальний період						
1.	4-денні змагальні мікроцикли (2)	270 (39,1 %)	420 (60,9 %)	-	-	690
2.	5-денні змагальні мікроцикли (3)	390 (26,5 %)	990 (67,4 %)	60 (4,1 %)	30 (2,0 %)	1470
3.	6-денні змагальні мікроцикли (3)	705 (36,1 %)	1035 (53,1 %)	150 (7,7 %)	60 (3,1 %)	1950
4.	7-денні змагальні мікроцикли (2)	440 (32,4 %)	800 (58,8 %)	80 (5,9 %)	40 (2,9 %)	1360

Продовження табл. 3.1

5.	4-денні міжігрові мікроцикли (1)	190 (35,5 %)	295 (55,1 %)	40 (7,5 %)	10 (1,9 %)	535
6.	5-денні міжігрові мікроцикли (1)	215 (35,2 %)	325 (53,3 %)	50 (8,2 %)	20 (3,3 %)	610
7.	3-денні відновлювальні мікроцикли (4)	1260 (100,0 %)	-	-	-	1260
	Усього за змагальний період	3470 (44,1%)	3865 (49,1%)	380 (4,8%)	160 (2,0%)	7875
1-й перехідний період						
1.	Чергування відновлювальних мікроциклів	650 (78,3%)	180 (21,7%)	-	-	830
	Разом за 1-й цикл річної підготовки	7485 (52,5%)	5830 (40,9%)	660 (4,6%)	270 (2,0%)	14245/ 237 год

Обсяг рухової діяльності футболістів у 1-му циклі склав 14245 хв (237 год). Найбільший обсяг аеробних навантажень спостерігався в утягувальному мезоциклі загально-підготовчого етапу – 92,1 %, змішаних (аеробно-анаеробних) – у 1-му змагальному періоді (49,1 %), анаеробно-алактатних й анаеробно-гліколітичних – у базовому розвивальному мезоциклі загально-підготовчого етапу, відповідно 10,4 % та 3,5 %. Динаміка та співвідношення тренувальних навантажень різної спрямованості в 1-му циклі річної підготовки футболістів представлено на рис. 3.2.

Тренувальні впливи в 1-му циклі підготовки кваліфікованих футболістів здійснювались у логічній послідовності щодо формування трьох фаз спортивної форми – становлення, утримання, тимчасової втрати. В зв'язку з цим, у підготовчому періоді вирішувалися завдання першої фази спортивної форми, в змагальному – другої, у перехідному – третьої. Тому планування тренувальних мезоциклів планувалося, з одного боку, для вирішення певних завдань у відповідному мезоциклі, а з іншого – структура та зміст попереднього мезоциклу мала сприяти виконанню тренувальної роботи в наступних мезоциклах. На рис. 3.2. видно, що аеробні навантаження переважно виконувалися в утягувальному мезоциклі (92,1 %) та в 1-му перехідному періоді (78,3 %). Достатньо високий обсяг аеробних навантажень в утягувальному мезоциклі дозволив цілеспрямовано



підготувати організм футболістів до базових мезоциклів, й яких анаеробні навантаження склали відповідно 13,9 та 11,0 %.

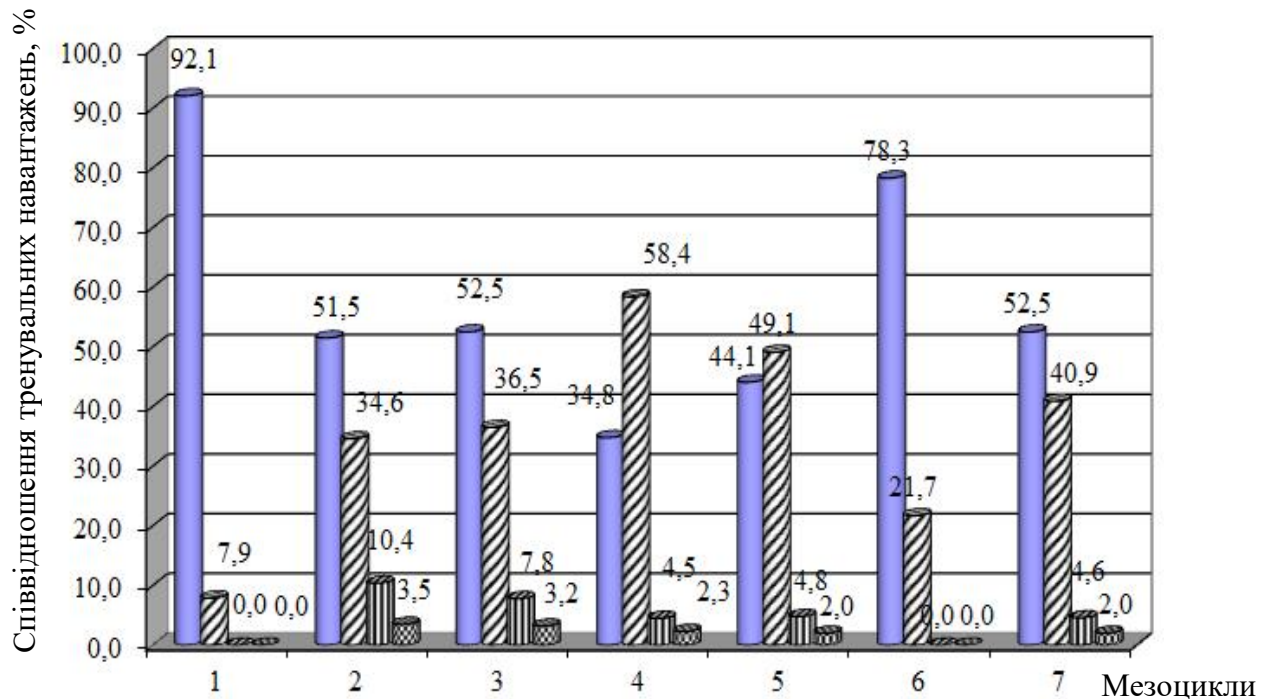


Рис. 3.2. Динаміка та співвідношення тренувальних навантажень різної спрямованості в 1-му макроциклі річного тренувального циклу підготовки кваліфікованих футболістів, %: 1 – утягувальний мезоцикл; 2 – базовий розвивальний мезоцикл; 3 – базовий контрольно-підготовчий мезоцикл; 4 – передзмагальний мезоцикл; 5 – 1-й змагальний період; 6 – 1-й перехідний період; 7 – 1-й тренувальний цикл річного макроциклу;

■ – аеробне навантаження; ■ – змішане навантаження; ■ – анаеробне алактатне навантаження; ■ – анаеробне гліколітичне навантаження

Змішані (аеробно-анаеробні) навантаження в базовому розвивальному мезоциклі були збільшені на 26,7 %, що в комплексі з анаеробними навантаженнями дозволило підвищити адаптаційні процеси гравців у фазі становлення спортивної форми.

Передзмагальний мезоцикл на констатувальному етапі дослідження розглядався як перехідний етап між двома фазами спортивної форми – надбання й утримання. Тому співвідношення тренувальних навантажень

різної спрямованості у передзмагальному мезоциклі й у 1-му змагальному періоді значно не відрізнялося (див. рис. 3.2). Тобто, у передзмагальних і змагальних мезоциклах як модельні можна розглядати використання аеробних навантажень від 34,8 до 44,1 %, змішаних навантажень – від 49,1 до 58,4 % й анаеробних навантажень – у межах 6,8 %. Передбачалося, що таке співвідношення тренувальних навантажень дозволить оптимально вирішувати завдання підтримання спортивної форми гравців протягом достатньо тривалого 1-го змагального періоду.

У 1-му перехідному періоді планувалося використання аеробних (78,3 %) і змішаних (21,7 %) навантажень. Таке співвідношення навантажень дозволило вирішити основне завдання третьої фази спортивної форми футболістів, а саме, поступовий перехід від 1-го до 2-го тренувального циклу річного макроциклу.

**3.1.2. Структура та зміст другого тренувального циклу кваліфікованих футболістів.** Другий цикл річної підготовки кваліфікованих футболістів на етапі констатувального експерименту планувався практично ідентично першому циклу. Тобто, 2-й підготовчий період складався з утягувального, базового розвивального, базового контрольно-підготовчого та передзмагального мезоциклів (див. рис. 3.1).

Однак другий тренувальний цикл на 60 днів був тривалішим за перший. Зокрема 2-й підготовчий період був збільшений на 30 днів, 2-й змагальний період – на 19 днів, 2-й перехідний період – на 11 днів. Більша тривалість кожного з періодів другого тренувального циклу дозволила здійснювати більш тривалу та послідовну підготовку гравців на етапах кожної з трьох фаз спортивної форми. На відміну від першого, в другому тренувальному циклі використовувалися більш тривалі втягувальні, ударні, підвідні мікроцикли, переважно семиденні.

Більш тривалий утягувальний мікроцикл другого тренувального циклу дозволив спланувати не лише аеробні (60,3 %) та змішані (36,8 %), а також

анаеробні алактатні (1,8 %) й анаеробні гліколітичні (1,8 %) навантаження (табл. 3.2). У порівнянні з першим тренувальним циклом, у 2-му підготовчому періоді на 6,8 % зменшилися аеробні навантаження з одночасним збільшенням змішаних навантажень на 5,6 %. Що стосується анаеробних навантажень, то вони збільшилися на 3,1 %, що загалом відповідало концепції планування тренувальної роботи з урахуванням адаптаційних процесів спортсменів у межах річного тренувального циклу.

Таблиця 3.2

**Загальний обсяг (хв) та співвідношення тренувальних навантажень різної спрямованості кваліфікованих футболістів у другому циклі річної підготовки на етапі констатувального експерименту**

№ з/п	Мезоцикли (мікроцикли)	Спрямованість навантажень, хв (%)				Усього, хв
		Аеробна	Змішана	Анаеробна алактатна	Анаеробна гліколітична	
2-й підготовчий період						
Загально-підготовчий етап						
1.	Утягувальний мезоцикл	1280 (60,3 %)	780 (36,8 %)	40 (1,8 %)	20 (1,1 %)	2120
2.	Базовий розвивальний мезоцикл	1135 (54,9 %)	710 (34,4 %)	160 (7,7 %)	60 (3,0 %)	2065
	Усього за загально-підготовчий етап	2415 (57,7 %)	1490 (35,6 %)	200 (4,8 %)	80 (1,9 %)	4185
Спеціально-підготовчий етап						
1.	Базовий контрольно-підготовчий мезоцикл	1110 (51,2 %)	820 (37,8 %)	160 (7,4 %)	80 (3,6 %)	2170
2.	Передзмагальний мезоцикл	635 (47,0 %)	600 (44,4 %)	80 (5,9 %)	35 (2,7 %)	1350
	Усього за спеціально-підготовчий етап	1745 (49,6 %)	1420 (40,3 %)	240 (6,8 %)	115 (3,3 %)	3520
	Усього за 2-й підготовчий період	4160 (53,9 %)	2910 (37,8 %)	440 (5,7 %)	195 (2,6 %)	7705
2-й змагальний період						
1.	Чергування змагальних, міжігрових, відновлювальних Мікроциклів	3145 (34,8 %)	5290 (58,6 %)	392 (4,3 %)	195 (2,3 %)	9022
2-й перехідний період						
1.	Чергування відновлювальних Мікроциклів	650 (78,3 %)	180 (21,7 %)	-	-	830
	Разом за другий цикл річної підготовки	7955 (45,1 %)	8380 (47,5 %)	832 (4,7 %)	490 (2,7 %)	17657/ 294 год

Триваліші терміни другого макроциклу річного тренувального циклу дозволили спланувати та реалізувати більш оптимальне співвідношення тренувальних навантажень різної спрямованості (рис. 3.3).

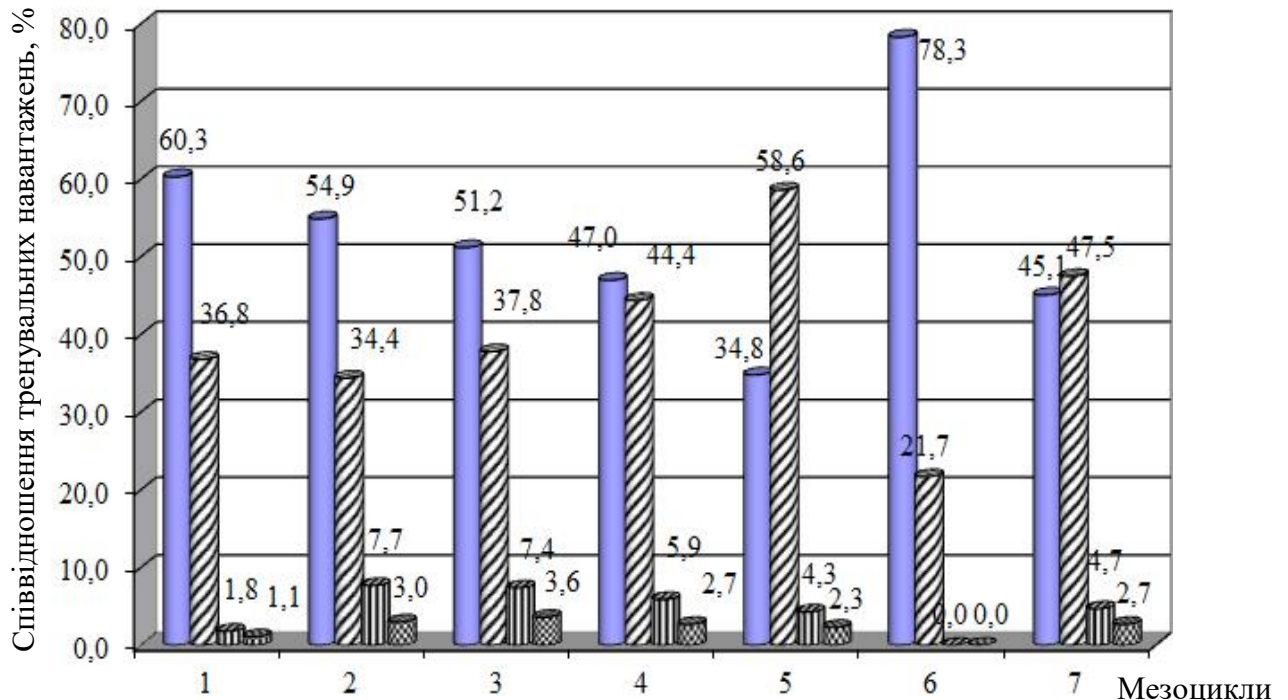


Рис. 3.3. Динаміка та співвідношення тренувальних навантажень різної спрямованості в другому макроциклі річного тренувального циклу підготовки кваліфікованих футболістів, %: 1 – утягувальний мезоцикл; 2 – базовий розвивальний мезоцикл; 3 – базовий контрольно-підготовчий мезоцикл; 4 – передзмагальний мезоцикл; 5 – 2-й змагальний період; 6 – 2-й перехідний період; 7 – другий макроцикл річного тренувального циклу;

■ – аеробне навантаження; ▨ – змішане навантаження; ▤ – анаеробне алактатне навантаження; ▩ – анаеробне гліколітичне навантаження

У той же час, як у 1-му, так і в 2-му підготовчому періодах, змішані й аеробні розвивальні навантаження знаходилися в межах 39,3 – 46,1 %. Таке співвідношення навантажень, на думку спеціалістів [55, 60, 144, 152, 173], дозволяє раціонально вирішити завдання щодо першої фази спортивної форми кваліфікованих футболістів.

Загалом, упродовж річного тренувального циклу рухова діяльність кваліфікованих футболістів склала 531 год, з яких 257 год (48,4 %) було відведено аеробним навантаженням, 237 год (44,5 %) – змішаним навантаженням, 25 год (4,7 %) – анаеробним алактатним і 12 год (2,4 %) анаеробним гліколітичним (табл. 3.3).

Таблиця 3.3

**Загальний обсяг (год) і співвідношення тренувальних навантажень різної спрямованості кваліфікованих футболістів у річному макроциклі на етапі констатувального експерименту**

№ з/п	Тренувальні цикли	Спрямованість навантажень, хв (%)				Усього, год.
		Аеробна	Змішана	Анаеробна алактатна	Анаеробна гліколітична	
1.	Перший цикл	124 (52,5 %)	97 (40,9 %)	11 (4,6 %)	5 (2,0 %)	237 год
2.	Другий цикл	132 (45,1 %)	139 (47,5 %)	14 (4,7 %)	9 (2,7 %)	294 год
3.	Усього	257 (48,4 %)	237 (44,5 %)	25 (4,7 %)	12 (2,4 %)	531 год

Параметри тренувальної роботи кваліфікованих футболістів на етапі констатувального експерименту представлені в табл. 3.4.

Таблиця 3.4

**Параметри тренувальної роботи кваліфікованих футболістів на констатувальному етапі експерименту**

Параметри тренувальної роботи	1-й цикл річного макроциклу				2-й цикл річного макроциклу				Усього, кількість
	1-й підготовчий період, кількість	1-й змагальний період, кількість	1-й перехідний період, кількість	Усього, кількість	2-й підготовчий період, кількість	2-й змагальний період, кількість	2-й перехідний період, кількість	Усього, кількість	
Ігор: Контрольних	5	-	-	5	7	-	-	7	12
Календарних	-	12	-	12	-	12	-	12	24
Тренувальних днів	46	68	6	120	76	87	7	170	290
У тому числі: з одноразовими заняттями	18	56	6	80	58	72	7	137	217

Продовження табл. 3.4

З дворазовим заняттям	28	12	-	40	18	15	-	33	73
Тренувальних занять	74	80	6	160	94	102	7	203	363
У тому числі: з малим навантаженням	24	26	6	56	28	33	7	68	124
з середнім навантаженням	32	32	-	64	40	48	-	88	152
з великим навантаженням	18	22	-	40	26	21	-	47	87
Неспецифічних	20	12	6	38	16	17	7	40	78
Специфічних	22	28	-	50	40	43	-	83	133
Комплексних	32	40	-	72	38	42	-	80	152

Наведені результати дозволили визначити структуру та зміст тренувального процесу кваліфікованих футболістів на етапі констатувального експерименту, що стало підґрунтям для більш цілеспрямованого дослідження на етапі формувального експерименту, відповідно до мети та завдань дисертаційної роботи.

### **3.2. Аналіз техніко-тактичної діяльності кваліфікованих футболістів**

Контроль та аналіз техніко-тактичної діяльності футболістів є дуже важливим чинником у загальній структурі управління командою. Завданнями цього дослідження передбачалося визначення показників техніко-тактичної діяльності кваліфікованих футболістів на констатувальному етапі експерименту з подальшим їх порівнянням на формувальному етапі експериментальних досліджень.

Контроль та аналіз техніко-тактичної діяльності кваліфікованих футболістів здійснювався на основі методичного підходу, розробленого В. М. Костюкевичем [63, 65, 66]. Особливістю такого підходу є:

- реєстрація виконання техніко-тактичних дій (ТТД) у трьох режимах координації складності (РКС). До 1-го РКС відносяться ТТД, що виконуються на місці або на зручній швидкості пересування. ТТД, що

виконуються в русі з обмеженням у просторі та часі характеризують 2-й РКС. Виконання ТТД в умовах активної перешкоди з боку суперника обумовлюють 3-й РКС (як правило, це обведення, відбори та перехоплення м'яча в протиборстві з суперником);

- передачі м'яча розглядаються як тактичний хід з певною метою техніко-тактичної діяльності футболістів. Це може бути утримання м'яча, розвиток атаки або загострення ігрової ситуації. Виходячи з цього, передачі автором розглядаються як утримуючі, розвиваючі та загострюючі;

- визначення інтегральної оцінки техніко-тактичної діяльності як команди, так й окремо кожного футболіста, на основі шести специфічних коефіцієнтів – інтенсивності, мобільності, агресивності, ефективності, ефективності єдиноборств, креативності. Методика визначення інтегральної оцінки техніко-тактичної діяльності футболістів подана в 2-му розділі дисертаційної роботи (див. формули 2.1 – 2.7).

Показники та структура техніко-тактичної діяльності кваліфікованих футболістів на етапі констатувального експерименту представлено в табл. 3.5.

Дані, що наведені в табл. 3.5 дозволяють стверджувати, що в процесі гри студентська футбольна команда в найбільшій мірі виконує передачі (280,8) та зупинки (152,4) м'яча. В структурі передач м'яча найбільша частка припадає на розвиваючі передачі – 70,5 %. Утримуючі передачі становлять 17,3 %, а загострюючі – 12,2 %. Найбільше передач усіх видів виконуються в 2-му РКС. Зокрема, утримуючі передачі в 2-му РКС протягом матчу виконуються  $25,3 \pm 7,2$  разів, розвиваючі –  $131,5 \pm 21,3$  разів, загострюючі –  $18,5 \pm 5,5$  разів.

Ці дані підтверджують, що футбол є динамічною грою з частою зміною ігрових ситуацій, що вимагає від гравців постійного руху з різними поєднаннями рухової діяльності без м'яча з виконанням техніко-тактичних дій.

Таблиця 3.5

**Показники та структура техніко-тактичної діяльності кваліфікованих футболістів на етапі констатувального експерименту (n=15)**

Техніко-тактичні дії	РКС	Статистичні показники										Структура техніко-тактичної діяльності, % (кількість)		
		Кількісні					Якісні							
		$\bar{x}$	S	max	Min	$\bar{V}$	$\bar{x}$	S	max	min	$\bar{V}$			
Зупинки	1	12,2	4,11	25	11	33,6	0,97	0,05	0,99	0,83	5,2	8,1	21,5 (152,4)	
	2	77,8	23,6	119	37	30,3	0,88	0,07	0,98	0,73	8,2	51,0		
	3	62,4	14,9	81	29	24,1	0,63	0,07	0,75	0,51	10,9	40,9		
Передачі	Утримуючі	1	11,6	3,7	27	14	32,2	0,97	0,01	0,99	0,95	1,2	23,9	17,3 (48,5)
		2	25,3	7,2	48	23	28,5	0,94	0,01	0,98	0,53	1,5	52,2	
		3	11,6	2,0	18	11	17,4	0,81	0,05	0,89	0,73	5,7	23,9	
	розвиваючі	1	43,3	10,1	71	36	23,3	0,74	0,08	0,91	0,63	10,9	21,9	70,5 (198,0)
		2	131,5	21,3	202	128	16,2	0,63	0,09	0,75	0,42	15,1	66,4	
		3	23,2	6,9	35	11	29,8	0,56	0,10	0,71	0,36	18,0	11,7	
	загострюючі	1	9,6	4,0	21	7	42,0	0,51	0,11	0,68	0,31	20,9	27,9	12,2 (34,4)
		2	18,5	5,5	31	12	29,5	0,47	0,11	0,65	0,26	23,9	53,9	
		3	6,2	1,7	9	3	27,9	0,38	0,09	0,54	0,20	25,8	18,2	
Ведення		31,0	8,4	51	22	26,9	0,97	0,01	1,0	0,97	0,8	4,4		
Обведення		54,6	10,5	81	43	20,1	0,67	0,05	0,75	0,59	6,8	7,7		
Відбори		48,3	10,1	76	41	20,8	0,34	0,06	0,49	0,28	17,7	6,8		
Перехоплення	1	1,9	1,4	7	2	73,6	0,96	0,07	0,99	0,73	7,8	1,5	17,4 (123,3)	
	2	63,2	17,0	98	39	26,9	0,68	0,10	0,79	0,43	15,2	51,3		
	3	58,2	10,9	81	43	18,8	0,54	0,10	0,76	0,41	18,6	47,2		
Удари у ворота	3 Гри	13,4	3,7	19	6	27,9	0,31	0,12	0,61	0,18	39,9	79,2	2,5 (16,9)	
	СП	3,5	2,3	11	3	65,8	0,29	0,16	0,71	0,15	55,6	20,8		
Загальна сума ТТД		707,3	103,1	912	554	14,5	0,69	0,04	0,76	0,62	5,8			
Однборства		223,5	27,9	278	184	12,5	0,56	0,04	0,68	0,53	7,7	31,5		
КЕ							0,69	0,04	0,76	0,62	5,8			
Специфічні Показники	КІ	0,78	0,11	1,01	0,61	14,7								
	КМ	1,39	0,17	1,97	1,38	12,2								
	КА	0,80	0,10	1,24	0,89	12,6								
	КЕ						0,69	0,04	0,76	0,62	5,8			
	КЕО						0,56	0,04	0,68	0,53	7,7			
	КК						0,21	0,05	0,33	0,17	21,9			
	ІО	4,43	0,46	5,51	3,90	10,4								

Примітки: РКС – режим координаційної складності; ТТД – техніко-тактичні дії; СП – стандартні положення; КІ – коефіцієнт інтенсивності; КМ – коефіцієнт мобільності; КА – коефіцієнт агресивності; КЕ – коефіцієнт ефективності; КЕО – коефіцієнт ефективності однборств; КК – коефіцієнт креативності; ІО – інтегральна оцінка



У структурі техніко-тактичної діяльності кваліфікованих футболістів важливе місце займають зупинки м'яча. Якщо зупинка м'яча в 1-му РКС не вимагає від гравця високого рівня координаційних здібностей, то зупинка м'яча в русі, а тим більше в умовах активної перешкоди з боку суперника, тобто в 2-му та 3-му РКС, є критерієм високого рівня техніко-тактичної майстерності футболіста. Зупинки м'яча виконуються переважно в 2-му ( $77,8 \pm 23,6$ ) та 3-му ( $62,4 \pm 14,9$ ) РКС.

Загальна кількість передач і зупинок м'яча зумовлює рівень комбінаційної гри команди. Загалом, у процесі матчу техніко-тактична діяльність футболістів здійснюється в двох фазах – володіння та відбору м'яча. До фази володіння м'ячем, окрім передач та зупинок, також відносяться ведення, обведення суперника й удари у ворота. Встановлено, що для кваліфікованих футболістів ведення м'яча виконується під час гри в середньому  $31,0 \pm 8,4$  разів, а обведення суперника –  $54,6 \pm 10,5$  разів, що становить, відповідно, 4,4 та 7,7 % у загальній структурі техніко-тактичної діяльності студентської футбольної команди. Варто зазначити, що ведення виконується переважно в 2-му РКС, а обведення суперника – у 3-му РКС.

Середні значення ударів у ворота студентської футбольної команди становлять  $13,4 \pm 3,7$  рази з гри та  $3,5 \pm 2,3$  – після розіграшів стандартних положень.

Серед техніко-тактичних дій, що виконуються у фазі відбору м'яча, в більшій мірі застосовуються перехоплення – 123,3 рази, що становить 17,4 % у загальній структурі техніко-тактичної діяльності студентської футбольної команди, в т.ч.  $1,9 \pm 1,4$  перехоплень виконується в 1-му РКС,  $63,2 \pm 17,0$  та  $58,2 \pm 10,9$  перехоплень припадає відповідно на 2-й та 3-й РКС.

Загальна кількість виконання ТТД студентської футбольної команди на етапі констатувального експерименту становила  $707,3 \pm 103,1$ . В ієрархічній структурі застосування ТТД знаходиться в такій послідовності: передачі – 39,7 %, зупинки – 21,5 %, перехоплення – 17,4 %, обведення – 7,7 %, відбори – 6,8 %, ведення – 4,4 %, удари у ворота – 2,5% (рис. 3.4).

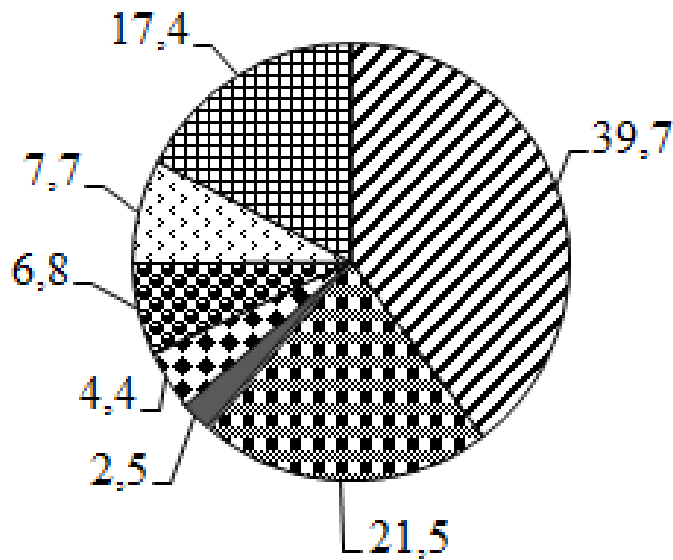









Рис. 3.4. Структура техніко-тактичної діяльності кваліфікованих футболістів на етапі констатувального експерименту, %:

 – передачі; 
  – зупинки; 
  – удари у ворота; 
  – ведення; 
  – відбори; 
  – обведення; 
  – перехоплення

Частка ТТД, що виконується у фазі володіння м'ячем становить 75,8 %, 24,2 % ТТД припадає на фазу відбору м'яча. Найбільш ефективно виконуються ТТД у 1-му РКС. Зокрема коефіцієнт ефективності виконання ТТД у 1-му РКС коливається від  $0,97 \pm 0,05$  (зупинки й утримуючі передачі) до  $0,51 \pm 0,11$  (загострюючі передачі). У 2-му РКС найбільш ефективно виконуються утримуючі передачі –  $0,94 \pm 0,01$ , зупинки –  $0,88 \pm 0,07$ , ведення –  $0,97 \pm 0,01$ . Низька ефективність спостерігається при виконання загострюючі передач –  $0,47 \pm 0,11$ .

Як і передбачалося, найменша ефективність спостерігається при виконанні ТТД в умовах активної перешкоди з боку суперника, тобто, в 3-му РКС – у межах від  $0,81 \pm 0,05$  для утримуючих передач до  $0,34 \pm 0,06$  – для відборів м'яча. За показниками ефективності виконання ТТД у 3-му РКС, особливо таких ігрових прийомів як обведення, перехоплення, відбори, можна у певній мірі визначити рівень спортивної майстерності футболістів. Усі ці ігрові прийоми відносяться до групи одноборств, а, як правило, більша

кількість виграних однокористувачів у протилежній команді дозволяє досягти переможного результату.

На основі проведеного аналізу техніко-тактичної діяльності студентської футбольної команди на етапі констатувального експерименту можна зробити висновок, що для кваліфікованих футболістів найбільш складним з координаційної точки зору є виконання ТТД у 3-му РКС.

Структура виконання техніко-тактичних дій кваліфікованими футболістами в різних режимах координаційної складності на етапі констатувального експерименту відображено на рис. 3.5. У цілому, всі ТТД у 3-му РКС становлять 37,4 % у загальній структурі техніко-тактичної діяльності студентської футбольної команди.

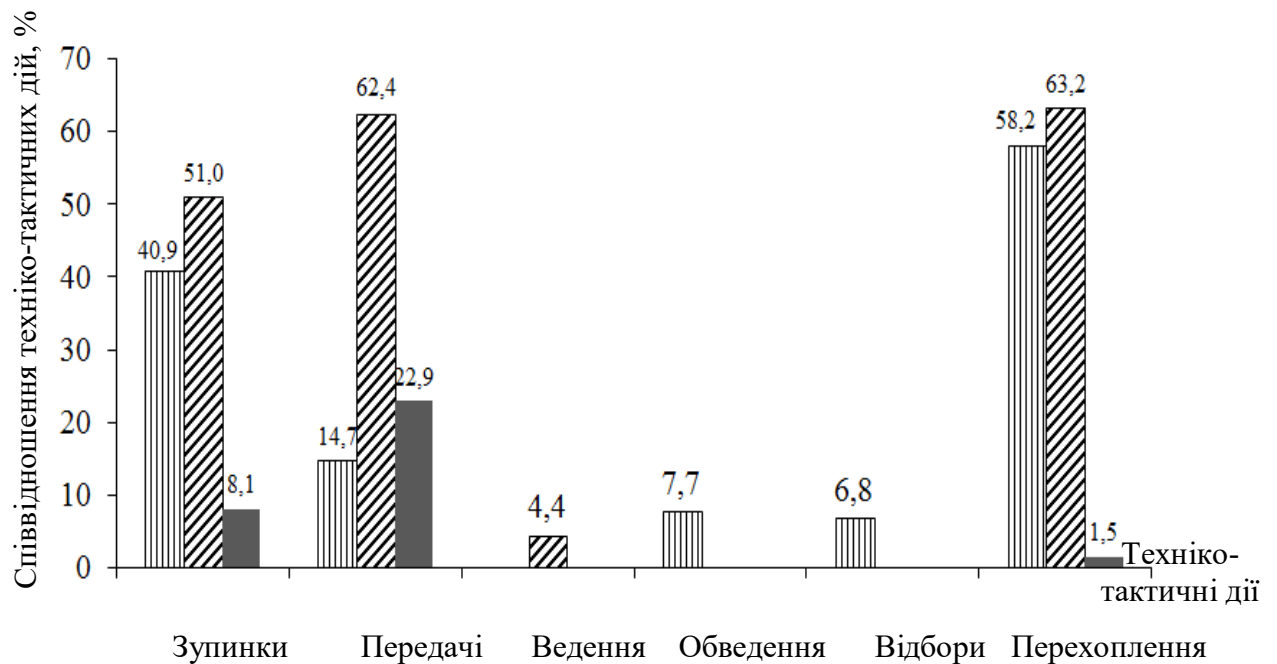


Рис. 3.5. Структура виконання техніко-тактичних дій кваліфікованих футболістів у різних режимах координаційної складності на етапі констатувального експерименту:

■ – перший режим координаційної складності; ▨ – другий режим координаційної складності; ▤ – третій режим координаційної складності

Отримані дані дозволяють більш цілеспрямовано планувати тренувальний процес, насамперед, його техніко-тактичну складову.

### 3.3. Аналіз показників фізичної та функціональної підготовленості кваліфікованих футболістів на етапі констатувального експерименту

Одним із завдань цього дослідження передбачалося визначення показників фізичної та функціональної підготовленості кваліфікованих футболістів на кожному із циклів річного макроциклу на констатувальному етапі експерименту.

Отримані дані стали підґрунтям для експериментального обґрунтування впровадження методів програмування тренувального процесу кваліфікованих футболістів в умовах закладів вищої освіти на формувальному етапі експерименту.

Дослідження показників складу тіла здійснювалося на основі біоелектричного імпедансу з використанням монітору складу тіла OMRON BF511 [120]. Зокрема, визначилися такі морфофункціональні показники: вік, довжина тіла, маса тіла, індекс маси тіла, відсоток жиру, відсоток скелетної мускулатури, добові витрати енергії під час основного обміну, рівень вісцерального жиру.

Для кваліфікованих футболістів ( $n=22$ ), які брали участь у експериментальному дослідженні, визначені такі середні значення морфофункціональних показників ( $\bar{x} \pm S$ ): вік становив  $19,8 \pm 5,76$  років, довжина тіла –  $1,81 \pm 0,06$  м, маса тіла –  $71,0 \pm 5,83$  кг, індекс маси тіла (ІМТ) –  $21,5 \pm 2,09$  кг·м<sup>-2</sup>, відсотковий вміст жиру в організмі (% жиру) –  $12,0 \pm 3,48$  %, відсоток скелетної мускулатури (% СМ) –  $44,2 \pm 2,95$  %, витрати енергії під час основного обміну (витрати енергії) –  $1728,5 \pm 62,30$  ккал; рівень вісцерального (рівень ВС) –  $4,0 \pm 1,04$  ум. од. (табл. 3.6.). Показники складу тіла людей Всесвітньою організацією охорони здоров'я (ВООЗ) розподіляються на чотири рівні: низький (-); нормальний (0); високий (+); дуже високий (++) [218].

ВООЗ встановлені рівні показників складу тіла для чоловіків 18-39 років. ІМТ: низький рівень (недостатня маса тіла) –  $< 18,5$  кг·м<sup>-2</sup>, нормальний

Таблиця 3.6

## Морфофункціональні показники кваліфікованих футболістів (n=22)

№ з/п	Футболісти	Амплуа	Морфофункціональні показники							
			Вік, роки	Довжина тіла, м	Маса тіла, кг	ІМТ, кг·м <sup>-2</sup>	% жиру	% СМ	Витрати енергії, ккал	Рівень ВС
1.	С. Д.	К. П.	20	1,82	66,0	19,9(0)	8,7(0)	47,3(++)	1866	2(0)
2.	К. І.	К. З.	19	1,81	65,8	20,1(0)	13,5(0)	42,1(+)	1834	4(0)
3.	П. А.	Ц. З.	26	1,88	86,3	24,4(0)	13,6(0)	39,4(+)	1856	6(0)
4.	Х. А.	К. П.	19	1,84	69,2	20,4(0)	12,6(0)	44,3(++)	1748	4(0)
5.	П. В.	К. З.	18	1,75	65,3	20,7(0)	14,2(0)	41,6(+)	1738	4(0)
6.	Ч. Д.	В.	19	1,92	65,8	19,9(0)	11,5(0)	46,1(++)	1756	3(0)
7.	П. А.	Ц. П.	18	1,78	71,8	22,6(0)	12,2(0)	44,3(++)	1748	4(0)
8.	П. В.	К. З.	18	1,69	55,0	19,3(0)	10,1(0)	47,4(++)	1686	2(0)
9.	З. О.	Ц. П.	21	1,80	69,5	21,5(0)	6,9(-)	49,1(++)	1596	2(0)
10.	М. Р.	Ц. З.	19	1,82	80,3	24,2(0)	13,9(0)	45,2(++)	1748	5(0)
11.	К. О.	К. П.	18	1,68	66,9	23,7(0)	13,3(0)	41,9(+)	1796	5(0)
12.	С. В.	К. З.	22	1,85	71,9	21,0(0)	18,9(0)	40,1(+)	1857	4(0)
13.	С. Ю.	Ц. З.	20	1,85	64,7	18,9(0)	7,7(-)	48,2(++)	1643	2(0)
14.	П. В.	Ц. З.	20	1,87	82,5	23,5(0)	14,0(0)	42,7(+)	1746	6(0)
15.	М. Б.	Н.	19	1,87	68,2	19,5(0)	13,4(0)	44,8(++)	1796	4(0)
16.	Ч. С.	В.	20	1,90	78,2	21,6(0)	9,7(0)	45,5(++)	1682	6(0)
17.	С. О.	К. П.	19	1,82	74,7	22,4(0)	13,5(0)	41,4(+)	1725	4(0)
18.	Ч. Д.	Н.	19	1,85	74,3	21,7(0)	13,3(0)	41,6(+)	1758	4(0)
19.	Д. Л.	Н.	22	1,77	67,3	21,5(0)	7,1(-)	49,2(++)	1611	2(0)
20.	Б. О.	В.	21	1,82	89,1	26,9(0)	23,9(0)	37,9(0)	1786	7(0)
21.	З. С.	Н.	21	1,78	65,2	20,6(0)	6,3(-)	49,0(++)	1612	2(0)
22.	К. О.	Ц. П.	19	1,78	64,0	20,2(0)	14,2(0)	42,3(+)	1738	6(0)
		n	22	22	22	22	22	22	22	22
		$\bar{x}$	19,8	1,81	71,0	21,5	12,0	44,2	1728,5	4,0
		S	5,76	0,06	5,83	2,09	3,48	2,95	62,30	1,04
		v	3,1	3,2	8,2	9,7	29,0	6,7	3,6	26,1
		max	26	1,90	86,3	26,9	19,6	49,2	1834	6
		min	18	1,68	64,0	18,9	6,3	37,9	1596	2

Примітки: вимірювання морфофункціональних показників кваліфікованих футболістів було проведено в передзмагальному мезоциклі 1-го циклу річного макроциклу; тут і далі: К. З. – крайній захисник; К. П. – крайній півзахисник; Ц. З. – центральний захисник; Ц. П. – центральний півзахисник; В. – воротар; Н. – нападник; ІМТ – індекс маси тіла; % СМ – відсоток скелетної мускулатури; ВС – вісцеральний жир

– 18,5 – 24,9 кг·м<sup>-2</sup>, високий – 25,0 – 29,9 кг·м<sup>-2</sup>, дуже високий (ожиріння) –  $\geq 30$  кг·м<sup>-2</sup>; % жиру: низький рівень – < 8,0 %, нормальний – 8,0 – 19,9 %, високий – 20,0 – 24,9 %, дуже високий –  $\geq 25,0$  %; % СМ: низький рівень –

< 33,3 %, нормальний – 33,3 – 39,3 %, високий – 39,4 – 44,0 %, дуже високий –  $\geq 44,0$  %; вісцеральний жир: 1 – 9 – низький рівень, 10 – 14 – високий, 15 – 30 – дуже високий [218].

Аналіз табл. 3.6 дозволяє стверджувати, що в усіх кваліфікованих футболістів, які брали участь в експерименті, встановлений нормальний рівень ІМТ, коливання якого знаходилось у межах від 19,3 до 26,9  $\text{кг}\cdot\text{м}^{-2}$ . Варіація результатів становить 9,7 %, що свідчить про однорідність групи досліджуваних.

З табл. 3.6 видно, що спостерігається певний взаємозв'язок між показниками % жиру та % СМ: чим нижчий показник % жиру, тим вище значення % СМ. З 22 футболістів, які брали участь у дослідженні, в 17-ти (77,3 %) зареєстровано нормальний рівень ІМТ, у чотирьох футболістів (18,2 %) спостерігався низький рівень та в одного (4,5 %) – високий.

У певній мірі рівень фізичної підготовленості спортсменів можуть характеризувати показники % СМ. Лише в одного футболіста (4,5 % від експериментальної групи) встановлено нормальний рівень % СМ. В інших футболістів % СМ характеризувався високим (40,9 %) та дуже високим (54,6 %) рівнем.

Як і передбачалося, в усіх футболістів був зареєстрований нормальний рівень вісцерального жиру (див. табл. 3.6).

Середні значення морфофункціональних показників футболістів різних ігрових амплуа представлені в табл. 3.7. За показниками довжини тіла найбільше значення характеризує воротарів – 1,91 м. Маса тіла найбільша в центральних захисників – 78,5 кг, а ІМТ – у центральних півзахисників – 23,6  $\text{кг}\cdot\text{м}^{-2}$ . Що стосується таких показників як % жиру та % СМ, то їх значення, як зазначалося вище, є в певній мірі оберненопропорційними. Найменше значення ІМТ спостерігалось у нападників, що обумовило найбільше значення % СМ (46,2 %) цього ігрового амплуа.

Аналізуючи дані табл. 3.6 та 3.7, можна зробити висновок, що позитивна динаміка підвищення рівня фізичної підготовленості спортсменів обумовлена

**Показники складу тіла кваліфікованих футболістів різних ігрових  
амплуа (середні дані)**

№ з/п	Ігрові амплуа	Морфофункціональні показники					
		Довжина тіла, м	Маса тіла, кг	ІМТ, кг·м <sup>-2</sup>	% жиру	% СМ	Рівень ВС
1.	Воротар (n=3)	1,91	71,6	20,8	10,6	45,8	4,5
2.	Крайній захисник (n=4)	1,78	64,5	20,3	14,2	44,8	3,5
3.	Центральний захисник (n=4)	1,85	78,5	22,8	13,8	43,8	4,3
4.	Крайній півзахисник (n=4)	1,79	68,8	21,3	12,4	44,9	4,2
5.	Центральний півзахисник (n=3)	1,80	76,8	23,6	14,3	43,8	4,3
6.	Нападник (n=4)	1,82	68,8	20,8	10,0	46,2	3,0

тенденцією зменшення значень ІМТ та % жиру та збільшенням показників відсоткового вмісту скелетної мускулатури.

Змагальна діяльність у футболі вимагає від гравців високого рівня розвитку швидкісних, швидкісно-силових якостей, загальної та спеціальної витривалості. На констатувальному етапі експерименту для визначення рівня фізичної підготовленості кваліфікованих футболістів були обрані такі тести: для оцінки швидкісних якостей – біг 30 м з високого старту, оцінка швидкісно-силових якостей здійснювалася за допомогою стрибка в довжину з ісця, рівня прояву витривалості – човниковий біг 7x50 м (швидкісна витривалість) і тест Купера (загальна витривалість).

Динаміка показників фізичної підготовленості кваліфікованих футболістів протягом підготовчого, змагального та перехідного періодів на

кожному з двох етапів річного макроциклу в процесі констатувального експерименту, представлена в табл. 3.8.

Таблиця 3.8

**Динаміка показників фізичної підготовленості кваліфікованих футболістів ( $n=22$ ) у 1-му та 2-му циклах річної підготовки на етапі констатувального експерименту**

Назва тесту	1-й цикл констатувального експерименту		2-й цикл констатувального експерименту		Зміни		T	P
	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S	абсолютні	%		
Підготовчий період								
Біг 30 м з високого старту, с	4,36	0,28	4,37	0,29	0,01	0,3	0,11	$\geq 0,05$
Стрибок у довжину з місця, м	2,42	0,24	2,44	0,26	0,02	0,7	0,04	$\geq 0,05$
Човниковий біг 7x50 м, с	66,2	2,2	65,6	1,8	0,6	0,9	1,0	$\geq 0,05$
Тест Купера, м	3035,0	164,5	3052,0	176,3	17,0	0,6	0,3	$\geq 0,05$
Змагальний період								
Біг 30 м з високого старту, с	4,34	0,27	4,35	0,26	0,01	0,3	0,1	$\geq 0,05$
Стрибок у довжину з місця, м	2,48	0,21	2,51	0,22	0,02	0,8	0,3	$\geq 0,05$
Човниковий біг 7x50 м, с	64,3	1,8	65,0	1,9	0,7	1,1	1,3	$\geq 0,05$
Тест Купера, м	3070,0	164,5	3082,0	176,3	12,0	0,4	0,2	$\geq 0,05$
Перехідний період								
Біг 30 м з високого старту, с	4,40	0,31	4,38	0,29	0,02	0,5	0,2	$\geq 0,05$
Стрибок у довжину з місця, м	2,40	0,26	2,38	0,28	0,02	0,8	1,8	$\geq 0,05$
Човниковий біг 7x50 м, с	67,1	2,3	67,9	2,1	0,8	1,2	1,2	$\geq 0,05$
Тест Купера, м	2842,0	168,3	2820,0	171,2	22,0	0,8	0,4	$\geq 0,05$

*Примітка.* Показники зареєстровані: в кінці підготовчого, в середині змагального та в кінці перехідного періодів.

Детальний аналіз табл. 3.8 дозволяє зробити декілька висновків щодо зміни показників фізичної підготовленості кваліфікованих футболістів на



етапі констатувального експерименту. Найбільш високі значення щодо прояву швидкісних, швидкісно-силових якостей, спеціальної та загальної витривалості у футболістів спостерігались у змагальних періодах 1-го та 2-го тренувальних циклів річного макроциклу. Прояв швидкісних якостей у змагальних періодах 1-го та 2-го циклів, у порівнянні з підготовчими періодами, покращився на 0,02 с (0,5 %;  $p > 0,05$ ). Результативність швидкісно-силових якостей у змагальному періоді 1-го циклу, в порівнянні з підготовчим періодом цього циклу, збільшилася на 0,06 м (2,4 %;  $p > 0,05$ ). У 2-му циклі швидкісно-силові показники покращилися на 0,07 м (2,7 %;  $p > 0,05$ ). На відміну від попередніх тестів, спостерігалось статистично достовірне покращення результатів між підготовчим та змагальним періодами в човниковому бігу 7x50 м: у 1-му циклі річного макроциклу результат тесту покращився на 1,9 с (3,0 %;  $p < 0,01$ ). У 2-му циклі річної підготовки на етапі констатувального експерименту статистично достовірних змін у показниках швидкісної витривалості футболістів між підготовчим та змагальним періодами не спостерігалось. Відбулося покращення показників швидкісної витривалості лише на 0,6 с (1,0 %;  $p > 0,05$ ).

Рівень загальної витривалості футболістів між підготовчим та змагальним періодами покращився на 35 м (1,1 %;  $p > 0,05$ ) у 1-му циклі та на 30 м (0,9 %;  $p > 0,05$ ) – у 2-му циклі річного макроциклу.

Практично відсутнє статистично достовірне покращення результатів фізичної підготовленості кваліфікованих футболістів може пояснюватися тим, що футболісти досягли рівня другої фази спортивної форми в кінці підготовчих періодів (передзмагальний мезоцикл). У змагальних періодах друга фаза спортивної форми стабілізується, насамперед через вплив змагальної діяльності.

У перехідних періодах були зареєстровані суттєво нижчі показники щодо прояву швидкісних, швидкісно-силових якостей, швидкісної та загальної витривалості (див. табл. 3.8).

Робочою гіпотезою дослідження передбачалося не лише визначення

показників фізичної та функціональної підготовленості кваліфікованих футболістів на різних етапах річного тренувального циклу, але й встановлення динаміки цих показників в межах окремих тренувальних циклів (макроциклів). Насамперед, це було обумовлено основною метою тренувального процесу – досягнення оптимальної готовності гравців до змагальної діяльності у фазі підтримання спортивної форми. На етапі констатувального експерименту була встановлена динаміка показників фізичної підготовленості гравців у підготовчому, змагальному та перехідному періодах в межах 1-го та 2-го тренувальних циклів (макроциклів) (табл. 3.9). Протягом кожного тренувального циклу здійснювалося тестування рівня фізичної підготовленості кваліфікованих футболістів у кінці підготовчого, в середині змагального та в кінці перехідного періодів. Тобто, у табл. 3.9 зареєстровані показники прояву швидкісних, швидкісно-силових якостей, швидкісної та загальної витривалості у трьох фазах спортивної форми: набуття (підготовчий період), утримання (змагальний період), тимчасової втрати (перехідний період).

Аналіз табл. 3.9 дозволяє стверджувати, що найвищі показники у 1-му та 2-му тренувальних циклах річного макроциклу встановлені у змагальних періодах. Так у 1-му тренувальному циклі показники швидкісних якостей у змагальному періоді збільшилися у порівнянні з підготовчим періодом на 0,02 с (0,5%;  $p > 0,05$ ), у порівнянні з перехідним періодом – на 0,06 с (1,4%;  $p > 0,05$ ). Протягом підготовчого та змагального періоду цього тренувального циклу спостерігалось збільшення рівня швидкісно-силових якостей – на 0,06м (2,4%;  $p > 0,05$ ). У перехідному періоді рівень прояву швидкісно-силових якостей значно менший ніж у підготовчому (на 0,02м; 0,8%;  $p > 0,05$ ) та змагальному (на 0,08м; 3,2%;  $p > 0,05$ ) періодах.

Подібна тенденція динаміки показників швидкісних, швидкісно-силових якостей кваліфікованих футболістів була встановлена у 2-му тренувальному циклі річного макроциклу на етапі констатувального експерименту (див табл. 3.9).

Таблиця 3.9

**Динаміка показників фізичної підготовленості кваліфікованих футболістів (n=22) в межах першого та другого циклів річної підготовки на етапі констатувального експерименту**

Назва тесту	Підготовчий період		Змагальний період		Перехідний період		Зміни		t	p	Зміни		t	p	Зміни		t	P
	1		2		3		1-2				1-3				2-3			
	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S	Абсолютні	%			Абсолютні	%			Абсолютні	%		
<b>Перший цикл річної підготовки</b>																		
Біг 30 м з високого старту, с	4,36	0,26	4,34	0,27	4,40	0,31	0,02	0,5	0,3	>0,05	0,04	0,9	0,5	>0,05	0,06	1,4	0,7	>0,05
Стрибок у довжину з місця, м	2,42	0,24	2,48	0,21	2,40	0,26	0,06	2,4	0,9	>0,05	0,02	0,8	0,3	>0,05	0,08	3,2	1,1	>0,05
Човниковий біг 7x50 м,с	66,2	2,2	64,3	1,8	67,1	2,3	1,9	2,8	3,2	<0,01	0,9	1,3	1,3	>0,05	2,8	4,2	4,6	<0,01
Тест Купера, м	3035,0	164,5	3070,0	164,5	2842,0	168,3	35,0	1,1	0,7	>0,05	193,0	6,4	3,8	<0,01	228,0	7,4	4,6	<0,01
<b>Другий цикл річної підготовки</b>																		
Біг 30 м з високого старту, с	4,37	0,29	4,35	0,26	4,38	0,29	0,02	0,5	0,2	>0,05	0,01	0,2	0,1	>0,05	0,03	0,7	0,4	>0,05
Стрибок у довжину з місця, м	2,44	0,26	2,51	0,22	2,38	0,28	0,07	2,8	1,0	>0,05	0,06	2,5	0,9	>0,05	0,13	5,2	1,6	>0,05
Човниковий біг 7x50 м,с	65,6	1,8	65,0	1,9	67,9	2,1	0,6	0,9	1,1	>0,05	2,3	3,4	3,9	<0,01	2,9	4,3	4,8	<0,01
Тест Купера, м	3052,0	176,3	3082,0	176,3	2820,0	171,2	30,0	1,0	0,6	<0,05	232,0	7,6	3,2	<0,01	262,0	8,5	5,0	<0,01

З табл. 3.9 видно, що позитивна зміна показників швидкісних та швидкісно-силових якостей між підготовчим та змагальним періодом, а також зменшення результатів у прояві цих якостей у перехідному періоді не має вірогідного характеру. На наш погляд, це пояснюється, з одного боку, певною консервативністю цих фізичних якостей спортсменів, а з іншого – структурою та змістом тренувального процесу на етапі констатувального експерименту.

Що стосується рівня прояву кваліфікованими футболістами швидкісної та загальної витривалості, то як у першому так й у другому тренувальних циклах спостерігалась статистично вірогідна різниця у тестах човниковий біг 7x50м і тест Купера між підготовчими та змагальними періодами (див табл. 3.9). Зокрема збільшилися показники рівня швидкісної витривалості у змагальному періоді першого тренувального циклу у порівнянні з підготовчим періодом на 1,9 с (2,8%;  $p < 0,01$ ) та у порівнянні з перехідним періодом на 2,8 с (4,2%;  $p < 0,01$ ).

У цьому тренувальному циклі результати тесту Купера у змагальному періоді покращилися на 35м відповідно до підготовчого періоду (0,7%;  $p > 0,05$ ) та на 228м у порівнянні з перехідним періодом (7,4%;  $p < 0,01$ ).

Варто також зазначити вірогідно-статистичне збільшення прояву загальної витривалості кваліфікованих футболістів у підготовчому періоду у порівнянні з перехідним періодом (на 193,0м; 3,8%;  $p < 0,01$ ).

Практично ідентичні результати тестування гравців зареєстровані у другому тренувальному циклі річного макроциклу на етапі констатувального експерименту (див табл. 3.9).

У процесі управління тренувальною діяльністю кваліфікованих футболістів важливе значення має контроль функціональної підготовленості, оцінка якої на етапі констатувального експерименту здійснювалася за показниками: фізичної працездатності –  $PWC_{170}$  та бігового варіанту  $PWC_{170}(V)$ ; максимального споживання кисню (МСК), який розглядається як основний критерій функціональної підготовленості спортсменів [57]; для

оцінки рівня адаптації футболістів до фізичних навантажень використовувався інтегральний показник адаптації Невм'янова (ПА) [2]; також використовували індекс оперативного відновлення (ІОВ) та індекс оперативної адаптації (ІОА), розроблені В. М. Костюкевичем [66]. Отже, динаміка показників функціональної підготовленості кваліфікованих футболістів протягом підготовчого, змагального та перехідного періодів на кожному з двох етапів річного макроциклу в процесі констатувального експерименту, представлена в табл. 3.10.

Найбільш високі значення критеріїв функціональної підготовленості кваліфікованих футболістів на етапі констатувального експерименту були зареєстровані в змагальних періодах річного макроциклу. Зокрема, значення  $PWC_{170}(V)$  у змагальних періодах, у порівнянні з підготовчими періодами збільшилося з 3,81 до 4,07  $m \cdot s^{-1}$  ( $p > 0,05$ ) протягом 1-го циклу та з 3,78 до 3,89  $m \cdot s^{-1}$  ( $p > 0,05$ ) протягом 2-го циклу. Відбулися також позитивні зміни між підготовчими та змагальними періодами за критерієм фізичної працездатності  $PWC_{170}$  на 1,1  $kgm \cdot xv^{-1} \cdot kg^{-1}$  ( $p < 0,05$ ) у 1-му циклі та на 0,6  $kgm \cdot xv^{-1} \cdot kg^{-1}$  ( $p < 0,05$ ) – у 2-му циклі. Протягом тренувальних етапів спостерігалася позитивна динаміка в показниках МСК між підготовчими та змагальними періодами: на 3,7 % (2,1  $ml \cdot xv^{-1} \cdot kg^{-1}$ ;  $p > 0,05$ ) у 1-му циклі та на 0,9 % (0,5  $ml \cdot xv^{-1} \cdot kg^{-1}$ ;  $p > 0,05$ ) – у 2-му циклі.

У змагальних періодах спостерігалася збільшення показників у критеріях, що характеризують рівень адаптації футболістів до фізичних навантажень – ПА, ІОВ, ІОА. Це може свідчити про взаємозалежність між усіма критеріями, що визначають рівень функціональної підготовленості футболістів.

Якщо розглядати зміну показників функціональної підготовленості гравців між 1-м та 2-м циклами в межах підготовчого та змагального періодів, то статистично достовірна різниця зареєстрована лише в змагальному періоді за показниками  $PWC_{170}(V)$ , ІОВ, ІОА (див. табл. 3.10). Це може бути зумовлене більш раціональним використанням засобів

Таблиця 3.10

**Динаміка показників функціональної підготовленості  
кваліфікованих футболістів (n=22) у першому та другому циклах річної  
підготовки на етапі констатувального експерименту**

Назва тесту	1-й цикл констатувального експерименту		2-й цикл констатувального експерименту		Зміни		T	p
	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S	абсолютні	%		
Підготовчий період								
PWC <sub>170</sub> (V), м·с <sup>-1</sup>	3,81	0,21	3,78	0,24	0,03	0,8	1,3	≥ 0,05
PWC <sub>170</sub> , кгм·хв <sup>-1</sup> ·кг <sup>-1</sup>	21,2	2,91	21,0	2,79	0,2	1,5	0,4	≥ 0,05
МСК, мл·хв <sup>-1</sup> ·кг <sup>-1</sup>	53,6	3,37	53,2	3,71	0,4	0,8	1,0	≥ 0,05
ПА, ум. од.	4502,1	811,3	4430,2	756,3	69,8	1,8	1,2	≥ 0,05
ІОВ, ум. од.	19,5	1,7	19,1	1,9	0,4	2,1	0,7	≥ 0,05
ІОА, ум. од.	9,5	0,8	10,2	0,7	0,7	6,8	0,2	≥ 0,05
Змагальний період								
PWC <sub>170</sub> (V), м·с <sup>-1</sup>	4,07	0,19	3,89	0,22	0,18	4,4	3,0	< 0,01
PWC <sub>170</sub> , кгм·хв <sup>-1</sup> ·кг <sup>-1</sup>	22,3	2,84	21,6	2,79	0,7	3,1	0,8	≥ 0,05
МСК, мл·хв <sup>-1</sup> ·кг <sup>-1</sup>	55,7	3,45	53,7	3,62	2,0	3,6	1,3	≥ 0,05
ПА, ум. од.	4304,7	796,3	4351,1	768,5	46,4	1,1	0,2	≥ 0,05
ІОВ, ум. од.	21,6	1,6	20,4	1,7	1,2	5,5	2,4	< 0,05
ІОА, ум. од.	11,0	0,9	10,3	0,8	0,7	6,4	2,7	< 0,01
Перехідний період								
PWC <sub>170</sub> (V), м·с <sup>-1</sup>	3,62	0,23	3,60	0,26	0,02	0,6	0,3	≥ 0,05
PWC <sub>170</sub> , кгм·хв <sup>-1</sup> ·кг <sup>-1</sup>	19,9	2,78	19,8	2,83	0,1	0,5	0,6	≥ 0,05
МСК, мл·хв <sup>-1</sup> ·кг <sup>-1</sup>	51,3	3,49	50,9	3,71	0,4	0,8	0,8	≥ 0,05
ПА, ум. од.	4618,1	811,3	4611,2	806,1	6,9	0,1	0,7	≥ 0,05
ІОВ, ум. од.	18,4	1,5	18,9	1,3	0,5	2,6	1,9	≥ 0,05
ІОА, ум. од.	9,0	0,9	9,2	0,8	0,2	2,2	0,2	≥ 0,05

Примітки (тут і далі): МСК – максимальне споживання кисню; ПА – інтегральний показник адаптації; ІОВ – індекс оперативного відновлення; ІОА – індекс оперативної адаптації; Показники зареєстровані: в кінці підготовчого, в середині змагального та в кінці перехідного періодів.

тренувальної роботи в 1-му, порівняно з 2-м циклом річного тренувального циклу на етапі констатувального експерименту.

Значення функціональної підготовленості футболістів у перехідних періодах річного макроциклу передбачувано відрізняється від показників підготовчого та змагального етапів.

Важливо, також, було на етапі констатувального експерименту визначити динаміку показників функціональної підготовленості кваліфікованих футболістів протягом окремих тренувальних циклів річного макроциклу. Програмою педагогічного дослідження передбачалося визначення найбільш оптимальних показників функціональної підготовленості гравців, на основі яких можна було б стверджувати про те, що гравці знаходяться у другій фазі спортивної форми (фази утримання спортивної форми) і можуть ефективно брати участь у змаганнях відповідно до календаря. У зв'язку з цим, найвищі показники функціональної підготовленості гравців, що зареєстровані на певному етапі тренувального циклу могли б розглядатися як показники, що характеризують спортивну форму у табл. 3.11 представлена динаміка показників функціональної підготовленості гравців в межах першого та другого тренувальних циклів річного макроциклу на етапі констатувального експерименту. Як видно з таблиці як у першому, так й у другому тренувальних циклах спостерігалась позитивна динаміка у показниках функціональної підготовленості між змагальними і підготовчими періодами, змагальними і перехідними періодами, підготовчими і перехідними періодами.

Так у першому тренувальному циклі було встановлено позитивну різницю між змагальним та підготовчим періодами у тестах:  $PWC_{170}$  (V) – на  $0,26 \text{ м} \cdot \text{с}^{-1}$  (6,4%;  $p < 0,01$ );  $PWC_{170}$  – на  $1,1 \text{ кгм} \cdot \text{хв}^{-1} \cdot \text{кг}^{-1}$  (4,5%;  $p > 0,05$ ); МСК – на  $0,9 \text{ мл} \cdot \text{хв}^{-1} \cdot \text{кг}^{-1}$  (3,7%;  $p > 0,05$ ); ПА – на 197,4 ум. од. (4,4%;  $p > 0,05$ ); ІОВ – на 2,1 ум. од. (4,6%;  $p < 0,01$ ); ІОА – на 1,5 ум. од. (13,6%;  $p < 0,01$ ).

Що стосується порівняння показників функціональної підготовленості гравців між змагальним та перехідним періодами, то як видно з табл. 3.11 за всіма критеріями зареєстровано вірогідно-статистичну різницю.

Подібна тенденція у динаміці показників функціональної підготовленості гравців між періодами спостерігалась у другому тренувальному циклі річного макроциклу на етапі констатувального експерименту (див табл. 3.11).

Аналізуючи табл. 3.11 можна зробити декілька висновків. По-перше, рівень функціональної підготовленості гравців залежить від періоду тренувального циклу (макроциклу). Найнижчі показники зареєстровані в кінці перехідного періоду, що загалом відповідає третій фазі спортивної форми, а саме, тимчасової її втрати.

По-друге найбільші показники функціональної підготовленості гравців спостерігались у середині змагального періоду. Тобто, в кінці підготовчого та на початку змагального періоду гравці перебувають у фазі становлення спортивної форми, що у свою чергу, може відображати не повну готовність гравців до стартових матчів офіційних змагань.

По-третє, можна констатувати, що збільшення показників функціональної підготовленості між початком тренувального циклу і періодом офіційних змагань має знаходитися в межах від 5,2 до 11,1%. На думку багатьох спеціалістів [25, 53, 109, 125, 144 та ін.] найбільш інформативним показником функціональної підготовленості є максимальне споживання кисню (МСК). У нашому дослідженні на етапі констатувального експерименту зареєстровано збільшення показників МСК між початком тренувального циклу і серединою змагального періоду 51,3 до 55,7 мл·хв<sup>-1</sup>·кг<sup>-1</sup> (7,8%) – перший тренувальний цикл та з 50,9 до 53,7 мл·хв<sup>-1</sup>·кг<sup>-1</sup> (5,2%) – другий тренувальний цикл.

Отже, можна стверджувати, що збільшення рівня МСК на 5,2 – 7,8% може характеризувати другу фазу спортивної форми кваліфікованих футболістів



Таблиця 3.11

**Динаміка показників функціональної підготовленості кваліфікованих футболістів (n=22) в межах першого та другого циклів річної підготовки на етапі констатувального експерименту**

Назва тесту	Підготовчий період		Змагальний період		Перехідний період		Зміни		t	P	Зміни		T	P	Зміни		t	p
	1		2		3		1-2				1-3				2-3			
	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S	Абсолютні	%			Абсолютні	%			Абсолютні	%		
<b>Перший цикл річної підготовки</b>																		
PWC <sub>170</sub> (V), м·с <sup>-1</sup>	3,81	0,21	4,07	0,19	3,62	0,23	0,26	6,4	4,3	<0,01	0,19	4,9	2,8	<0,01	0,45	11,1	7,5	<0,01
PWC <sub>170</sub> , кгм·хв <sup>-1</sup> ·кг <sup>-1</sup>	21,2	2,91	22,3	2,84	19,9	2,78	1,1	4,5	1,3	>0,05	1,3	6,1	0,8	>0,05	2,4	10,7	2,8	<0,01
МСК, мл·хв <sup>-1</sup> ·кг <sup>-1</sup>	53,6	3,37	55,7	3,45	51,3	3,49	0,9	3,7	0,9	>0,05	2,3	4,3	2,2	<0,05	4,4	7,8	4,2	<0,01
ПА, ум. од.	4502,1	811,3	4304,7	796,3	4618,1	811,3	197,4	4,4	0,8	>0,05	116,0	0,7	0,1	>0,05	313,4	6,7	1,2	>0,05
ІОВ, ум. од.	19,5	1,7	21,6	1,6	18,4	1,5	2,1	4,6	4,2	<0,01	1,1	5,6	2,3	<0,05	3,2	14,8	7,1	<0,01
ІОА, ум. од.	9,5	0,8	11,0	0,9	9,0	0,9	1,5	13,6	6,0	<0,01	0,5	2,0	5,2	>0,05	2,0	18,1	8,0	<0,01
<b>Другий цикл річної підготовки</b>																		
PWC <sub>170</sub> (V), м·с <sup>-1</sup>	3,78	0,24	3,89	0,22	3,60	0,26	0,11	2,8	1,6	>0,05	0,18	4,8	2,4	<0,05	0,29	7,5	4,1	<0,01
PWC <sub>170</sub> , кгм·хв <sup>-1</sup> ·кг <sup>-1</sup>	21,0	2,79	21,6	2,79	19,8	2,83	0,6	2,7	0,7	>0,05	1,2	4,7	1,4	<0,05	1,8	8,3	2,1	<0,05
МСК, мл·хв <sup>-1</sup> ·кг <sup>-1</sup>	53,2	3,71	53,7	3,62	50,9	3,71	0,5	0,9	1,1	>0,05	2,3	4,3	2,1	<0,05	2,8	5,2	2,5	<0,05
ПА, ум. од.	4430,2	756,3	4351,1	768,5	4611,2	806,1	79,1	1,7	0,3	>0,05	181,0	3,9	0,8	>0,05	260	5,6	1,1	>0,05
ІОВ, ум. од.	19,1	1,9	20,4	1,7	18,9	1,3	1,3	6,3	2,5	<0,05	0,2	1,0	0,4	>0,05	1,5	7,3	1,7	>0,05
ІОА, ум. од.	10,2	0,7	10,3	0,8	9,2	0,8	6,3	0,1	0,5	>0,05	1,0	9,8	4,5	<0,01	1,1	10,6	4,8	<0,01

Примітки: PWC<sub>170</sub> (V) – біговий варіант тесту PWC<sub>170</sub>; ПА – інтенсивний показник адаптації; ІОВ – індекс оперативного відновлення; ІОА – індекс оперативної адаптації

Встановлення показників змагальної діяльності, морфофункціональних показників, фізичної та функціональної підготовленості кваліфікованих футболістів дозволить більш цілеспрямовано вирішити основне завдання дослідження щодо експериментального обґрунтування програмування тренувального процесу студентських футбольних команд на формувальному етапі експерименту.

### **Висновки до розділу 3**

У процесі педагогічного дослідження на констатувальному етапі експерименту було обґрунтовано двохциклову систему побудови тренувального процесу кваліфікованих футболістів, яка є раціональною для підготовки команд в умовах закладів вищої освіти. Педагогічне спостереження та хронометрування тренувальних навантажень дозволили визначити структуру та зміст тренувального процесу на різних етапах річного циклу підготовки. Представлені експериментальні результати щодо співвідношення фізичних навантажень різної фізіологічної спрямованості на етапах макроциклу стали підґрунтям для оптимізації тренувального процесу на формувальному етапі експерименту із застосуванням методів програмування.

Педагогічний контроль змагальної діяльності дозволив визначити кількісні та якісні показники техніко-тактичних дій у процесі гри. Аналіз отриманих результатів дозволив виявити, що:

- в процесі гри футболісти виконують техніко-тактичні дії в трьох режимах координаційної складності у фазах володіння та відбору м'яча, що підтверджує динамічність гри, часту зміну ігрових ситуацій і вимагає від гравців постійного руху з різними поєднаннями рухової діяльності без м'яча з виконанням техніко-тактичних дій;

- переважна більшість техніко-тактичних дій виконується в другому та третьому режимах координаційної складності, рівень володіння якими є критерієм техніко-тактичної майстерності футболіста;

- загальна кількість передач і зупинок м'яча зумовлює рівень комбінаційної гри команди;

- найменша ефективність спостерігається при виконанні техніко-тактичних дій в умовах активної перешкоди з боку суперника, що визначає необхідність удосконалення техніко-тактичних дій в третьому режимі координаційної складності на наступних етапах педагогічного експерименту, адже більша кількість виграних одноконтрастів у протилежної команди дозволяє досягти переможного результату.

Педагогічний контроль фізичної та функціональної підготовленості й аналіз отриманих даних свідчать про:

- взаємозв'язок між вмістом жирового та м'язового компонентів в організмі – чим нижчий відсоток жиру, тим вищий відсоток скелетної мускулатури;

- тенденцію до підвищення рівня фізичної підготовленості спортсменів зі зменшенням значень індексу маси тіла та відсотку жиру та збільшенням показників відсоткового вмісту скелетної мускулатури;

- нераціональний підхід до планування тренувальних навантажень у підготовчих періодах, що виявилось у досягненні футболістами рівня другої фази спортивної форми вже в кінці підготовчих періодів (передзмагальний мезоцикл);

- взаємозалежність між усіма критеріями, що визначають рівень функціональної підготовленості футболістів.

Основні результати досліджень, що розглядалися в цьому розділі відображені в публікаціях автора [145, 147, 149, 150, 151, 152, 153, 154].

## РОЗДІЛ 4

### ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ ПРОГРАМУВАННЯ Й ОРГАНІЗАЦІЇ ТРЕНУВАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ КВАЛІФІКОВАНИХ ФУТБОЛІСТІВ У РІЧНОМУ МАКРОЦИКЛІ

Аналіз літературних джерел засвідчив, що проблема побудови тренувального процесу в командних ігрових видах спорту включаючи футбол, на сучасному етапі знаходиться на стадії становлення.

Одним із завдань цього дослідження передбачалося експериментальне обґрунтування програмування й організації тренувального процесу студентських футбольних команд, для вирішення якого був розроблений такий алгоритм:

1) на етапі констатувального експерименту:

- визначення структури та змісту тренувального процесу студентських футбольних команд у межах річного макроциклу;

- визначення показників підготовленості та змагальної діяльності кваліфікованих футболістів;

- встановлення співвідношення тренувальних навантажень при підготовці кваліфікованих футболістів у межах тренувального року<sup>1</sup>;

2) на етапі формувального експерименту:

- розробка програм окремих тренувальних завдань, структуру яких складала загально-підготовчі, спеціально-підготовчі, підвідні (допоміжні) та змагальні вправи;

- на основі програм тренувальних завдань розроблялися програми тренувальних занять;

- розробка програм мікроциклів тренувального процесу з урахуванням спрямованості тренувальних навантажень і засобів тренувальної роботи;

---

<sup>1</sup> Результати експериментальних досліджень констатувального етапу експерименту представлені в третьому розділі дисертації

- на основі програм мікроциклів і критеріїв контролю рівня підготовленості футболістів, розробка програм окремих етапів тренувального процесу;

- порівняння параметрів тренувального процесу та показників підготовленості футболістів на етапах констатувального та формувального експерименту.

Отже, основною метою формувального експерименту була розробка програм структурних одиниць тренувального процесу (тренувальних занять, мікроциклів, етапів, періодів і макроциклу) й експериментальне обґрунтування ефективності програмування й організації тренувального процесу кваліфікованих футболістів в умовах закладів вищої освіти.

#### **4.1. Розробка програм окремих тренувальних завдань як складових програм тренувальних занять**

Тренувальне завдання розглядається як перший «блок» у структурі тренувального процесу, як частина плану тренувального заняття, що складається з однієї вправи або комплексу фізичних вправ, що виконуються для вирішення певних педагогічних завдань тренувального процесу [3, 55].

Програма тренувального заняття складається з декількох тренувальних завдань. У процесі тренувальних занять, зазвичай, вирішуються завдання адаптації спортсменів до тренувальних і змагальних навантажень, удосконалення техніко-тактичної майстерності тощо.

При розробці програм тренувальних занять, в яких вирішувалися завдання адаптації футболістів до навантажень, враховувалися такі закономірності та принципи формування тренувальних ефектів як надобтяження та синдром стресу, залежність «доза–ефект», специфічності, зворотності дії, позитивної взаємодії, послідовності адаптації [26, 31, 36, 64].

При розробці програм тренувальних занять, в яких переважно вдосконалювалася техніко-тактична майстерність футболістів, насамперед враховувалися критерії координаційної складності виконання вправ [62, 67].

Варто також зазначити, що за рекомендаціями М. І. Волкова [31], тривалість впливу фізичних вправ на організм футболістів складалася з трьох компонентів: тривалості виконання певної вправи, тривалості інтервалів відпочинку між повтореннями вправи та тривалості відновлення між серіями.

Таким чином, структуру програми окремого тренувального заняття складали певні тренувальні завдання. Програма самого тренувального завдання складалася з:

- мети;
- змісту та схеми виконання тренувального завдання (ТЗ);
- послідовності виконання ТЗ (алгоритм);
- компонентів навантаження (тривалість вправи, інтенсивність виконання вправи, режим координаційної складності, тривалість інтервалів відпочинку, ЧСС у кінці інтервалу відпочинку, ЧСС під час виконання вправи, коефіцієнт величини навантаження вправи, коефіцієнт інтенсивності тренувального навантаження);
- параметрів тренувальної роботи (тривалість ТЗ, переважна спрямованість, величина навантаження, величина інтенсивності навантаження, співвідношення засобів і навантажень).

Передбачалося, що на основі структури та змісту програм тренувальних завдань, з урахуванням принципів і закономірностей формування тренувальних ефектів, буде здійснений більш цілеспрямований вплив на адаптацію футболістів до тренувальних і змагальних навантажень, а також підвищення їх техніко-тактичної майстерності. Програми тренувального завдання представлені на рис. 4.1.

На основі структури та змісту тренувальних завдань були розроблені програми тренувальних занять (див. рис. 4.2).



Рис. 4.1. Програма тренувального завдання для кваліфікованих футболістів:

Тут і далі: 4/СПЕ – умовне позначення певного тренувального завдання; етапи: ЗПЕ – загальнопідготовчий етап, СПЕ – спеціально-підготовчий етап; ТЗ – тренувальне завдання; засоби: ЗПВ – загальнопідготовчі вправи, СПВ – спеціально-підготовчі вправи, ПВ – підвідні вправи, ЗВ – змагальні вправи; РКС – режим координаційної складності; ІВ – інтервал відпочинку; ЧСС – частота серцевих скорочень; КВН – коефіцієнт величини навантаження; ОМВ – організаційно-методичні вказівки; КІ<sub>т.н.</sub> – коефіцієнт інтенсивності тренувального навантаження; навантаження: А – аеробні, А-Ан – аеробно-анаеробні, АА – анаеробні алактатна, АГ – анаеробні гліколітичні

Програма тренувального завдання											№	
											5/СФП	
Етап					Період					Цикл		
СПЕ					1-й підготовчий					1 – й		

↓

Структура тренувального заняття															
Підготовча частина				Основна частина				Заключна частина							
Завдання															
Підготовка гравців до виконання рухової діяльності переважно анаеробно-алактатної спрямованості				Удосконалення спеціальних швидкісних здібностей у взаємозв'язку з технікою гравців				Удосконалення групових взаємодій гравців				Оперативне відновлення організму гравців			
Програми ТЗ															
4/ПГ				5/СПЕ				16/ТТП				2/ЗГ			
Засоби тренувальної роботи, хв.															
ЗПВ	СПВ	ПВ	ЗМ	ЗПВ	СПВ	ПВ	ЗВ	ЗПВ	СПВ	ПВ	ЗВ	ЗПВ	СПВ	ПВ	ЗВ
21	9	–	–	4	12	12	–	–	–	–	5	16	11	–	–
Усього															
ЗПВ				СПВ				ПВ				ЗВ			
36 (40,0 %)				21 (23,3 %)				17 (18,8 %)				16 (17,9 %)			
Навантаження, хв.															
А	А-Ан	АА	АГ	А	А-Ан	АА	АГ	А	А-Ан	АА	АГ	А	А-Ан	АА	АГ
21	9	–	–	16	–	12	–	5	16	–	–	11	–	–	–
Усього															
А				А-Ан				АА				АГ			
53 (58,8 %)				25 (27,7 %)				12 (13,5 %)				–			
Компоненти тренувального навантаження															
Т	ЧСС	КІ <sub>т.н</sub>	Т	ЧСС	КІ <sub>т.н</sub>	Т	ЧСС	КІ <sub>т.н</sub>	Т	ЧСС	КІ <sub>т.н</sub>	Т	ЧСС	КІ <sub>т.н</sub>	Т
30	120 – 162	5,5	28	132 – 174	7,8	21	132 – 174	10,5	11	114 – 120	1,1				
Усього															
Загальна тривалість ТЗ, хв.				Переважна спрямованість тренувального навантаження				Величина тренувального навантаження				Спеціалізованість			
90				Аеробно-анаеробна й анаеробно-алактатна				615 балів (середня)				Комплексна			

Рис. 4.2. Структура та зміст програми тренувального заняття кваліфікованих футболістів

Програма тренувального заняття включала в себе:

- структуру тренувального заняття (підготовчу, основну та заключну частини);
- завдання для кожної з частин тренувального заняття;
- програми ТЗ, на основі яких безпосередньо вирішуються кожне із завдань тренувального заняття;



- засоби тренувальної роботи та навантаження як для вирішення кожного із завдань, так і для тренувального заняття в цілому;
- компоненти тренувального навантаження, за допомогою яких вирішуються основні завдання та їх показники за окреме тренувальне заняття.

Програми тренувальних завдань і тренувальних занять стали підґрунтям для розробки програм мікроциклів.

#### **4.2. Розробка програм мікроциклів**

Як уже зазначалося, для командних ігрових видів спорту в процесі підготовки кваліфікованих спортсменів характерні втягувальні, ударні, підвідні, змагальні, міжігрові та відновлювальні мікроцикли [34, 62, 67, 127].

При побудові програм мікроциклів на етапі формувального експерименту враховуються такі основні положення та закономірності [31, 34, 55, 133, 171]:

- кожний мікроцикл, окрім відновлювального, має складатися з двох фаз – стимуляційної (пов'язаної з виконанням певного за величиною та спрямованістю навантаження) та відновлювальної;
- у межах окремих мікроциклів відбувається взаємодія відставлених тренувальних ефектів кожного попереднього заняття з терміновим тренувальним ефектом наступних занять;
- враховуючи гетерохронізм відновлення різних функцій, чергування занять у тренувальному мікроциклі повинно здійснюватися таким чином, щоб навантаження певного виду тренувального впливу виконувалися через інтервали часу, достатні для досягнення фази суперкомпенсації провідної функції, а навантаження іншого тренувального впливу, що використовуються в цей період, не мали негативного впливу на відновлення домінантної функції. Після об'ємного тренування аеробної спрямованості відновлення енергетичних запасів організму може розтягнутись на дві – три доби. В цей

період рекомендується використовувати невеликі за обсягом тренувальні навантаження анаеробного впливу, які не мають негативного впливу на відновлення показників аеробного енергетичного потенціалу, але, в той же час, стимулюють розвиток анаеробних можливостей;

- негативна взаємодія відставлених і термінових тренувальних ефектів спостерігається в тому випадку, якщо заняттю анаеробної гліколітичної спрямованості передують велика за обсягом робота аеробного характеру. Зазвичай, після трьох днів тренувань підряд, при будь-якому поєднанні навантажень різної спрямованості, відбувається погіршення відставленого тренувального ефекту та виникає негативна взаємодія навантажень. Тобто, після декількох напружених тренувань підряд зазвичай проводиться тренування розвантажувального характеру;

- позитивна взаємодія термінових тренувальних ефектів у межах одного тренувального заняття може бути досягнута при обмеженому числі поєднання навантажень різної спрямованості. Для досягнення термінового тренувального ефекту анаеробного гліколітичного характеру спочатку використовуються вправи анаеробного алактатного, а потім – анаеробного гліколітичного впливу. При формуванні анаеробного алактатного термінового тренувального ефекту плануються спочатку навантаження аеробного (у невеликому обсязі), а потім – анаеробного алактатного впливу. Формуванню термінових тренувальних ефектів аеробного характеру можуть передувати вправи анаеробного гліколітичного (у невеликому обсязі) впливу;

- відновлювальні процеси після занять із середніми навантаженнями зазвичай тривають 10 – 12 год, а після малих навантажень – відновлення організму спортсменів триває лише декілька годин. Після великих навантажень швидкісні здібності відновлюються до вихідного рівня через 48 – 72 год, а після навантажень анаеробного гліколітичного характеру відновлення працездатності спортсменів до вихідного рівня триває 72 год. Для відновлення спортсменів після аеробних навантажень необхідно 48 год.

Виходячи з вищенаведених положень і закономірностей, на формувальному етапі педагогічного експерименту були розроблені програми мікроциклів різних типів (табл. 4.1). За основу була взята структура мікроциклу, запропонована В. М. Костюкевичем [62, 67]. Зокрема, в кожному мікроциклі враховувалися тренувальні дні, величина навантаження, спрямованість навантаження, засоби тренувальної роботи, види тренувальної роботи, час, відведений на відновлення працездатності спортсменів, час, відведений на теоретичну підготовку, загальна тривалість тренування (змагання), коефіцієнт величини навантаження, коефіцієнт інтенсивності тренувального (змагального) навантаження.

Як видно з табл. 4.1, засоби тренувальної роботи були розподілені на дві групи – неспецифічні та специфічні [35]. До неспецифічних були віднесені вправи, що виконуються без м'яча, тобто, загальнопідготовчі вправи (ЗПВ), розподілені на два блоки – загальної фізичної підготовки (ЗФП) та спеціальної фізичної підготовки (СФП). До блоку загальної фізичної підготовки увійшли такі види тренувальної роботи: біг в аеробній зоні (АБ), стретчинг (Стр.), бігові вправи (БВ), загальнорозвивальні вправи (ЗРВ) – вправи з інших видів спорту, рухливі ігри тощо, вправи силового (атлетичного) характеру (Атл.). Блок спеціальної фізичної підготовки складався з двох частин: до першої увійшли неспецифічні вправи (швидкісної підготовки (ШП), швидкісно-силової підготовки (ШСП), швидкісної витривалості (ШВ) та загальної витривалості (ЗВ)), друга частина СФП складалася зі спеціально-підготовчих вправ (СПВ), що об'єднували в собі елементи вправ з м'ячами та без м'яча (вправи спеціальної швидкісної підготовки (СШП), спеціальної швидкісно-силової підготовки (СШСП), спеціальної витривалості (СВ)).

До специфічних вправ, окрім спеціально-підготовчих, були віднесені підвідні та змагальні вправи. Підвідні вправи склали основу техніко-тактичної підготовки (ТТП) футболістів, які, в свою чергу, були розбиті на

Таблиця 4.1

**Програма 5-денного ударного мікроциклу 1-го циклу річної підготовки кваліфікованих футболістів на етапі формувального експерименту**

Види та компоненти тренувальної роботи				Тренувальні дні								Всього	Разом, хв (%)		
				1-й		2-й		3-й		4-й				5-й	
				РТ	ВТ	РТ	ВТ	РТ	ВТ	РТ	ВТ			РТ	ВТ
Величина навантаження				С	С	С	В	В	С	В	С	М			
Спрямованість				А-АА	А-Зм	А-АА	А-Зм	А-Зм	А-Зм	А-Зм	А-Зм	А			
Засоби	неспцифічні	загально-підготовчі вправи	ЗФП	АБ	15 <sup>4</sup>	8 <sup>4</sup>	16 <sup>4</sup>	8 <sup>4</sup>	14 <sup>4</sup>	12 <sup>4</sup>	10 <sup>4</sup>	15 <sup>4</sup>	16 <sup>3</sup>	114	454 (57,3)
				Стр.	12 <sup>2</sup>	4 <sup>2</sup>	14 <sup>2</sup>	4 <sup>2</sup>	10 <sup>2</sup>	12 <sup>2</sup>	12 <sup>2</sup>	10 <sup>2</sup>	16 <sup>2</sup>	94	
				БВ	12 <sup>8</sup>	8 <sup>8</sup>	12 <sup>8</sup>	8 <sup>8</sup>	10 <sup>8</sup>		12 <sup>8</sup>			62	
				ЗРВ					18 <sup>6</sup>	22 <sup>6</sup>		20 <sup>6</sup>	18 <sup>5</sup>	78	
				Атл.	16 <sup>4</sup>	16 <sup>3</sup>	14 <sup>4</sup>	14 <sup>3</sup>	14 <sup>4</sup>		14 <sup>4</sup>		16 <sup>3</sup>	104	
		СФП	ШП			30 <sup>12</sup>							30	127 (16,2)	
			ШСП	25 <sup>10</sup>									25		
			ШВ					40 <sup>17</sup>					40		
			ЗВ							32 <sup>14</sup>			32		
			СШП												
	спцифічні	спеціально-підготовчі вправи		СШСП											144 (18,3)
				СШСП											
				СВ											
		підвідні вправи	ТТП	Ст. пол.											
				1-й РКС		5 <sup>5</sup>		5 <sup>5</sup>	5 <sup>5</sup>		5 <sup>5</sup>			20	
2-й РКС					32 <sup>14</sup>		22 <sup>17</sup>	32 <sup>14</sup>		22 <sup>17</sup>			108		
3-й РКС					8 <sup>10</sup>		8 <sup>10</sup>						16		
змагальні вправи		ІП		20 <sup>10</sup>		22 <sup>12</sup>			22 <sup>12</sup>			64			
		ЗП										64 (8,2)			
Відновлення, хв.				15	15	15	15	15	15	15	120	45	240		
Теоретична і психологічна підготовка, хв.						45				45		45	135		
Тривалість тренування, хв.				80	101	86	91	103	86	97	77	66		785	
КВН, бали				442	905	466	889	793	884	879	648	234		6140	
КІ <sub>тн</sub> , бал·хв <sup>-1</sup>				5,5	8,9	5,4	9,7	7,7	10,2	9,1	8,4	3,5		7,8	

Примітки (тут і далі): РТ – ранкове тренування; ВТ – вечірнє тренування; ЗФП – загальна фізична підготовка; СФП – спеціальна фізична підготовка; ТТП – техніко-тактична підготовка; АБ – аеробний біг; Стр. – стретчинг; БВ – бігові вправи; ЗРВ – загальноорозвивальні вправи; Атл. – атлетизм; ШП – швидкісна підготовка; ШСП – швидкісно-силова підготовка; ШВ – швидкісна витривалість; ЗВ – загальна витривалість; СШП – спеціальна швидкісна підготовка; СШСП – спеціальна швидкісно-силова підготовка; СВ – спеціальна витривалість; Ст. пол. – статичні положення; РКС – режим координаційної складності; ІП – ігрова підготовка; ЗП – змагальна підготовка; КВН – коефіцієнт величини навантаження; КІ<sub>тн</sub> – коефіцієнт інтенсивності тренувального навантаження; величина навантаження: В – велике, С – середнє, М – мале; спрямованість навантажень: А – аеробна, Зм – змішана, АА – анаеробна алактатна, АГ – анаеробна гліколітична; запис вигляду «8<sup>4</sup>» – де, 8 – тривалість вправи в хв, 4 – інтенсивність вправи в балах за В. М. Сорвановим (1978) [35]

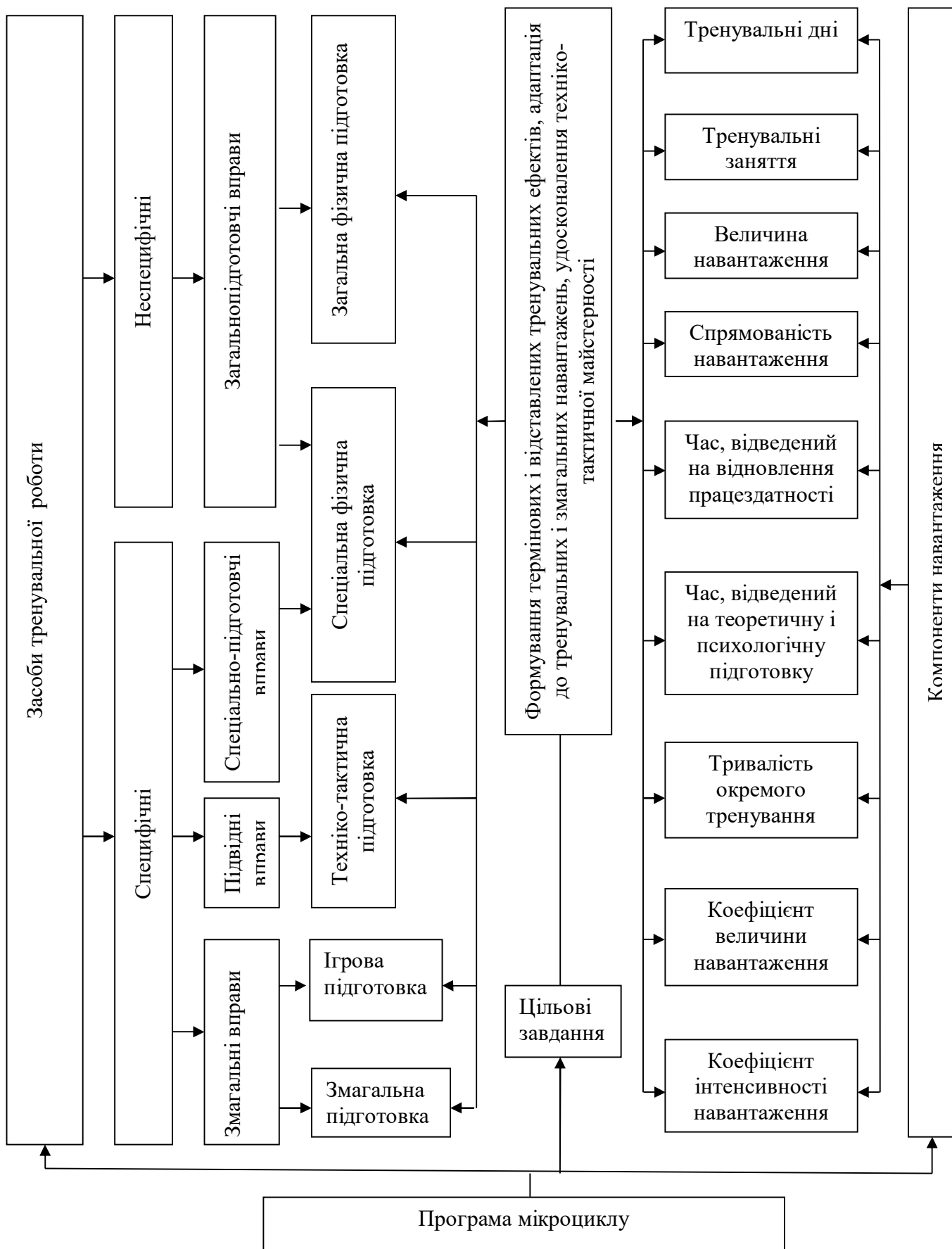


Рис. 4.3. Логічна блок-схема програми мікроциклів у тренувальному процесі кваліфікованих футболістів

стандартні положення (Ст. пл.) та вправи в трьох режимах координаційної складності.

До блоку змагальних вправ увійшли навчальні ігри (ІІ) та контрольні й календарні ігри (ЗІ).

Розроблені програми мікроциклів склали основу для планування тренувальної роботи та змагальної діяльності кваліфікованих футболістів на етапі формувального експерименту. Основними цільовими завданнями для кожного мікроциклу були: формування термінових і відставлених тренувальних ефектів, адаптація гравців до тренувальних і змагальних навантажень, удосконалення техніко-тактичної майстерності. Всі ці завдання можуть вирішуватися через програмування й організацію тренувального процесу, основною структурною одиницею якого є блок-схема програми мікроциклів (див. рис. 4.3).

Програми мікроциклів стали підґрунтям для розробки програм окремих етапів підготовки кваліфікованих футболістів у річному тренувальному циклі.

#### **4.3. Побудова тренувального процесу кваліфікованих футболістів протягом року**

Побудова тренувального процесу кваліфікованих футболістів протягом року на сучасному етапі переважно здійснюється на основі теорії періодизації [34, 67, 126, 179 та ін.].

Теорія періодизації передбачає розподіл річного тренувального циклу на періоди, етапи, мезоцикли і мікроцикли підготовки спортсменів [95, 125, 126]. У залежності від календаря змагань, при підготовці спортсменів у командних ігрових видах спорту може використовуватися одно-, двох- та трьохциклова система протягом року [62, 126, 164, 168, 179].

Програма нашого дослідження на етапі формувального експерименту передбачала чотири логічно послідовних кроки: 1) аналіз календаря змагань

студентської футбольної команди; 2) на основі структури календаря змагань вибір варіанту періодизації спортивного тренування футболістів протягом року; 3) розробка програми для кожного циклу річної підготовки; 4) розробка програми річного тренувального циклу. Такий підхід дозволив експериментально підтвердити ефективність планування тренувального процесу кваліфікованих футболістів на основі програмування.

#### **4.3.1. Аналіз календаря змагань студентських футбольних команд.**

Календар змагань студентських футбольних команд на етапі формувального експерименту представлений у додат. А: табл. А. 1. Футбольна команда «Буревісник» Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка (КПНУ), на основі якої проводився педагогічний експеримент, на етапі формувального експерименту брала участь у змаганнях Студентської ліги України (з 08.10.2015 р. по 19.05.2016 р.), чемпіонату області серед команд вищої ліги (з 31.08.2015 р. по 12.07.2016 р.), чемпіонату та кубку області з футзалу (з 08.12.2015 р. по 15.03.2016 р.). Отже, на основі календаря змагань було розроблено трьохциклове планування тренувального процесу кваліфікованих футболістів команди КПНУ.

Формувальний етап експерименту був розбитий на три цикли. Основною метою першого циклу була підготовка й участь команди в першому колі змагань вищої ліги чемпіонату Хмельницької області та студентській лізі України (тривалість першого циклу складала 108 днів). У процесі другого циклу (123 дні) здійснювалася підготовка і проведення ігор чемпіонату та кубку Хмельницької області з футзалу. Підготовка команди протягом третього циклу (134 дні) була спрямована на участь у другому колі чемпіонату Хмельницької області з футболу.

**4.3.2. Програмування тренувального процесу кваліфікованих футболістів у першому циклі річної підготовки на етапі формувального експерименту.** Програма підготовки кваліфікованих футболістів у першому циклі протягом року представлена на рис. 4.4. Програма тренувального

процесу складалася з чотирьох блоків. У першому з них представлені тривалість підготовчого, змагального та перехідного етапів тренувального циклу, види та співвідношення тренувальної роботи кваліфікованих футболістів. У другому блоці наведені кількісні показники тренувальних днів, тренувальних занять (неспецифічних, специфічних і комплексних), ігор (навчальних, контрольних і офіційних). У третьому блоці подані співвідношення засобів (загальнопідготовчих, спеціально-підготовчих, підвідних і змагальних) і тренувальних навантажень (аеробних, змішаних, анаеробних алактатних, анаеробних гліколітичних) на підготовчому, змагальному і перехідному етапах першого циклу підготовки кваліфікованих футболістів протягом тренувального року. Четвертий блок характеризується критеріями швидкісної, швидкісно-силової, а також спеціальної і загальної витривалості футболістів на кожному з етапів першого циклу підготовки.

Загальний обсяг підготовки кваліфікованих футболістів у першому циклі річної підготовки склав 317 год, у т. ч. 170 год було заплановано на безпосередню рухову діяльність.

*Програмування тренувального процесу кваліфікованих футболістів у підготовчому етапі першого циклу річної підготовки.* Підготовчий етап першого циклу річної підготовки кваліфікованих футболістів складався з чотирьох мікроциклів: 7-денного утягувального, 5-денного ударного, 3-денного відновлювального та 6-денного підвідного (див. табл. 4.1; додат. А: табл. А.2 – А.4).

Програма 7-денного утягувального мікроциклу представлена в додат. А: табл. А.2.

На основі логічної блок-схеми мікроциклу (див. рис. 4.3) структура 7-денного утягувального мікроциклу складалася з видів і компонентів тренувальної роботи (величини навантаження, спрямованості, неспецифічних і специфічних вправ, часу, відведеного на відновлення, теоретичну та психологічну підготовку, тривалості тренування, коефіцієнту величини навантаження (КВН), коефіцієнту інтенсивності тренувального



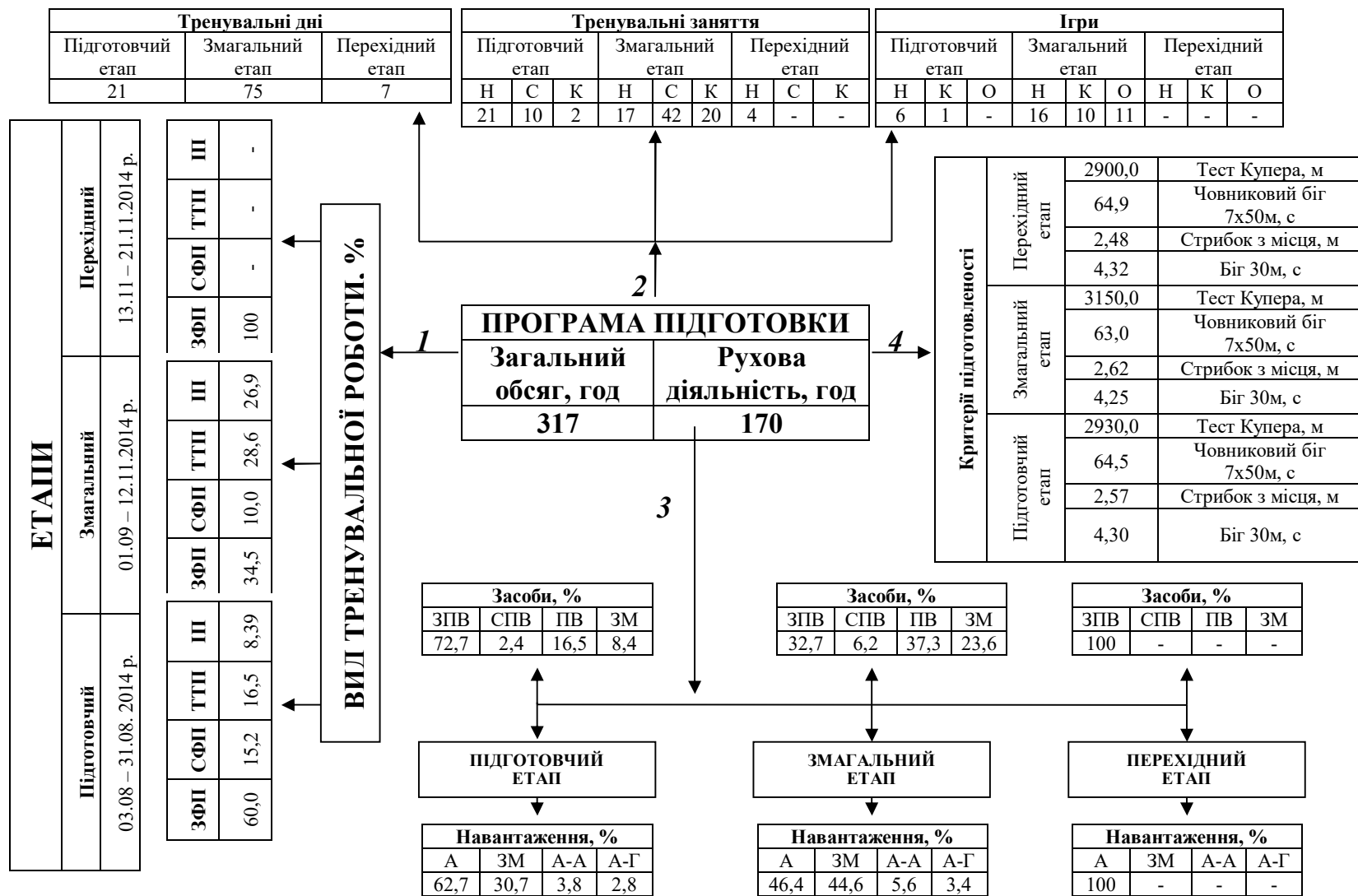


Рис. 4.4. Програма підготовки кваліфікованих футболістів у першому циклі протягом тренувального року на етапі формування експерименту: тренувальні заняття: Н – неспецифічні, С – специфічні, К – комплексні; ігри: Н – навчальні, К – контрольні, О – офіційні; види тренувальної роботи: ЗФП – загальна фізична підготовка, СФП – спеціальна фізична підготовка, ТТП – техніко-тактична підготовка, ІП – ігрова підготовка; засоби: ЗПВ – загальнопідготовчі вправи, СПВ – спеціально-підготовчі вправи, ПВ – підвідні вправи, ЗМ – змагальні вправи; навантаження: А-А – анаеробні алактатні, А – аеробні, Зм – змішані аеробно-анаеробні, А-Г – анаеробні гліколітичні

навантаження ( $KI_{тн}$ )). На основі цих компонентів характеризувалося як кожне тренувальне заняття, так і весь тренувальний цикл, що дозволило визначити співвідношення засобів тренувальної роботи та тренувальних навантажень протягом підготовчого, змагального та перехідного етапів кожного з циклів річного макроциклу.

Тренувальна робота в 7-денному утягувальному мікроциклі насамперед була спрямована на адаптацію футболістів до навантажень через переважне використання загальнопідготовчих вправ, у т.ч. кросової підготовки й атлетизму. Загалом кросова підготовка протягом цього мікроциклу склала 21,9 % від усіх засобів тренувальної роботи. Специфічні засоби тренувальної роботи в мікроциклі не використовувалися. Всього в межах 7-денного утягувального мікроциклу було проведено 12 тренувальних занять, з яких у 4 заняттях величина тренувальних впливів була мала, а у 8 – середня. Обсяг і спрямованість занять 7-денного утягувального мікроциклу, а також динаміка інтенсивності тренувальних навантажень протягом мікроциклу представлені на рис. 4.5, з якого видно, що в цьому мікроциклі застосовувалися лише аеробні та змішані навантаження, коефіцієнт інтенсивності яких коливався в межах від 3,1 до 6,0 бал·хв<sup>-1</sup>.

Така програма 7-денного утягувального мікроциклу була обумовлена вирішенням завдань поступової адаптації гравців до тренувальних навантажень після перехідного етапу попереднього річного тренувального циклу. В цьому мікроциклі на четвертий день було проведено тестування для визначення рівня фізичної підготовленості гравців на початку підготовчого етапу першого циклу річної підготовки.

На відміну від 7-денного утягувального мікроциклу, програма 5-денного ударного мікроциклу (див. табл. 4.1) передбачала, з одного боку, використання окрім аеробних і змішаних також анаеробних алактатних й анаеробних гліколітичних навантажень, а з іншого – збільшення інтенсивності тренувальних навантажень з 3,1 – 6,0 до 3,5 – 10,2 бал·хв<sup>-1</sup> (додат. А: рис. А.1). Тренувальні навантаження щодо розвитку швидкісних і

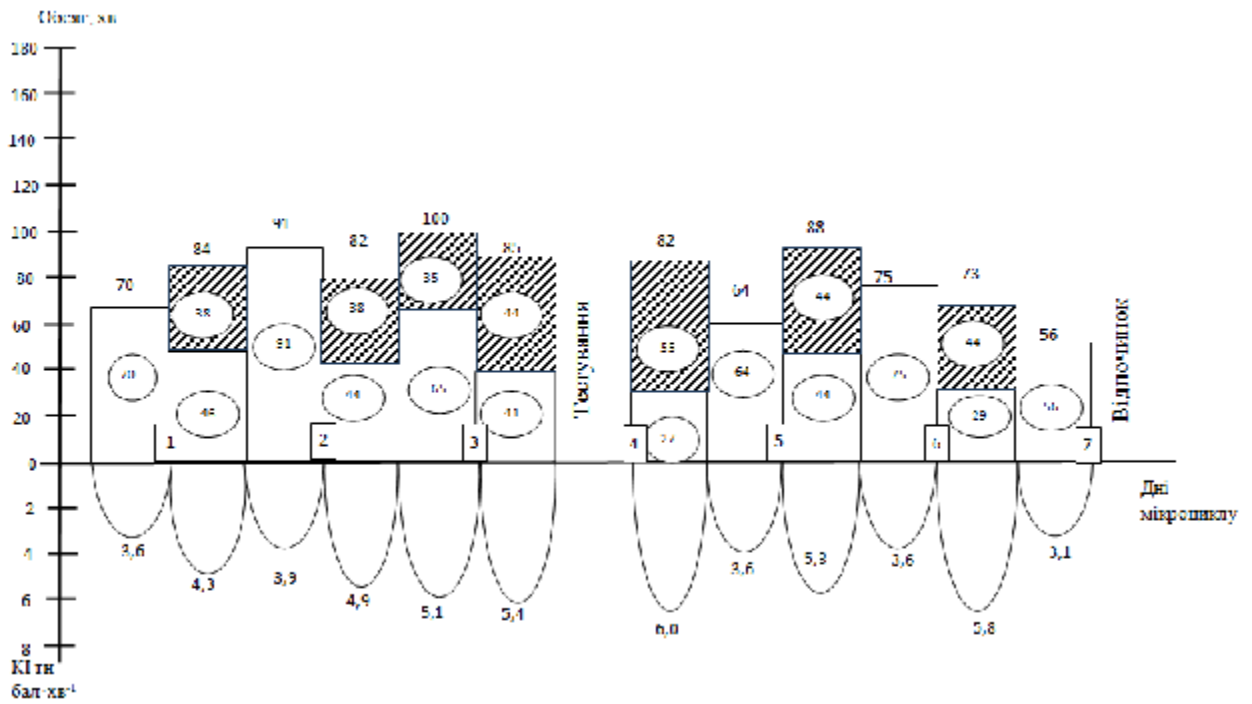


Рис. 4.5. Обсяг, інтенсивність і спрямованість тренувальних занять 7-денного утягувального мікроциклу першого циклу річної підготовки кваліфікованих футболістів на етапі формувального експерименту:

□ – аеробні навантаження; ▨ – змішані навантаження

швидкісно-силових якостей планувалися на перші два дні мікроциклу, а тренувальні впливи з метою вдосконалення швидкісної та загальної витривалості здійснювалося, відповідно, на третій та четвертий дні 5-денного ударного мікроциклу.

При побудові програми мікроциклу переважно використовувалися модельні тренувальні завдання, що були спрямовані на вирішення завдань спеціальної фізичної, техніко-тактичної й ігрової підготовки. Протягом мікроциклу було проведено 9 тренувальних занять: по 2 тренувальних заняття в перші чотири дні й 1 тренувальне заняття в останній день мікроциклу. Програма 5-денного ударного мікроциклу передбачала більш інтенсивний тренувальний вплив на гравців під час вечірнього заняття, в порівнянні з ранковим (додат. А: рис. А.1). Так, у перший день мікроциклу інтенсивність тренувальних навантажень під час вечірнього заняття збільшилася з 5,5 до 8,9 бал·хв<sup>-1</sup> (32,8 %), у другий і третій дні ця тенденція

зберігалася, відповідно збільшення тренувальних впливів було з 5,4 до 9,7 бал·хв<sup>-1</sup> (44,3 %) та з 7,7 до 10,2 бал·хв<sup>-1</sup> (24,5 %). У четвертий день цього мікроциклу основним вважалося ранкове тренувальне заняття з інтенсивністю 9,1 бал·хв<sup>-1</sup>. Вечірнє заняття цього тренувального дня було спрямоване на підвищення аеробних можливостей футболістів переважно через тривалу бігову роботу. Загалом, протягом 5-денного ударного мікроциклу при плануванні навантажень дотримувалися принципу хвилеподібності, тобто, після більш інтенсивного планувалися менш інтенсивні навантаження. Загальна інтенсивність тренувального навантаження 5-денного ударного мікроциклу, в порівнянні з 7-денним утягувальним мікроциклом, збільшився з 4,4 до 7,8 бал·хв<sup>-1</sup> (43,5 %).

Після двох навантажувальних мікроциклів підготовчого етапу першого циклу річної підготовки кваліфікованих футболістів був проведений 3-денний відновлювальний мікроцикл (додат. А: табл. А.3). У мікроциклі використовувалися лише аеробні навантаження інтенсивністю від 3,1 до 4,7 бал·хв<sup>-1</sup> (додат. А: рис. А.2). У тренувальних заняттях цього мікроциклу використовувалися: біг в аеробній зоні, стретчинг, рухливі ігри, вправи атлетичного характеру.

Останнім мікроциклом підготовчого етапу першого циклу річної підготовки кваліфікованих футболістів на формувальному експерименті був 6-денний підвідний мікроцикл (додат. А: табл. А.4). Основними завданнями цього мікроциклу були подальша адаптація гравців до тренувальних і змагальних навантажень, а також удосконалення їх техніко-тактичної майстерності в умовах, наближених до змагальних.

З цією метою програма мікроциклу передбачала збільшення обсягу спеціально-підготовчих, підвідних (допоміжних) і змагальних вправ. У цьому мікроциклі, в порівнянні з 5-денним ударним, техніко-тактична підготовка гравців збільшилася з 18,3 % до 35,8 %, ігрова підготовка – з 8,2 % до 16,5 %, 19,2 % склала змагальна діяльність. У той же час, спеціальна фізична

підготовка зменшилася з 16,2 % до 9,4 %. Усе це обумовило інтегральну підготовку футболістів у заключному мікроциклі підготовчого етапу.

Протягом 6-денного підвідного мікроциклу було проведено 10 тренувальних занять з коефіцієнтом інтенсивності від 4,1 до 10,9 бал·хв<sup>-1</sup>. У перші два дні мікроциклу застосовувалися переважно змішані й анаеробно-алактатні навантаження, на третій день було проведено відновлювальне тренувальне заняття, на четвертий, п'ятий і шостий дні переважно застосовувалися змішані й анаеробно-гліколітичні навантаження (додат. А: рис. А.3). Як і в 5-денному ударному мікроциклі, більш інтенсивні тренувальні впливи планувалися на вечірнє тренувальне заняття, але варто зазначити, що різниця між коефіцієнтом інтенсивності тренувальних навантажень між ранковим і вечірнім заняттями в перші два дні була не суттєвою: в перший тренувальний день вона склала 12,1 %, у другий – 2,3 %. У перші два дні 5-денного ударного мікроциклу різниця між  $KI_{\text{тн}}$  складала від 38,2 до 44,3 %. Тобто, в перші два дні 6-денного підвідного мікроциклу здійснювався більш інтегральний вплив на організм гравців через застосування навантажень різної спрямованості. На четвертий та п'ятий дні мікроциклу інтенсивність навантажень між ранковим і вечірнім тренуванням була більш суттєвою (50,4 % – четвертий день і 30,1 % – п'ятий день), що обумовлювалося підведенням гравців до першої календарної гри спортивного сезону.

*Програма тренувального процесу кваліфікованих футболістів у змагальному етапі першого циклу річної підготовки.* Змагальний етап першого циклу річної підготовки кваліфікованих футболістів тривав 75 днів і складався з 14 мікроциклів: одного 7-денного змагального (підвідного), п'яти 7-денних змагальних (відновлювально-підвідних), одного 6-денного змагального (підвідного), двох 5-денних змагальних (відновлювально-підвідних), двох 4-денних змагальних (підвідних) і трьох 3-денних (відновлювально-підтримувальних).

Варто зазначити, що змагальний підвідний мікроцикл розпочинався після підвідного або відновлювального мікроциклів. Змагальний відновлювально-підвідний мікроцикл розпочинався після командної гри попереднього змагального мікроциклу. Як правило, в цих мікроциклах у перші два дні відбувалося відновлення спортивної працездатності футболістів, а в подальші тренувальні дні мікроциклу вирішувалися завдання підведення гравців у оптимальній готовності до календарної гри, що проводилася в останній день змагального мікроциклу.

Програма 7-денного змагального мікроциклу представлена в додат. А: табл. А.5. На відмінну від ударних та підвідних мікроциклів, у змагальних мікроциклах, як правило, проводилося по одному тренувальному заняттю на день. Протягом 7-денного змагального (підвідного) мікроциклу було проведено 5 тренувальних занять і одну календарну гру (додат. А: рис. А.4).

Коефіцієнт інтенсивності тренувальних навантажень у межах цього мікроциклу коливався від 5,9 до 9,9 бал·хв<sup>-1</sup>. У перші три дні мікроциклу використовувались аеробні, змішані й анаеробні навантаження, в т. ч. алактатні (перший і другий дні) та гліколітичні (третій день). На четвертий день був запланований відпочинок від рухової діяльності, на п'ятий і шостий дні були заплановані середні за величиною навантаження аеробної та змішаної (аеробно-анаеробної) спрямованості. Отже, програма 7-денного змагального (підвідного) мікроциклу складалася з навантажувальної (перші три дні), підвідної (п'ятий і шостий дні) та змагальної (календарна гра) фаз. Така програма мікроциклу передбачала оптимальне чергування термінових і відставлених тренувальних ефектів.

Оптимальне планування тренувальних навантажень протягом змагальних мікроциклів футбольних команд дозволяє проводити календарну гру у фазі суперкомпенсації (відставленого тренувального ефекту) [34, 67, 138, 139, 164, 179].

Структура 7-денного змагального (відновлювально-підвідного) мікроциклу обумовлювалася, з одного боку, необхідністю відновлення

працездатності гравців після календарної гри, а з іншого – оптимальним плануванням тренувальних навантажень з метою підведення футболістів до календарної гри з високим рівнем готовності. Отже, на відміну від 7-денного змагального (підвідного) мікроциклу, в 7-денному змагальному (відновлювально-підвідному) мікроциклі перші два дні відводилися на відновлювальну фазу, третій, четвертий, п'ятий і шостий дні характеризувалися підвідною фазою тренувальних впливів, тобто, використовувалися лише середні навантаження різної спрямованості. В заключний день мікроциклу передбачалася гра (додат. А: табл. А.6). Інтенсивність навантажень протягом цього мікроциклу коливалася від 3,9 до 9,9 бал·хв<sup>-1</sup>. Найбільш інтенсивні навантаження були заплановані на четвертий (9,1 бал·хв<sup>-1</sup>) і сьомий (9,9 бал·хв<sup>-1</sup>) дні мікроциклу (додат. А: рис. А.5). Як і в попередньому, в цьому мікроциклі, окрім аеробних і змішаних, використовувалися анаеробні (алактатні та гліколітичні) навантаження.

Особливістю програми 6-денного змагального (підвідного) мікроциклу було те, що він розпочинався після 3-денного підвідного (підтримувального) мікроциклу, тобто, перших два дні, на відміну від попереднього 7-денного змагального (відновлювально-підвідного) мікроциклу, носили розвивальний характер з використанням аеробних, змішаних і анаеробно-алактатних навантажень (додат. А: табл. А.7). У третій день було заплановано неспецифічне тренувальне заняття з використанням аеробних, змішаних і анаеробних навантажень (додат. А: рис. А.6). У цьому, як і в попередніх змагальних мікроциклах, передостанній і останній дні перед календарною грою характеризувалися тим, що в тренувальних заняттях використовувалися переважно аеробні та змішані навантаження з  $KI_{\text{тн}}$  у межах 5 – 7 бал·хв<sup>-1</sup>. Так,  $KI_{\text{тн}}$  на четвертий день, у порівнянні з третім, зменшився на 29,8 %, а на п'ятий день – на 42,3 %. Отже, програмою 6-денного змагального (підвідного) мікроциклу передбачалося, що навантажувальна фаза (перших три дні) програмувалася з  $KI_{\text{тн}}$  від 7,5 до 9,7 бал·хв<sup>-1</sup> (середній показник 8,3 бал·хв<sup>-1</sup>), а підтримувальна фаза – з  $KI_{\text{тн}}$  у межах 5,6 – 6,8 бал·хв<sup>-1</sup>

(середній показник  $6,2 \text{ бал} \cdot \text{хв}^{-1}$ ), тобто, інтенсивність тренувальних впливів у підтримувальній фазі зменшилася в середньому на 25,3 %.

Програма 5-денного змагального (відновлювально-підвідного) мікроциклу представлена в додат. А: табл. А.8. На відміну від попередніх 7- і 6-денних змагальних (відновлювально-підвідних) мікроциклів, у цьому мікроциклі відновлювальна фаза була обмежена першим днем, у другий день були в незначному обсязі сплановані анаеробні (алактатні та гліколітичні) навантаження, а третій і четвертий дні характеризувалися підтримувальним характером тренувальних впливів (додат. А: рис. А.7).

Програма 4-денного змагального (підвідного) мікроциклу передбачала підтримувальний характер тренувальних навантажень і лише в перший день у незначному обсязі використовувалися вправи, спрямовані на вдосконалення швидкісних якостей, у другий та третій дні, зазвичай, використовувалися загальнопідготовчі, підвідні (допоміжні) та змагальні вправи (додат. А: табл. А.9).

Обсяг, інтенсивність і спрямованість тренувальних занять у 4-денному змагальному (підвідному) мікроциклі представлені в додат. А: рис. А.8. Протягом мікроциклу в кожному тренувальному дні переважно використовувалися змішані (аеробно-анаеробні) навантаження. В перший день такі навантаження склали 48,2 % від загального обсягу навантажень, у другий – 38,1 %, у третій – 58,1 %, у четвертий день – 75,4 %. У той же час, варто зазначити, що навантажувальні впливи практично кожної календарної гри (на рівні  $9,5 - 10,5 \text{ бал} \cdot \text{хв}^{-1}$ ) призводять до значного ступеня стомленості гравців, що спонукає до обов'язкового проведення відновлювальних заходів, у т. ч. відновлювального тренувального заняття. Зокрема, встановлено, що сума ЧСС у висококваліфікованих футболістів протягом матчу складає від 18500 до 22500 тис.  $\text{уд} \cdot \text{хв}^{-1}$ , що характеризується великим навантаженням, а відновлювальні процеси тривають не менше 48 год [34, 82, 138, 164]. У нашому дослідженні сума ЧСС у кваліфікованих футболістів протягом календарної гри була в середньому від 19528  $\text{уд} \cdot \text{хв}^{-1}$ .



Протягом змагального етапу першого циклу річної підготовки після серії змагальних мікроциклів програмою формувального експерименту передбачалося проведення 3-денного відновлювально-підтримувального мікроциклу (додат. А: табл. А.10). Як правило, протягом таких мікроциклів значно знижувалися навантаження як за обсягом, так і за інтенсивністю, а також переважно використовувалися загальнопідготовчі вправи в т. ч. вправи з інших видів спорту. Коефіцієнт інтенсивності тренувальних впливів у 3-денному відновлювально-підтримувальному мікроциклі планувався від 3,9 до 6,4 бал·хв<sup>-1</sup> (додат. А: рис. А.9). Варто зазначити, що, на відміну від 3-денного відновлювального мікроциклу, в якому всі тренувальні заняття мали відновлювальний характер, у 3-денному відновлювально-підтримувальному мікроциклі перше тренування було відновлювальним, друге і третє – підтримувальним. Протягом другого заняття в незначному обсязі використовувалися навантаження анаеробного впливу.

*Програмування тренувального процесу кваліфікованих футболістів у перехідному етапі першого циклу річної підготовки.* Календар змагань студентської футбольної команди Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка зумовлював проведення перехідних етапів у перших двох циклах річної підготовки лише одним 7-денним відновлювальним мікроциклом (додат. А: табл. А.11). Протягом цього мікроциклу було проведено 4 тренувальних заняття, в процесі яких використовувалися переважно аеробні навантаження через застосування загальнопідготовчих вправ, а також вправ з інших видів спорту. Інтенсивність тренувальних навантажень коливалася в межах від 3,9 до 5,1 бал·хв<sup>-1</sup> (додат. А: рис. А.10). Протягом цього мікроциклу передбачалося, що між тренувальними заняттями проводилися реабілітаційні заходи з урахуванням стану кожного футболіста. Іншою особливістю мікроциклу було те, що всі тренувальні заняття носили неспецифічний характер, у т. ч. включаючи засоби аеробіки, а також басейн.

Коефіцієнт інтенсивності тренувальних впливів цього мікроциклу в середньому становив  $4,2 \text{ бал} \cdot \text{хв}^{-1}$ , що на 50,5 % менше, ніж у такому ж 7-денному змагальному мікроциклі. Тобто, зменшення навантажень як за обсягом, так і за інтенсивністю, з одного боку, а також використання неспецифічних тренувальних засобів, з іншого, дозволили вирішити завдання поступового переходу від першого до другого циклів річної підготовки кваліфікованих футболістів.

*Динаміка та співвідношення тренувальних засобів, тренувальних навантажень, видів тренувальної роботи на різних етапах першого циклу річної підготовки кваліфікованих футболістів.* Трьохциклова система побудови тренувального процесу протягом року передбачала розробку програм підготовки з такою умовою, щоб кожна з фаз спортивної форми відповідала певному етапу тренувального циклу. Тобто, на підготовчому етапі вирішувалися завдання становлення спортивної форми, на змагальному – її утримання та подальше підвищення, на перехідному – тимчасової втрати. Тому, концепція планування тренувального процесу в першому циклі річної підготовки кваліфікованих футболістів передбачала: по-перше, збільшення обсягів специфічних засобів тренувальної роботи від мікроциклу до мікроциклу протягом підготовчого й оптимальне співвідношення неспецифічних і специфічних засобів на змагальному етапі; по-друге, на фоні достатнього обсягу аеробних навантажень поступове включення до тренувального процесу спочатку анаеробних алактатних, а потім анаеробних гліколітичних навантажень (для підтримання стану спортивної форми гравців такі навантаження планувалися також на змагальному етапі); по-третє, необхідно було встановити оптимальне співвідношення видів підготовки гравців як протягом різних мікроциклів, так і в межах підготовчого, змагального та перехідного етапів кожного з трьох циклів річної підготовки.

Обсяг засобів тренувальної роботи в мікроциклах першого циклу річної підготовки кваліфікованих футболістів представлений у табл. 4. 2, аналіз якої свідчить, що на підготовчому етапі переважно використовувалися

неспецифічні загально-підготовчі вправи (72,7 %), 2,4 % від загального обсягу засобів відводилося на використання спеціально-підготовчих, 16,5 % – підвідних і 8,4 % – змагальних вправ.

У змагальному етапі спостерігалось значне зменшення загально-підготовчих вправ – з 72,7 % до 37,4 % з одночасним збільшенням частки

Таблиця 4.2

**Обсяг і співвідношення засобів тренувальної роботи в мікроциклах першого циклу річної підготовки кваліфікованих футболістів на етапі формувального експерименту**

Мікроцикли	Кількість	Обсяг засобів, хв (%)				Усього, хв (%)
		Неспецифічні		Специфічні		
		загально-підготовчі	спеціально-підготовчі	Підвідні	змагальні	
<b>Підготовчий етап</b>						
7-денний утягувальний	1	949 (100,0)	–	–	–	949
5-денний ударний	1	577 (73,5)	–	144 (18,3)	64 (9,2)	785
3-денний	1	152 (100,0)	–	–	–	152
відновлювальний						
6-денний підвідний	1	324 (37,4)	66 (7,6)	310 (35,8)	165 (19,2)	865
Усього	4	2002 (72,7)	66 (2,4)	454 (16,5)	229 (8,4)	2751
<b>Змагальний етап</b>						
7-денний змагальний (підвідний)	1	192 (34,9)	64 (11,5)	120 (21,5)	180 (32,1)	556
7-денний змагальний (відновлювально-підвідний)	5	1285 (35,9)	240 (6,7)	1020(28,5)	1025 (28,9)	3570
6-денний змагальний (підвідний)	1	182 (32,2)	63 (11,2)	140 (24,7)	180 (31,5)	565
5-денний змагальний (відновлювально-підвідний)	2	358 (38,6)	64 (6,9)	236 (25,4)	270 (29,1)	928
4-денний змагальний (підвідний)	2	228 (28,1)	–	314 (38,6)	270 (33,3)	812
3-денний	3	426 (60,2)	72(10,2)	210 (29,6)	–	708
відновлювально-підтримувальний						
Усього	14	2671 (37,4)	503 (7,0)	2040 (28,6)	1925 (27,0)	7139
<b>Перехідний етап</b>						
7-денний (відновлювальний)	1	294 (100)	–	–	–	294
Разом	19	4967 (48,7)	569 (5,6)	2494 (24,5)	2154 (21,2)	10184

спеціально-підготовчих з (2,4 % до 6,2 %), підвідних (допоміжних) (з 16,5 до 37,3 %) і змагальних (8,4 до 23,6 %) вправ.

Що стосується перехідного етапу, то в 7-денному відновлювальному мікроциклі переважно використовувалися неспецифічні засоби тренувального процесу.

Аналіз табл. 4.2 дозволяє стверджувати, що в 7-денному утягувальному та 3-денному відновлювальному мікроциклах практично повністю застосовувалися загально-підготовчі вправи, на основі яких в утягувальному мікроциклі вирішувалися завдання адаптації гравців до тренувальних навантажень, а у відновлювальному мікроциклі формувалися відставлені тренувальні ефекти. Програма 5-денного ударного мікроциклу передбачала достатню частку використання загально-підготовчих вправ (73,5 %), у поєднанні з якими використовувалися підвідні (допоміжні) (18,3 %) і змагальні (9,2 %) вправи. Співвідношення засобів тренувальної роботи в 6-денному підвідному мікроциклі характеризує інтегральну підготовку гравців, що має здійснюватися в заключних мікроциклах підготовчого етапу тренувального циклу. Зокрема, варто звернути увагу на значне зменшення обсягу загально-підготовчих вправ у 6-денному підвідному мікроциклі, в порівнянні з 5-денним ударним (з 73,5 до 37,4 %), а також на збільшення частки спеціально-підготовчих (на 7,6 %), підвідних (допоміжних) (з 18,8 до 35,8 %) і змагальних (з 9,2 до 19,2 %) вправ.

Структура тренувальних засобів у мікроциклах змагального етапу першого циклу річної підготовки кваліфікованих футболістів характеризувалася приблизно однаковим співвідношенням використання загально-підготовчих, спеціально-підготовчих, підвідних (допоміжних) і змагальних вправ (див. табл. 4.2). Так, частина загально-підготовчих вправ у змагальних мікроциклах коливалась від 28,1 % (4-денний змагальний (підвідний) мікроцикл) до 38,6 % (5-денний змагальний (відновлювально-підвідний) мікроцикл). Ще менше коливання спостерігалось при використанні змагальних вправ: від 28,7 % (7-денний змагальний

(відновлювально-підвідний) мікроцикл) до 33,3 % (4-денний змагальний (підвідний) мікроцикл). Що стосується підвідних (допоміжних) вправ, найбільша їх частка припадала на 5- та 4-денні змагальні мікроцикли, відповідно 25,4 та 38,6 %. Загалом, у структурі тренувальних засобів змагальних мікроциклів неспецифічні вправи склали від 28,1 до 38,6 %, а специфічні – від 6,4 до 71,9 %. Такий розподіл тренувальних засобів стосується 3-денного відновлювально-підтримувального мікроциклу, в якому неспецифічні вправи становили 60,2 %, а специфічні 37,8 %.

Програмування тренувального процесу кваліфікованих футболістів на формувальному етапі експерименту передбачало поєднане планування як засобів тренувальної роботи, так і навантажень різної спрямованості (табл. 4.3). На підготовчому етапі першого циклу річної підготовки обсяг аеробних навантажень становив 62,7 %, 30,7 % відводилося на змішані (аеробно-анаеробні) та 6,6 % – на анаеробні (алактатні та гліколітичні) навантаження. Протягом підготовчого етапу спостерігалася динаміка зменшення аеробних навантажень з 70,1 до 49,5 %, з одночасним збільшенням змішаних навантажень з 29,9 до 41,0 %. Анаеробно-алактатні навантаження були зменшені з 7,0 % (5-денний ударний мікроцикл) до 5,8 % (6-денний підвідний мікроцикл). Подібна тенденція спостерігалася й відносно анаеробних гліколітичних навантажень, що були зменшені протягом підготовчого етапу з 5,2 до 3,7 %. Це було обумовлено завданнями, що вирішувалися в 6-денному підвідному мікроциклі, насамперед, переважним використанням специфічних засобів тренувального процесу в цьому мікроциклі.

У мікроциклах змагального етапу спостерігалася така тенденція: в змагальних (підвідних) мікроциклах аеробні навантаження склали від 37,2 до 39,2 % (табл. 4.3), а у змагальних (відновлювально-підвідних) мікроциклах частка аеробних навантажень була в межах 42,2 – 52,8 %. У свою чергу, змішані навантаження в змагальних (підвідних) мікроциклах коливалися в межах 49,4 – 60,3 %, а в змагальних (відновлювально-підвідних) мікроциклах

частка змішаних навантажень складала 40,4 – 48,0 %. Варто зазначити, що більший обсяг анаеробних навантажень планувався в 6- та 7-денних змагальних (від 9,8 до 11,9 %), ніж у 4- та 5-денних (від 2,5 до 6,8 %) мікроциклах. Насамперед, це пов'язано з більш тривалою навантажувальною фазою 6- та 7-денних змагальних мікроциклів.

Таблиця 4.3

**Обсяг і співвідношення тренувальних навантажень у мікроциклах першого циклу річної підготовки кваліфікованих футболістів на етапі формувального експерименту**

Мікроцикли	Кількість	Обсяг навантажень, хв (%)				Усього, хв (%)
		Аеробні	Змішані	Анаеробні алактатні	Анаеробні гліколітичні	
<b>Підготовчий етап</b>						
7-денний утягувальний	1	741 (70,1)	208 (29,9)	–	–	949
5-денний ударний	1	408 (51,9)	282 (35,9)	55 (7,0)	40 (5,2)	785
3-денний відновлювальний	1	152 (100,0)	–	–	–	152
6-денний підвідний	1	428 (49,5)	355 (41,0)	50 (5,8)	32 (3,7)	865
Усього	4	1729 (62,7)	845 (30,7)	105 (3,8)	72 (8,4)	2751
<b>Змагальний етап</b>						
7-денний змагальний (підвідний)	1	218 (39,2)	274 (49,4)	32 (5,7)	32 (5,7)	556
7-денний змагальний (відновлювально – підвідний)	5	1505 (42,2)	1715 (48,0)	210(5,9)	140 (3,9)	3570
6-денний змагальний (підвідний)	1	210 (37,2)	292 (51,7)	35 (6,2)	28 (4,9)	565
5-денний змагальний (відновлювально-підвідний)	2	490 (52,8)	374 (40,4)	32 (3,4)	32 (3,4)	928
4-денний змагальний (підвідний)	2	302 (37,2)	490 (60,3)	20 (2,5)	–	812
3-денний відновлювально-підтримувальний	3	591 (83,5)	45 (6,3)	72 (10,2)	–	708
Усього	14	3316 (46,4)	3190 (44,6)	401 (5,6)	232 (3,4)	7139
<b>Перехідний етап</b>						
7-денний (відновлювальний)	1	294 (100)	–	–	–	294
Разом	19	5339 (52,4)	4035 (39,7)	506 (5,0)	304 (2,9)	10184

Аналіз динаміки та співвідношення навантажень різної спрямованості дозволяє зауважити (див. табл. 4.3), що на підготовчому етапі переважають

аеробні навантаження (62,7 %), на змагальному – між аеробними та змішаними навантаженнями спостерігається приблизно однаковий обсяг, відповідно 46,4 та 44,6 %. Серед анаеробних навантажень дещо більше використовувалися анаеробні алактатні, в порівнянні з анаеробними гліколітичними навантаженнями, як на підготовчому (3,8 і 2,8 % відповідно), так і на змагальному (5,6 і 3,4 % відповідно) етапах. На перехідному етапі використовувалися лише навантаження аеробного впливу. Загалом, у першому циклі річної підготовки кваліфікованих футболістів на етапі формувального експерименту 52,4 % склали аеробні, 39,7 % – змішані, 5,0 % – анаеробні алактатні та 2,9 % – анаеробні гліколітичні навантаження.

Окрім засобів тренувальної роботи і навантажень різної спрямованості на етапі формувального експерименту програмувалися види підготовки кваліфікованих футболістів, зокрема, до рухової діяльності гравців входили: загальна фізична підготовка (ЗФП), спеціальна фізична підготовка (СФП), техніко-тактична підготовка (ТТП) й ігрова підготовка (ІП). Окремо планувалися теоретична та психологічна підготовки, а також відновлення спортивної працездатності (додат. А: табл. 4.12).

На підготовчому етапі першого циклу річної підготовки кваліфікованих футболістів обсяг ЗФП склав 60,0 %, СФП – 15,2 %, ТТП – 16,5 % й ІП – 8,3 %. На змагальному етапі частка ЗФП, у порівнянні з підготовчим етапом, зменшилася практично вдвічі з 60,0 до 34,5 %, також відбулося зменшення засобів СФП – з 15,2 до 10,0 %. Що стосується ТТП та ІП, то частка цих видів підготовки відповідно збільшилася з 16,5 до 28,6 % і з 8,3 до 26,9 %.

Якщо аналізувати розподіл видів підготовки кваліфікованих футболістів у межах мікроциклів на кожному з трьох етапів першого циклу річної підготовки, то можна стверджувати, що на підготовчому етапі найбільший обсяг засобів ЗФП та СФП спостерігався в 7-денному утягувальному мікроциклі, відповідно 78,1 та 21,9 %. Найбільша частка засобів ТТП на цьому етапі склала в 6-денному підвідному мікроциклі – 35,8 %.

У мікроциклах змагального етапу першого циклу річної підготовки кваліфікованих футболістів ЗФП коливалися в межах від 25,6 до 38,4 %, СФП – від 2,5 до 11,5 %, ТТП – від 21,6 до 38,7 %, ІП – від 28,7 до 33,2 %. Із додат. А: табл. А. 11 видно, що практично в усіх змагальних мікроциклах засоби ІП переважають частку засобів ТТП.

Отже, програмування й організація тренувального процесу кваліфікованих футболістів здійснювалися з урахуванням календаря змагань, кількості тренувальних днів, тренувальних занять і навчальних, контрольних і календарних ігор, співвідношення засобів тренувальної роботи та навантажень різної спрямованості, критеріїв підготовленості гравців на кожному з етапів першого циклу річної підготовки гравців (див. рис. 4.4). Такий підхід до побудови тренувального процесу дозволив, з одного боку, оптимізувати цілеспрямовані управлінські впливи, а з іншого – сприяти формуванню термінових, відставлених і кумулятивних тренувальних ефектів у поєднанні з удосконаленням техніко-тактичної майстерності гравців.

**4.3.3. Програмування тренувального процесу кваліфікованих футболістів у другому циклі річної підготовки на етапі формувального експерименту.** Як і в попередньому першому циклі річної підготовки футболістів, програма другого циклу складалася з чотирьох блоків, у яких представлені терміни підготовчого, змагального та перехідного етапів підготовки, загальні параметри тренувальної роботи (тренувальні дні, тренувальні заняття, ігри), співвідношення тренувальних засобів і навантажень різної спрямованості, критерії підготовленості гравців на кожному з етапів другого циклу річної підготовки (рис. 4.6). Загальна тривалість другого циклу річної підготовки кваліфікованих футболістів на етапі формувального експерименту складала 123 дні, з яких 19 були відведені на підготовчий, 97 – на змагальний і 7 – на перехідний етапи.

Програма другого циклу річної підготовки була розроблена з метою ефективної підготовки й участі в змаганнях з футзалу, які згідно з календарем



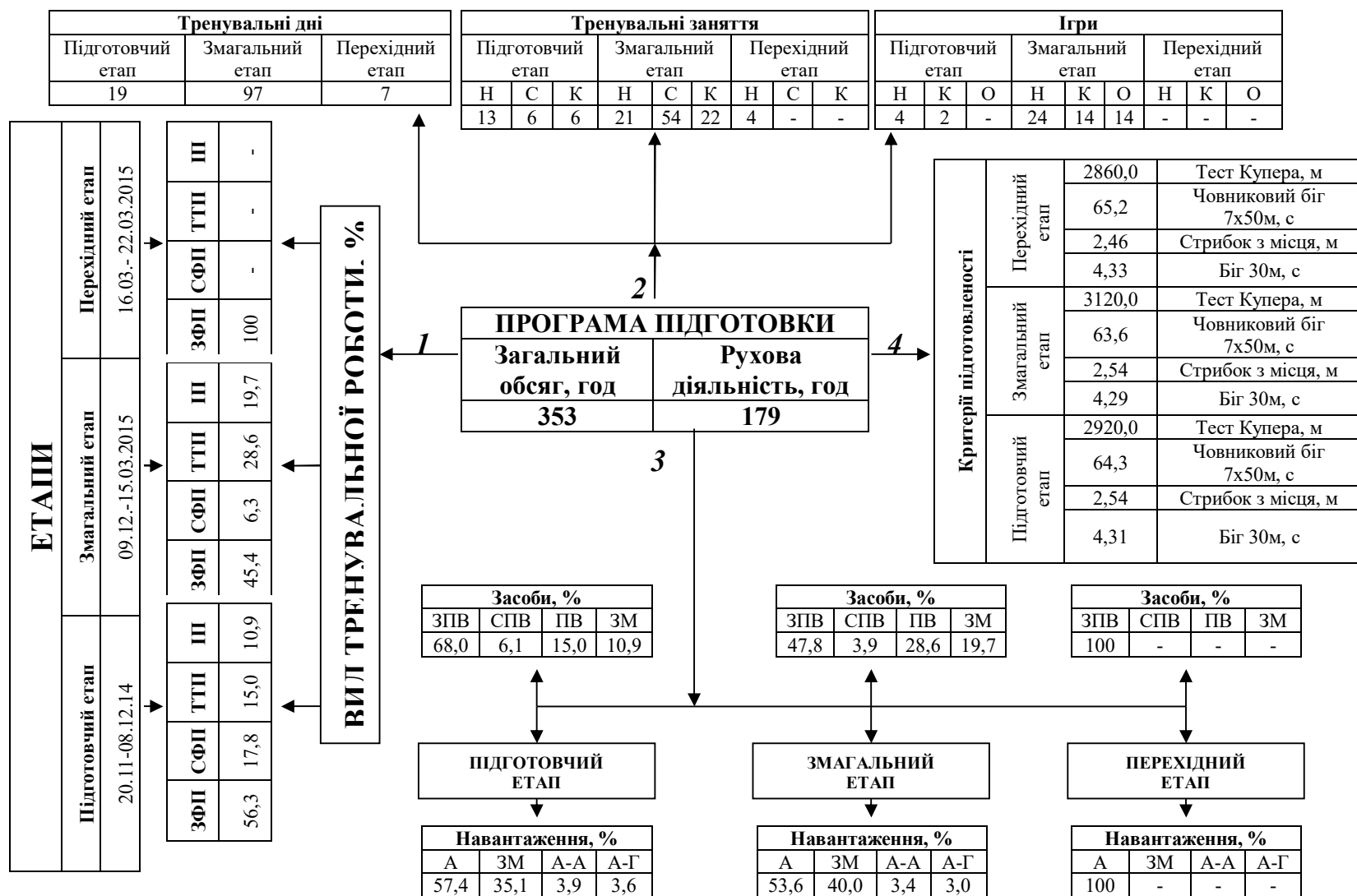


Рис. 4.6. Програма підготовки кваліфікованих футболістів у другому циклі протягом тренувального року на етапі формування експерименту: тренувальні заняття: Н – неспецифічні, С – специфічні, К – комплексні; ігри: Н – навчальні, К – контрольні, О – офіційні; види тренувальної роботи: ЗФП – загальна фізична підготовка, СФП – спеціальна фізична підготовка, ТТП – техніко-тактична підготовка, ІП – ігрова підготовка; засоби: ЗПВ – загальнопідготовчі вправи, СПВ – спеціально-підготовчі вправи, ПВ – підвідні вправи, ЗМ – змагальні вправи; навантаження: А-А – анаеробні алактатні, А – аеробні, Зм – змішані аеробно-анаеробні, А-Г – анаеробні гліколітичні

змагань, переважно проводилися в зимові місяці року. Структура та зміст тренувального процесу враховувала особливості змагальної діяльності гравців у футзалі. З іншого боку, передбачалося, що навантаження за обсягом й інтенсивністю мали бути дещо меншими, ніж у першому та третьому циклах річної підготовки. Тобто, другий цикл підготовки в певній мірі носив підтримувальний характер. Насамперед це було обумовлено особливостями календаря змагань студентських футбольних команд, на основі якого були сплановані дещо коротші перехідні етапи як першого, так і другого циклу річної підготовки кваліфікованих футболістів.

*Програмування тренувального процесу кваліфікованих футболістів у підготовчому етапі другого циклу річної підготовки.* Структура підготовчого етапу другого циклу річної підготовки кваліфікованих футболістів на етапі формування експерименту складалася з чотирьох мікроциклів у такій послідовності: 5-денний утягувальний, 5-денний ударний, 3-денний відновлювальний<sup>2</sup>, 6-денний підвідний. Передбачалося, що така програма підготовчого етапу дозволить адаптуватися футболістам до особливостей змагальної діяльності в футзалі.

Програма 5-денного утягувального мікроциклу представлена в додат. Б: табл. Б.1. Протягом мікроциклу було проведено сім неспецифічних тренувальних занять з переважним використанням засобів загальної фізичної підготовки (81,4 %). Коефіцієнт інтенсивності тренувальних навантажень у межах мікроциклу коливався від 3,2 до 7,3 бал·хв<sup>-1</sup> (додат. Б: рис. Б.1). Програмою мікроциклу передбачалося хвилеподібність інтенсивності навантажень з одного боку, та чергування аеробних і змішаних навантажень, з іншого.

Протягом 5-денного ударного мікроциклу було проведено вісім тренувальних занять, п'ять із них носили комплексний характер (додат. Б: табл. Б. 2). У порівнянні з попереднім утягувальним мікроциклом, засоби

---

<sup>2</sup> характеристика 3-денного відновлювального мікроциклу підготовчого етапу представлена в п. 4.3.2, додат. А: табл. А.3, рис. А.2

ЗФП зменшилися з 81,4 до 44,9 % з одночасним збільшенням засобів СФП з 18,6 до 25,5 %. Побудова цього мікроциклу на основі комплексного підходу обумовлювалася використанням усіх видів підготовки гравців, поряд із засобами ЗФП і СФП, 15,4 % було відведено на техніко-тактичну і 14,2 % – на ігрову підготовку футболістів. Інтенсивність тренувальних впливів у 5-денному ударному мікроциклі коливався від 4,2 до 9,6 бал·хв<sup>-1</sup> (додат. Б: рис. Б.2). Протягом перших двох днів використовувалися вправи анаеробного алактатного, а протягом третього і четвертого – анаеробного гліколітичного впливу. Інтенсивність тренувальних впливів у 5-денному ударному мікроциклі складала в середньому 7,6 бал·хв<sup>-1</sup>. У четвертий і п'ятий дні мікроциклу використовувалися лише аеробні та змішані навантаження.

Програма 6-денного підвідного мікроциклу передбачала комплексний інтегральний вплив на гравців з метою їх підготовки до офіційних змагань з футзалу (додат. Б: табл. Б.3). З восьми тренувальних занять мікроциклу, шість характеризувалися інтегральним характером, у яких поєднано вирішувалися завдання спеціальної фізичної, техніко-тактичної й ігрової підготовки футболістів. Структура мікроциклу передбачала 37,8 % використання засобів ЗФП, 14,7 % – СФП, 37,5 % – ТТП, 10,0 % – ІП. Інтенсивність тренувальних впливів у мікроциклі планувався з урахуванням навантажувальної (перших три дні) та підтримувальної (четвертий і п'ятий дні) фаз (додат. Б: рис. Б.3). Середня інтенсивність першої фази становила 8,3 бал·хв<sup>-1</sup>, другої – 4,6 бал·хв<sup>-1</sup>, тобто, враховувалося, що фази тренувального процесу протягом мікроциклу, в яких простежуються відставлені тренувальні ефекти, мають характеризуватися інтенсивністю тренувальних впливів на 80 – 60 % менше, ніж у фазі, в якій формуються термінові тренувальні ефекти [31, 34 та ін.]. У 6-денному підвідному мікроциклі  $KI_{\text{тн}}$  у підтримувальній фазі був на 44,5 % менший, ніж у навантажувальній фазі.

Отже, структура та зміст підготовчого етапу другого циклу річної підготовки кваліфікованих футболістів на етапі формувального експерименту була обумовлена оптимальним становленням їх спортивної форми через

поступове збільшення обсягу й інтенсивності тренувальних впливів з акцентом на інтегральну підготовку в заключному мікроциклі підготовчого етапу.

*Програмування тренувального процесу кваліфікованих футболістів у змагальному етапі другого циклу річної підготовки.* Змагальний етап другого циклу річної підготовки кваліфікованих футболістів на етапі формувального експерименту тривав 97 днів і складався з 18 мікроциклів, вісім з яких були 7-денні змагальні (відновлювально-підвідні), два 6-денні змагальні (відновлювально-підвідні), один 5-денний змагальний (підвідний), три 4-денні змагальні (підвідні) і чотири 3-денні (відновлювальні)<sup>3</sup>.

Програма 7-денного (відновлювально-підвідного) мікроциклу представлена в додат. Б: табл. Б. 4. Протягом мікроциклу засоби ЗФП склали 43,2 %, СФП – 7,9 %, ТТП – 27,2 %, ІП – 21,7 %. Програма мікроциклу передбачала, що в перший день проводилося відновлювальне тренувальне заняття з малою величиною навантаження та використанням лише засобів загальної фізичної підготовки. На другий день мікроциклу гравцям надавався відпочинок і проводилися відновлювальні заходи. На третій, четвертий дні тренувальні впливи здійснювалися через використання засобів швидкісної, швидкісно-силової підготовки, а також вправ, спрямованих на підтримання рівня спеціальної витривалості. П'ятий і шостий дні мікроциклу характеризувалися підтримувальною інтенсивністю тренувальних навантажень. У сьомий день відбувалася календарна гра з футзалу. Варто зазначити, що 7-денний змагальний (відновлювально-підвідний) мікроцикл умовно складався з чотирьох фаз: перший і другий дні – відновлювальна фаза ( $KI_{\text{тн}} - 4,0 \text{ бал} \cdot \text{хв}^{-1}$ ), третій, четвертий, п'ятий дні – навантажувально-підвідна фаза ( $KI_{\text{тн}} - \text{від } 6,8 \text{ до } 8,7 \text{ бал} \cdot \text{хв}^{-1}$ ), шостий день – підтримувальна фаза ( $KI_{\text{тн}} - 5,4 \text{ бал} \cdot \text{хв}^{-1}$ ), сьомий день – змагальна фаза ( $KI_{\text{тн}} - 9,8 \text{ бал} \cdot \text{хв}^{-1}$ ) (додат. Б: рис. Б.4).

<sup>3</sup> характеристика 3-денного відновлювального мікроциклу змагального етапу представлена в п. 4.3.2, додат. А: табл. А.10, рис. А.9

Побудова тренувального процесу футболістів за програмою 6-денного змагального (відновлювально-підвідного) мікроциклу була практично ідентичною попередньому мікроциклу (додат. Б: табл. Б.5), лише навантажувально-підвідна фаза складалася не з трьох, а з двох днів (додат. Б: рис. Б.5). Варто зазначити, що програма кожного змагального мікроциклу передбачала в навантажувально-підвідній фазі послідовне використання анаеробних навантажень, спочатку алактатних, а потім – гліколітичних. Загальний обсяг рухової діяльності гравців у цьому мікроциклі склав 602 хв.

Програма 5-денного змагального (підвідного) мікроциклу представлена в додат. Б: табл. Б. 6. На відміну від двох попередніх мікроциклів, програма цього мікроциклу передбачала, що він розпочинався не з відновлювальної, а з навантажувально-підвідної фази (перший та другий дні). Відновлювальна фаза планувалася на третій день, підтримувальна – на четвертий, змагальна – на п'ятий день мікроциклу. Коефіцієнт інтенсивності тренувальних навантажень у 5-денному змагальному (підвідному) мікроциклі коливався від 4,1 до 9,8 бал·хв<sup>-1</sup> (додат. Б: рис. Б.6). Середня інтенсивність навантажувально-підвідної фази складала 7,7 бал·хв<sup>-1</sup>, відновлювальної фази – 4,1бал·хв<sup>-1</sup>, підтримувальної – 5,4 бал·хв<sup>-1</sup>, змагальної – 9,8 бал·хв<sup>-1</sup>.

Протягом 4-денного змагального (підвідного) мікроциклу були проведені три тренувальні заняття та календарна гра (додат. Б: табл. Б. 7). Особливістю цього мікроциклу було, те що в ньому не планувалися анаеробні навантаження, тобто, мікроцикл складався лише з двох фаз – підтримувальної (перший, другий і третій дні) і змагальної (четвертий день). Обсяг, інтенсивність і спрямованість занять 4-денного змагального (підвідного) мікроциклу представлені в додат. Б: рис. Б.7. У цьому мікроциклі тренувальні впливи здійснювалися лише через використання аеробних і змішаних навантажень. У перший день мікроциклу співвідношення цих навантажень склало 52 на 48 %, у другий – 36 на 64 %, у третій – 35 на 65 % і у четвертий – 79 на 21 % відповідно.

*Програма та характеристика перехідного етапу другого циклу річної*

підготовки кваліфікованих футболістів на формувальному етапі експерименту відповідали аналогічному етапу першого циклу, тому детально описані в п. 4.3.2, додат. А: табл. А.11, рис. А.10.

Таблиця 4.4

**Обсяг і співвідношення засобів тренувальної роботи в мікроциклах другого циклу річної підготовки кваліфікованих футболістів на етапі формувального експерименту**

Мікроцикли	Кількість	Обсяг засобів, хв (%)				Усього, хв (%)
		Неспецифічні	Специфічні			
		загально-підготовчі	спеціально-підготовчі	підвідні (допоміжні)	змагальні	
<b>Підготовчий етап</b>						
5-денний утягувальний	1	676 (100,0)	–	–	–	676
5-денний ударний	1	433 (61,6)	62 (8,8)	108 (15,4)	100 (14,2)	703
3-денний відновлювальний	1	152 (100,0)	–	–	–	152
6-денний підвідний	1	242 (35,7)	72 (10,6)	224 (33,0)	140 (20,7)	678
<b>Усього</b>	<b>4</b>	<b>1503 (68,0)</b>	<b>134 (6,1)</b>	<b>332 (15,0)</b>	<b>240 (10,9)</b>	<b>2209</b>
<b>Змагальний етап</b>						
7-денний змагальний (відновлювально-підвідний)	8	2272 (47,1)	192 (3,9)	1312(27,2)	1040 (21,8)	4816
6-денний змагальний (відновлювально-підвідний)	2	512 (42,5)	96 (7,9)	416 (34,5)	180 (15,1)	1204
5-денний змагальний (підвідний)	1	176 (36,1)	40 (8,2)	172 (35,2)	100 (20,5)	488
4-денний змагальний (підвідний)	3	372 (32,8)	–	462 (40,7)	300 (26,5)	1134
3-денний відновлювальний	4	608 (100,0)	–	–	–	608
<b>Усього</b>	<b>18</b>	<b>3940 (47,8)</b>	<b>328 (3,9)</b>	<b>2362(28,6)</b>	<b>1620 (19,7)</b>	<b>8250</b>
<b>Перехідний етап</b>						
7-денний (відновлювальний)	1	294 (100)	–	–	–	294
<b>Разом</b>	<b>23</b>	<b>5737 (53,3)</b>	<b>462 (4,3)</b>	<b>2694 (25,1)</b>	<b>1860 (17,3)</b>	<b>10753</b>

*Динаміка та співвідношення тренувальних засобів, тренувальних навантажень, видів тренувальної роботи на різних етапах другого циклу річної підготовки кваліфікованих футболістів. Обсяг засобів тренувальної роботи в мікроциклах другого циклу річної підготовки кваліфікованих футболістів представлений у табл. 4.4.*

Як і передбачалося, в підготовчому етапі найбільший обсяг засобів тренувальної роботи припадав на виконання неспецифічних загально-

підготовчих вправ (68,0 %), найменше використовувалися спеціально-підготовчі вправи (6,1 %), підвідні (допоміжні) вправи склали 15,0 %, а змагальні – 10,9 %. Протягом етапу спостерігалася тенденція до зменшення від мікроциклу до мікроциклу (не враховуючи 3-денний відновлювальний мікроцикл) обсягу загально-підготовчих вправ (зі 100,0 до 35,7 %) і в той же час збільшення частки спеціально-підготовчих (з 8,8 до 10,6 %), підвідних (допоміжних) (з 15,4 до 33,0 %) і змагальних (з 14,2 до 20,7 %) вправ. Такий підхід до використання засобів тренувальної роботи сприяв оптимальним адаптаційним процесам футболістів у фазі становлення спортивної форми.

Розподілення засобів тренувального процесу в змагальному етапі був майже таким самим, як і в першому циклі річної підготовки: 47,8 % склали неспецифічні загально-підготовчі вправи, 3,9 % відводилося на виконання спеціально-підготовчих вправ, частка підвідних вправ на цьому етапі складала 28,6 %, а змагальних – 19,7 %. Варто звернути увагу, що в 7- і 6-денних змагальних мікроциклах частка загально-підготовчих вправ була дещо більшою, ніж у 5- і 4-денних змагальних мікроциклах, але в останніх більший обсяг припадав на засоби техніко-тактичної й ігрової підготовки.

У процесі підготовки спортсменів формування тренувальних впливів здійснюється в поєднанні засобів тренувальної роботи та навантажень, що обумовлені різними фізіологічними механізмами забезпечення рухової діяльності [31, 126, 133, 190, 235]. У табл. 4.5. представлений обсяг тренувальних навантажень різної спрямованості в підготовчому, змагальному та перехідному етапах другого циклу річної підготовки кваліфікованих футболістів.

Найбільші тренувальні впливи на підготовчому етапі здійснювалися на основі навантажень аеробної спрямованості (57,4 %), частка змішаних навантажень була на 22,3 % меншою і складала 35,1 % від загального обсягу навантажень. Вплив анаеробних навантажень на становлення спортивної форми футболістів був обумовлений на 7,5 % (3,9 % алактатних і 3,6 % гліколітичних). Протягом підготовчого етапу спостерігалася тенденція до

зменшення аеробних і збільшення змішаних і анаеробних навантажень, що впливало на адаптацію гравців до тренувальних і змагальних навантажень.

Таблиця 4.5

**Обсяг і співвідношення тренувальних навантажень у мікроциклах  
другого циклу річної підготовки кваліфікованих футболістів на етапі  
формульовального експерименту**

Мікроцикли	Кількість	Обсяг навантажень, хв (%)				Усього, хв (%)
		Аеробні	Змішані	Анаеробні алактатні	Анаеробні гліколітичні	
Підготовчий етап						
5-денний утягувальний	1	490 (72,5)	186 (27,5)	–	–	676
5-денний ударний	1	336 (47,8)	293 (41,6)	38 (5,4)	36 (5,2)	703
3-денний відновлювальний	1	152 (100,0)	–	–	–	152
6-денний підвідний	1	292 (43,1)	298 (43,9)	50 (7,4)	38 (5,6)	678
Усього	4	1270 (57,4)	777 (35,1)	88 (3,9)	74 (3,6)	2209
Змагальний етап						
7-денний змагальний (відновлювально-підвідний)	8	2464 (51,2)	1968 (40,8)	192(4,0)	192(4,0)	4816
6-денний змагальний (відновлювально-підвідний)	2	620 (51,5)	488 (40,5)	64 (5,3)	32 (2,7)	1204
5-денний змагальний (підвідний)	1	232 (47,5)	216 (44,3)	28 (5,7)	12 (2,5)	488
4-денний змагальний (підвідний)	3	504 (44,4)	630 (55,6)	–	–	1134
3-денний відновлювальний	4	608 (100,0)	–	–	–	608
Усього	18	4428 (53,6)	3302 (40,0)	284(3,4)	236 (3,0)	8250
Перехідний етап						
7-денний (відновлювальний)	1	294 (100)	–	–	–	294
Разом	23	5992 (55,7)	4079 (37,9)	372 (3,5)	310 (2,9)	10753

Структура тренувальних навантажень у змагальному етапі була обумовлена програмою змагальних і відновлювальних мікроциклів, зокрема, 53,6 % складала аеробні, 40,0 % – змішані, 3,4 % – анаеробні алактатні, 3,0 % – анаеробні гліколітичні навантаження.

У перехідному етапі тренувальні впливи на футболістів здійснювалися лише через аеробні навантаження.



Загалом, за другий цикл річної підготовки кваліфікованих футболістів тренувальні впливи були обумовлені через застосування 55,7 % аеробних, 37,9 % змішаних, 3,5 % анаеробних алактатних і 4,5 % анаеробних гліколітичних навантажень.

Обсяг різних видів підготовки кваліфікованих футболістів у мікроциклах другого циклу річної підготовки представлений у додат. Б: табл. Б.8. Як і передбачалося, найбільший обсяг засобів ЗФП спостерігався в підготовчому (56,3 %) і перехідному (100,0 %) етапах. Засоби СФП у найбільшій мірі використовувалися в підготовчому етапі (17,8 %). У змагальному етапі найбільшу частку складала ТТП (28,6 %) та ІІ (19,7 %). Загалом, структура тренувальних впливів на підготовленість гравців протягом другого циклу річної підготовки кваліфікованих футболістів на 49,2 % була обумовлена засобами ЗФП, на 8,5 % – СФП, на 25,1 % – ТТП та на 17,3 % – ІІ.

Таким чином, оптимальне планування засобів тренувальної роботи та тренувальних навантажень різної спрямованості через розроблену структуру мікроциклів дозволяє оптимізувати процес підготовки кваліфікованих футболістів у другому циклі до умов футзалу.

**4.3.4. Програмування тренувального процесу кваліфікаційних футболістів у третьому циклі річної підготовки на етапі формувального експерименту.** Програма підготовки кваліфікаційних футболістів у третьому циклі річної підготовки насамперед була обумовлена календарем офіційних змагань студентської футбольної команди, що брала участь у другому колі Чемпіонату Хмельницької області серед команд вищої ліги, а також у змаганнях Студентської футбольної ліги України.

Програма підготовки кваліфікованих футболістів у третьому циклі протягом тренувального року представлена на рис. 4.7.

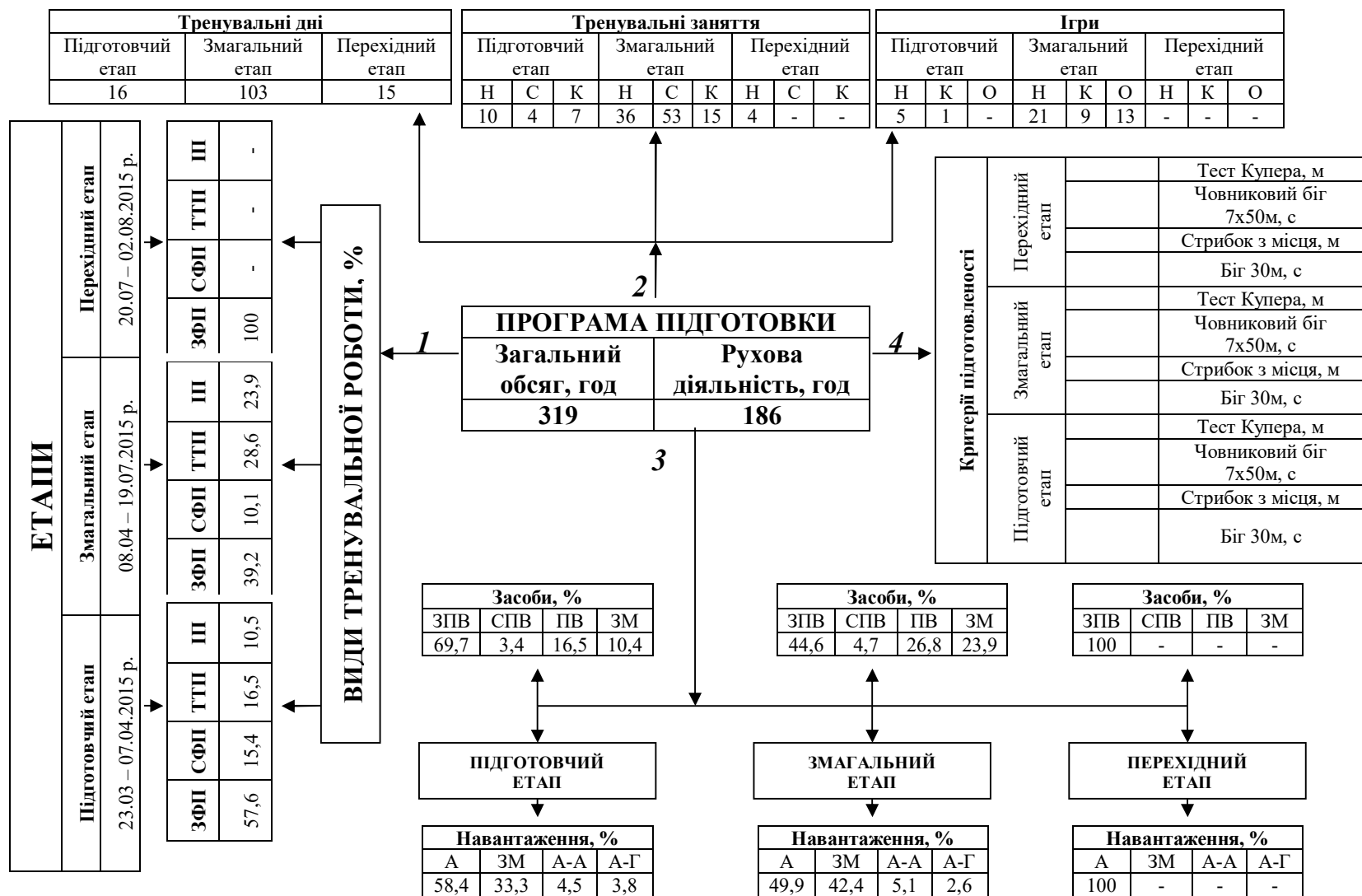


Рис. 4.7. Програма підготовки кваліфікованих футболістів у третьому циклі протягом тренувального року на етапі формування експерименту: тренувальні заняття: Н – неспецифічні, С – специфічні, К – комплексні; ігри: Н – навчальні, К – контрольні, О – офіційні; види тренувальної роботи: ЗФП – загальна фізична підготовка, СФП – спеціальна фізична підготовка, ТТП – техніко-тактична підготовка, ІП – ігрова підготовка; засоби: ЗПВ – загальнопідготовчі вправи, СПВ – спеціально-підготовчі вправи, ПВ – підвідні вправи, ЗМ – змагальні вправи; навантаження: А-А – анаеробні алактатні, А – аеробні, Зм – змішані аеробно-анаеробні, А-Г – анаеробні гліколітичні

У порівнянні з першим і другим циклами річної підготовки кваліфікованих футболістів протягом року, тривалість третього циклу складала 134 дні, з яких 16 днів було відведено на підготовчий, 103 – на змагальний і 15 – на перехідний етапи підготовки. Протягом третього циклу підготовки кваліфікованих футболістів програма передбачала проведення 57 неспецифічних, 57 специфічних та 22 комплексних занять. Також, у третьому циклі було проведено 26 навчальних, 10 контрольних і 13 офіційних ігор. Загальний обсяг підготовки кваліфікованих футболістів у третьому циклі становив 319 годин, з яких 186 годин безпосередньо складала рухова діяльність.

*Програмування тренувального процесу кваліфікованих футболістів у підготовчому етапі третього циклу річної підготовки.* Підготовчий етап третього циклу річної підготовки кваліфікованих футболістів складався з чотирьох мікроциклів, у кожному з яких вирішувалися специфічні завдання щодо адаптації гравців до навантажень різної спрямованості, вдосконалення техніко-тактичної майстерності, визначення тактичних структур гри тощо.

Підготовчий етап розпочинався з 4-денного утягувального мікроциклу (додат. В: табл. В.1). Протягом мікроциклу було проведено шість тренувальних занять, з яких чотири неспецифічних, одне специфічне й одне комплексне. В тренувальних заняттях переважно використовувалися загально-підготовчі вправи (63,2 %) та кросова підготовка (21,7 %), яка проводилася протягом усіх чотирьох днів (у 1-й день – 25 хв із середньою ЧСС 156 уд·хв<sup>-1</sup>, у 2-й день – 25 хв із середньою ЧСС 162 уд·хв<sup>-1</sup>, у 3-й та 4-й дні – 30 хв із середньою ЧСС 168 уд·хв<sup>-1</sup>). Паралельно з кросовою підготовкою в тренувальних заняттях використовувалися вправи атлетичного характеру (15,2 %), а також стретчинг (13,4 %), аеробіка та вправи з інших видів спорту (19,7 %). Вправи техніко-тактичної спрямованості в 4-денному утягувальному мікроциклі склали 15,1 %. Інтенсивність тренувальних впливів протягом цього мікроциклу коливалися в межах від 5,1 до 7,0 уд·хв<sup>-1</sup> (додат. В: рис. В.1), використовувалися лише аеробні (63,4 %) та змішані

(36,6 %) навантаження. На третій день мікроциклу було проведено тестування рівня фізичної підготовленості гравців.

Характеристика 5-денного ударного та 3-денного відновлювального мікроциклів підготовчого етапу третього циклу відповідали аналогічному етапу першого циклу, тому детально описані в п. 4.3.2 (див. табл. 4.1; додат. А: рис. А.2 – А.3, табл. А.3).

Програма 4-денного підвідного мікроциклу підготовчого етапу третього циклу річної підготовки кваліфікованих футболістів представлена в додат. В: табл. В.2. Протягом мікроциклу було проведено шість тренувальних занять, з яких три специфічних, два неспецифічних й одне комплексне. Програма мікроциклу передбачала інтегральний характер тренувального процесу з поєднанням засобів ЗФП (40,3 %), СФП (12,7 %), ТТП (20,2 %) та ІП (26,8 %). У мікроциклі було проведено два заняття з великим навантаженням, після яких планувалися заняття з малим тренувальним впливом. Обсяг, інтенсивність і спрямованість занять 4-денного підвідного мікроциклу підготовчого етапу третього циклу річної підготовки кваліфікованих футболістів представлені в додат. В: рис. В.2. Коефіцієнт інтенсивності тренувальних навантажень протягом мікроциклу знаходився в межах від 3,9 до 9,7 бал·хв<sup>-1</sup>. У перший день мікроциклу тренувальні впливи були спрямовані на вдосконалення швидкісних здібностей гравців, їх техніко-тактичної та ігрової підготовленості. На другий день мікроциклу ранкове заняття було проведено з малим тренувальним впливом, спрямованим на техніко-тактичну й ігрову підготовку. На вечірньому занятті другого тренувального дня мікроциклу насамперед вирішувалися завдання підвищення функціональної підготовленості гравців з використанням модельних тренувальних завдань, спрямованих на спеціальну витривалість футболістів. У третій день мікроциклу була запланована контрольна гра з великим тренувальним впливом ( $KI_{ТЗ}$  8,7 бал·хв<sup>-1</sup>). На четвертий день мікроциклу було проведено відновлювальне тренувальне заняття ( $KI_{ТН}$  4,0 бал·хв<sup>-1</sup>). При побудові цього мікроциклу, як і в попередніх

мікроциклах, був дотриманий принцип хвилеподібності тренувальних навантажень.

Отже, тренувальна робота в підготовчому етапі відповідає загальній стратегії підготовки гравців у третьому циклі їх підготовки протягом року. Насамперед були вирішені основні завдання підготовки футболістів до змагальної діяльності.

*Програмування тренувального процесу кваліфікованих футболістів у змагальному етапі третього циклу річної підготовки.* Змагальний етап третього циклу річної підготовки кваліфікованих футболістів тривав 103 дні, протягом яких було проведено 20 мікроциклів, серед яких: один 3-денний змагальний (підвідний), чотири 4-денних змагальних (підвідних), один 5-денний змагальний (відновлювально-підвідний), два 6-денних змагальних (відновлювально-підвідних), три 7-денних змагальних (відновлювально-підвідних), три 7-денних міжігрових (підвідних), три 3-денних відновлювально-підтримувальних, три 3-денних відновлювальних.

Характеристики програм всіх типів мікроциклів, що використовувалися в змагальному етапі третього циклу річної підготовки (окрім 3-денного змагального (підвідного) та 7-денного міжігрового (підвідного) мікроциклів), відповідали аналогічному етапу першого циклу, тому детально описані в п. 4.3.2 (додат. А: табл. А.6 – А.10, рис. А.5 – А.9).

Програма 3-денного змагального (підвідного) мікроциклу представлена в додат. В: табл. В.3. Мікроцикл складався з двох фаз: підтримувальної (1-й та 2-й дні) та змагальної (3-й день). У цьому мікроциклі використовувалися загально-підготовчі вправи (21,7 %) переважно в першій (підготовчій) частині тренувальних занять. Вправи техніко-тактичної спрямованості склали 35,5 %, а частка засобів ігрової та змагальної підготовки гравців становила 42,8 %. Обсяг, інтенсивність і спрямованість тренувальних занять 3-денного змагального (підвідного) мікроциклу представлені в додат. В: рис. В.3. У перших два дні мікроциклу тренувальні вправи здійснювалися лише через застосування навантажень аеробного та змішаного спрямування з

$KI_{\text{тн}}$  в межах 6,5 – 6,6 бал·хв<sup>-1</sup>. Орієнтовно тренувальні вправи виконувалися з ЧСС 138 – 150 уд·хв<sup>-1</sup>.

Головною проблемою таких коротких змагальних мікроциклів є планування тренувального процесу таким чином, щоб у день календарної гри футболісти знаходилися у фазі відставленого тренувального ефекту [67, 81, 138, 139, 179]. З іншого боку, якщо не проводити підтримувальних тренувань перед календарною грою, гравці можуть знаходитись у фазі, що характеризується зниженим тонусом м'язової системи [34, 77, 164].

У змагальному етапі 3-го циклу річної підготовки кваліфікованих футболістів, окрім змагальних і відновлювальних мікроциклів, була розроблена програма 7-денного міжігрового (підвідного) мікроциклу (додат. В: табл. В.4). Як правило, міжігрові мікроцикли проводяться в тому випадку, коли між календарними іграми є перерва в 10 і більше днів і виникає проблема підтримання стану спортивної форми гравців. Програма 7-денного міжігрового (підвідного) мікроциклу розроблялася з такою умовою, щоб здійснювалися тренувальні впливи на фізичну та функціональну підготовленість футболістів у поєднанні з удосконаленням техніко-тактичної майстерності. Інтегральним впливом у таких мікроциклах має бути ігрова підготовка [34, 79, 141].

Інтенсивність тренувальних занять навантажувального характеру в 7-денному міжігровому (підвідному) мікроциклі коливалися в межах від 6,2 до 10,0 бал·хв<sup>-1</sup> (додат. В: рис. В.4). У перші два дні цього мікроциклу поряд з аеробними та змішаними використовувалися вправи анаеробного алактатного (1-й день) й анаеробного гліколітичного (2-й день) фізіологічних механізмів забезпечення рухової діяльності футболістів. Третій день був відведений для проведення контрольної гри. Отже, перші три дні мікроциклу склали навантажувальну фазу, після якої в четвертий день було проведено відновлювальне тренувальне заняття. Наступна навантажувальна фаза мікроциклу була спланована на 5-й і 6-й дні. Варто зазначити, що на 6-й тренувальний день футболісти виконували досить тривалу (45 хв) кросову

роботу. Завершився міжігровий (підвідний) мікроцикл другим відновлювальним тренувальним заняттям. Тобто, аналіз структури та змісту цього мікроциклу дозволяє зробити висновок про комплексний інтегральний тренувальний вплив, що, в принципі, й обумовлює проведення таких мікроциклів у змагальних етапах.

*Програмування тренувального процесу кваліфікованих футболістів у перехідному етапі третього циклу річної підготовки.* Перехідний етап третього циклу річної підготовки тривав 15 днів і складався з 7-денного відновлювального мікроциклу й активного відпочинку.

Характеристика програми 7-денного відновлювального мікроциклу перехідного етапу третього циклу відповідали аналогічному етапу першого циклу, тому детально описана в п. 4.3.2 (додат. А: табл. А.11, рис. А.10).

Для проведення активного відпочинку для кожного футболіста була розроблена індивідуальна програма рухової діяльності з урахуванням місця та умов перебування під час канікул (додат. В.5). Футболістам було рекомендовано щоденне виконання (окрім неділі) вправ відновлювального та підтримувального характеру (біг в аеробній зоні, стретчинг, вправи атлетичного характеру тощо). Така тренувальна робота має виконуватися з 7-ї до 8-ї години та тривати 45 – 60 хв. У понеділок і середу було заплановано виконання вправ з арсеналу аеробіки та фітнесу. Спортивні та рухливі ігри було рекомендовано використовувати у вівторок і четвер. У п'ятницю повинна виконуватися кросова робота тривалістю до 30 хв. У суботу рекомендувалося плавання (аквафітнес). Така орієнтовна програма відновлювально-реабілітаційного тижневого мікроциклу дозволяє, з одного боку, поступово відновити фізичну працездатність футболістів, а з іншого, підтримування необхідного рухового режиму протягом активного відпочинку.

*Динаміка та співвідношення тренувальних засобів, тренувальних навантажень, видів тренувальної роботи на різних етапах третього циклу річної підготовки кваліфікованих футболістів.* Концептуальні підходи щодо

розробки програм підготовки кваліфікованих футболістів на кожному з трьох циклів обумовлені необхідністю підбору адекватних поставленим завданням засобів тренувального процесу (табл. 4.6).

Таблиця 4.6

**Обсяг і співвідношення засобів тренувальної роботи в мікроциклах  
третього циклу річної підготовки кваліфікованих футболістів на етапі  
формування експерименту**

Мікроцикли	кількість	Обсяг засобів, хв (%)				Усього, хв (%)
		Неспецифічні	специфічні			
			загально- підготовчі	спеціально- підготовчі	підвідні (допоміжні)	
<b>Підготовчий етап</b>						
4-денний утягувальний	1	430(84,9)	-	76(15,1)	-	506
5-денний ударний	1	577(73,5)	-	144(18,3)	64(8,2)	785
3-денний відновлювальний	1	152(100,0)	-	-	-	152
4-денний підвідний	1	210(40,3)	66(12,7)	105(20,2)	140(26,8)	521
<b>Усього</b>	<b>4</b>	<b>1369(69,7)</b>	<b>66(3,4)</b>	<b>325(16,5)</b>	<b>204(10,4)</b>	<b>1964</b>
<b>Змагальний етап</b>						
3-денний змагальний (підвідний)	1	66(21,7)	-	108(35,6)	130(42,7)	304
4-денний змагальний(підвідний)	4	456(28,1)	-	628(38,6)	540(33,3)	1624
5-денний змагальний (відновлювально-підвідний)	1	179(38,5)	32(6,8)	118(25,4)	135(29,3)	464
6-денний змагальний (відновлювально-підвідний)	2	490(38,0)	96(7,5)	392(30,4)	310(24,1)	1288
7-денний змагальний (відновлювально-підвідний)	3	771(35,9)	144(6,7)	612(28,6)	615(28,8)	2142
7-денний міжігровий(підвідний)	3	1119(59,1)	72(3,8)	312(16,5)	390(20,6)	1893
3-денний відновлювально-підтримувальний	3	426(60,1)	72(10,2)	210(29,7)	-	708
3-денний відновлювальний	3	456(100,0)	-	-	-	456
<b>Усього</b>	<b>20</b>	<b>3963(44,6)</b>	<b>416(4,7)</b>	<b>2380(26,8)</b>	<b>2120(23,9)</b>	<b>8879</b>
<b>Перехідний етап</b>						
7-денний відновлювальний	1	294	-	-	-	294
<b>Разом</b>	<b>25</b>	<b>5626(50,5)</b>	<b>482(4,3)</b>	<b>2705(24,3)</b>	<b>2324(20,9)</b>	<b>11137</b>



Як і на попередніх двох підготовчих етапах, у підготовчому етапі третього циклу спостерігалось переважне виконання загально-підготовчих вправ з поступовим їх зменшенням з 84,9 % у 4-денному утягувальному до 40,3 % – у 4-денному підвідному мікроциклах. Протилежна тенденція стосувалася підвідних (допоміжних) і змагальних вправ, що збільшувалися, відповідно, з 15,1 до 20,2 % і з 8,2 до 26,8 %.

У змагальних мікроциклах обсяг виконання загально-підготовчих вправ коливався в межах від 21,7 % у 3-денному змагальному (підвідному) мікроциклі до 38,5 % – у 5-денному змагальному (відновлювально-підвідному) мікроциклі. Найбільші обсяги застосування спеціально-підготовчих вправ були заплановані в програмах 5-, 6- та 7-денних змагальних мікроциклів. Коливання обсягів підвідних (допоміжних) і змагальних вправ у змагальних мікроциклах передбачалося відповідно від 25,4 до 38,6 % та від 24,1 до 42,7 %.

Загалом, у змагальному етапі третього циклу підготовки кваліфікованих футболістів частка загально-підготовчих вправ склала 44,6 %, спеціально-підготовчих – 4,7 %, підвідних (допоміжних) – 26,8 % та змагальних – 23,9 %.

Обсяг тренувальних навантажень у мікроциклах третього циклу річної підготовки кваліфікованих футболістів представлений у табл. 4.7.

У підготовчому етапі найбільша частка припадала на аеробні навантаження – 58,4 %. Щодо окремих мікроциклів підготовчого етапу, то в 4-денному утягувальному аеробні навантаження склали 63,4 %, у 5-денному ударному – 51,9 %, у 3-денному відновлювальному – 100,0 % та в 4-денному підвідному – 51,2 %. Частка змішаних (аеробно-анаеробних) навантажень у цих навантажувальних мікроциклах приблизно однакова – від 35,9 до 36,6 %. Програми 5-денного ударного та 4-денного підвідного мікроциклів передбачали також тренувальні впливи через застосування анаеробних алактатних навантажень у межах від 6,5 до 7,0 %, анаеробних гліколітичних навантажень – від 5,2 до 6,2 %.

**Обсяг і співвідношення тренувальних навантажень у мікроциклах  
третього циклу річної підготовки кваліфікованих футболістів на етапі  
формульовального експерименту**

Мікроцикли	Кількість	Обсяг навантажень, хв (%)				Усього, хв (%)
		Аеробні	Змішані	Анаеробні алактатні	Анаеробні гліколітичні	
<b>Підготовчий етап</b>						
4-денний утягувальний	1	321(63,4)	185(36,6)	-	-	506
5-денний ударний	1	408(51,9)	282(35,9)	55(7,0)	40(5,2)	785
3-денний відновлювальний	1	152(100,0)	-	-	-	152
4-денний підвідний	1	267(51,2)	188(36,1)	34(6,5)	32(6,2)	521
<b>Усього</b>	<b>4</b>	<b>1148(58,4)</b>	<b>655(33,4)</b>	<b>89(4,5)</b>	<b>72(3,7)</b>	<b>1964</b>
<b>Змагальний етап</b>						
3-денний змагальний (підвідний)	1	112(36,8)	192(63,2)	-	-	304
4-денний змагальний (підвідний)	4	604(37,2)	980(60,3)	40(2,5)	-	1624
5-денний змагальний (відновлювально- підвідний)	1	245(52,9)	187(40,3)	16(3,4)	16 (3,4)	464
6-денний змагальний (відновлювально- підвідний)	2	546(42,4)	602(46,7)	84(6,5)	56(4,4)	1288
7-денний змагальний (відновлювально- підвідний)	3	903(42,2)	1029(48,0)	126(5,9)	84(3,9)	2142
7-денний міжігровий (підвідний)	3	978(51,7)	729(38,5)	114(6,0)	72 (3,8)	1893
3-денний відновлювально- підтримувальний	3	591(83,5)	45(6,4)	72(10,1)	-	708
3-денний відновлювальний	3	456(100,0)	-	-	-	456
<b>Усього</b>	<b>20</b>	<b>4435(49,9)</b>	<b>3764(42,4)</b>	<b>452(5,1)</b>	<b>228(2,6)</b>	<b>8879</b>
<b>Перехідний етап</b>						
7-денний відновлювальний	1	294(100)	-	-	-	294
<b>Разом</b>	<b>25</b>	<b>5877(52,8)</b>	<b>4419(39,7)</b>	<b>541(4,9)</b>	<b>300(2,6)</b>	<b>11137</b>

Розподіл тренувальних навантажень різної спрямованості в мікроциклах змагального етапу відповідав основній концепції побудови програм змагальних мікроциклів, у яких переважна частина має припадати на змішані навантаження (від 40,3 до 63,2 %). Анаеробні алактатні навантаження коливалися в межах 2,5 – 6,5 %, а частка анаеробних гліколітичних навантажень – 3,4 – 4,4 %. Аеробні навантаження в змагальному етапі третього циклу підготовки кваліфікованих футболістів становили 49,9 %.

У перехідному етапі використовувалися лише аеробні навантаження.

В цілому, протягом третього циклу спостерігалася, з одного боку, динаміка зменшення аеробних навантажень з 58,4 до 49,9 % у межах підготовчого та змагального етапів, а з іншого, збільшення змішаних навантажень у змагальному етапі, в порівнянні з підготовчим, з 33,4 до 42,4 %. Що стосується анаеробних навантажень, то їх частка від загального обсягу була майже однакова в підготовчому (8,2 %) та змагальному (7,7 %) етапах.

Якщо аналізувати співвідношення видів підготовки кваліфікованих футболістів протягом різних етапів третього циклу (додат. В: табл. В.6), то простежується, з одного боку, тенденція до зменшення засобів ЗФП та СФП між підготовчим і змагальним етапами, відповідно з 57,6 до 39,2 % і з 15,4 до 10,1 %, а з іншого, в змагальному етапі, по відношенню до підготовчого етапу, частка засобів ТТП збільшилася з 16,5 до 26,8 %, а засобів ІП – з 10,5 до 23,9 %. Загалом, за третій цикл річної підготовки кваліфікованих футболістів засоби ЗФП становили 44,1 %, СФП – 10,7 %, ТТП – 24,3 %, ІП – 20,9 %.

Таким чином, програма третього циклу річної підготовки, що характеризувалася раціональним використанням засобів тренувальної роботи, навантажень різної спрямованості та видів підготовки гравців, дозволила оптимізувати тренувальний процес і підвищити ефективність управлінських впливів у системі студентського футболу.

**4.3.5. Обсяг і співвідношення засобів, тренувальних навантажень і видів підготовки впродовж річного тренувального циклу.** Що стосується показників тренувальної роботи протягом року, то загалом рухова діяльність гравців студентської футбольної команди склала 32074 хв (535 год), з яких 10184 хв (170 год) було відведено на перший цикл, 10753 хв (179 год) – на другий цикл і 11137 хв (186 год) – на третій цикл річної підготовки.

Обсяг і співвідношення засобів тренувальної роботи кваліфікованих футболістів у річному тренувальному циклі на етапі формувального експерименту представлений у табл. 4.8.

*Таблиця 4.8*

**Обсяг і співвідношення засобів тренувальної роботи кваліфікованих футболістів у річному тренувальному циклі на етапі формувального експерименту**

Цикли тренувального року	Обсяг засобів, год (%)				Усього, год (%)
	неспецифічні	Специфічні			
		загально-підготовчі	спеціально-підготовчі	підвідні (допоміжні)	
Перший цикл	83 (48,8)	9 (5,3)	42 (24,7)	36 (21,2)	170 (31,8)
Другий цикл	96 (53,6)	7 (3,9)	45 (25,1)	31 (17,4)	179 (33,5)
Третій цикл	94 (50,5)	8 (4,3)	45 (24,2)	39 (21,0)	186 (34,7)
Усього	273 (51,0)	24 (4,5)	132 (24,7)	106(19,8)	535 (100)

Протягом року в тренувальному процесі співвідношення неспецифічних і специфічних вправ приблизно однакове – 51,0 і 49,0 % відповідно. Загально-підготовчі вправи найбільше використовувалися в другому циклі річної підготовки (53,6 %), спеціально-підготовчі вправи – в першому циклі (5,3 %), підвідні (допоміжні) – в другому циклі (25,1%), змагальні – в першому циклі (21,2 %) річної підготовки кваліфікованих футболістів.

Суттєвої різниці в співвідношенні тренувальних навантажень різної спрямованості між першим, другим і третім циклами річної підготовки не

виявлено (табл. 4.9). Аеробні навантаження коливалися в межах від 52,9 (перший цикл) до 55,8 % (другий цикл), змішані – від 37,9 (другий цикл) до 39,7 % (третій цикл), анаеробні алактатні – від 3,4 (другий цикл) до 4,7 % (перший цикл), анаеробні гліколітичні – від 2,8 % (другий цикл) до 3,0 % (перший цикл). Загалом, за річний тренувальний цикл частка аеробних навантажень становила 53,8 %, змішаних – 39,1 %, анаеробних алактатних – 4,3 % й анаеробних гліколітичних – 2,8 %.

Таблиця 4.9

**Обсяг і співвідношення тренувальних навантажень різної спрямованості в річному циклі підготовки кваліфікованих футболістів на етапі формувального експерименту**

Цикли тренувального року	Обсяг навантажень, год (%)				Усього, год, (%)
	Аеробні	Змішані	анаеробні алактатні	анаеробні гліколітичні	
Перший цикл	90 (52,9)	67 (39,4)	8 (4,7)	5 (3,0)	170 (31,8)
Другий цикл	100 (55,8)	68 (38,0)	6 (3,4)	5 (2,8)	179 (33,5)
Третій цикл	98 (52,7)	74 (39,8)	9 (4,8)	5 (2,7)	186 (34,7)
Усього	288 (53,8)	209 (39,1)	23 (4,3)	15 (2,8)	535 (100)

Що стосується розподілу різних видів підготовки кваліфікованих футболістів у межах тренувального року (табл. 4.10), то загальний обсяг підготовки склав 60858 хв (1014 год), серед яких 17585 хв (293 год) було витрачено на теоретичну та психологічну підготовку, 11199 хв (187 год) було використано на засоби відновлення спортивної працездатності гравців.

Безпосередньо рухову діяльність кваліфікованих гравців склали засоби загальної фізичної підготовки (45,5 %), спеціальної фізичної підготовки (10,1 %), техніко-тактичної підготовки (24,6 %) та ігрової підготовки (19,8 %). Варто зазначити, що приблизно така сама тенденція спостерігається протягом кожного з трьох циклів річної підготовки.

Таблиця 4.10

**Обсяг і співвідношення різних видів підготовки кваліфікованих футболістів у річному тренувальному циклі на етапі формувального експерименту**

Цикли тренувального року	Види підготовки, хв (%)						Усього загального обсягу / рухової діяльності, хв (%)
	Загальна фізична підготовка	Спеціальна фізична підготовка	техніко-тактична підготовка	Ігрова підготовка	Теоретична та психологічна підготовка	Відновлення	
Перший цикл	4406 (43,3)	1128 (11,1)	2496 (24,5)	2154 (21,1)	5805	3004	18993/10184 (31,8)
Другий цикл	5286 (49,2)	913 (8,5)	2694 (25,1)	1860 (17,2)	5930	4520	21203/10753 (33,5)
Третій цикл	4911 (44,1)	1196 (10,7)	2706 (24,3)	2324 (20,9)	5850	3675	20662/11137 (44,7)
Усього	14603 (45,5)	3237 (10,1)	7896 (24,6)	6338 (19,8)	17585	11199	60858/32074

Отже, розроблені та впроваджені в тренувальний процес кваліфікованих футболістів програми мікроциклів, структура та зміст яких враховували види та компоненти тренувальної роботи, дозволили підвищити ефективність тренувального процесу футбольних команд в умовах закладів вищої освіти.

**4.4. Порівняльний аналіз показників підготовленості та змагальної діяльності кваліфікованих футболістів на етапах констатувального та формувального педагогічного експерименту**

Передбачалося, що порівняння показників підготовленості та змагальної діяльності кваліфікованих футболістів на двох етапах дослідження (констатувального та формувального) дозволить зробити висновки щодо ефективності використання методів програмування при побудові тренувального процесу в річному циклі підготовки.

Аналіз результативності тестування на двох етапах педагогічного експерименту свідчить, що, загалом, спостерігалася позитивна динаміка щодо збільшення показників фізичної та функціональної підготовленості кваліфікованих футболістів на етапі формувального експерименту, в порівнянні з констатувальним. Однак, з метою більш цілеспрямованого вивчення підготовленості гравців, порівняння показників здійснювалося не лише по циклам підготовки констатувального та формувального експериментів, але й на кожному з етапів цих циклів (табл. 4.11).

Таблиця 4.11

**Показники фізичної підготовленості кваліфікованих футболістів (n=22)  
у першому циклі річної підготовки на етапах констатувального та  
формувального експериментів**

Назва тесту	Констатувальний експеримент		Формувальний експеримент		Зміни		t	P
	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S	абсолютні	%		
Підготовчий період								
Біг 30 м з високого старту, с	4,36	0,28	4,30	0,26	0,06	1,4	0,81	>0,05
Стрибок у довжину з місця, м	2,42	0,24	2,57	0,21	0,15	5,8	2,52	<0,05
Човниковий біг 7x50 м, с	66,2	2,20	64,5	1,90	1,7	2,6	2,81	<0,05
Тест Купера, м	3035,0	164,51	2930,0	169,22	105,0	3,5	2,08	>0,05
Змагальний період								
Біг 30 м з високого старту, с	4,34	0,27	4,25	0,22	0,09	2,1	1,25	>0,05
Стрибок у довжину з місця, м	2,48	0,21	2,62	0,23	0,14	5,3	2,12	<0,05
Човниковий біг 7x50 м, с	64,3	1,81	63,0	1,92	1,3	2,0	2,32	<0,05
Тест Купера, м	3070,0	164,51	3150,0	156,12	80,0	2,5	1,65	>0,05
Перехідний період								
Біг 30 м з високого старту, с	4,40	0,31	4,32	0,29	0,08	1,8	0,91	>0,05
Стрибок у довжину з місця, м	2,40	0,26	2,48	0,27	0,08	3,2	1,01	>0,05
Човниковий біг 7x50 м, с	67,1	2,31	64,9	2,22	2,2	3,2	1,35	>0,05
Тест Купера, м	2842,0	168,31	2900,0	156,43	58,0	2,0	1,18	>0,05

Як видно з табл. 4.11, у першому циклі річної підготовки на етапі формувального експерименту протягом підготовчого, змагального та перехідного етапів збільшилися показники швидкісних, швидкісно-силових

якостей, швидкісної та загальної витривалості. Зокрема, в підготовчому етапі відбулося підвищення швидкісних якостей на 1,4 % ( $p > 0,05$ ), швидкісно-силових якостей – на 5,8 % ( $p < 0,05$ ), швидкісної витривалості – на 2,6 % ( $p < 0,05$ ). Тобто, формування тренувальних ефектів у процесі становлення спортивної форми футболістів з використанням методів програмування є більш оптимальним, у відповідності до завдань, що вирішуються на підготовчому етапі.

Позитивна тенденція покращення показників фізичної підготовленості кваліфікованих футболістів спостерігалася й у змагальному етапі першого циклу річної підготовки. Покращилися результати в тестах: біг 30 м з високого старту – на 0,09 с (2,1 %;  $p > 0,05$ ), стрибок у довжину з місця – на 0,14 м (5,3 %;  $p < 0,05$ ), човниковий біг 7x50 м – на 1,3 с (2,0 %;  $p < 0,05$ ), тест Купера – на 80,0 м (2,5 %;  $p > 0,05$ ). Варто зазначити, що підвищення показників фізичної підготовленості гравців дозволило їм більш ефективно брати участь у змагальній діяльності, адже специфічні особливості гри у футболі вимагають високого рівня прояву спортсменами саме швидкісних, швидкісно-силових якостей і витривалості, насамперед, швидкісної, що відповідає човниковоподібному руху футболіста протягом матчу.

Більш високий рівень фізичної підготовленості футболістів у підготовчому та змагальному етапах констатувального експерименту зумовив позитивну тенденцію у показниках відставлених тренувальних ефектів протягом перехідного етапу першого циклу річної підготовки (див. табл. 4.11). Це, у свою чергу, призвело до більш високих показників фізичної підготовленості футболістів у другому циклі річної підготовки на етапі формувального експерименту, в порівнянні з констатувальним (табл. 4.12). Зокрема, відбулися позитивні зміни протягом усіх трьох етапів другого циклу в показниках швидкісних, швидкісно-силових якостей, швидкісної та загальної витривалості. Так, впродовж формувального експерименту статистично достовірно покращилися результати човникового бігу 7x50 м: у



підготовчому етапі другого циклу на 2,0 % ( $p < 0,05$ ), у змагальному – на 2,2 % ( $p < 0,05$ ), у перехідному – на 3,9 % ( $p < 0,01$ ).

Таблиця 4.12

**Показники фізичної підготовленості кваліфікованих футболістів ( $n=22$ ) у другому циклі річної підготовки на етапах констатувального та формувального експериментів**

Назва тесту	Констатувальний експеримент		Формувальний експеримент		Зміни		t	P
	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S	абсолютні	%		
Підготовчий період								
Біг 30 м з високого старту, с	4,37	0,29	4,31	0,27	0,06	1,4	0,78	>0,05
Стрибок у довжину з місця, м	2,44	0,26	2,54	0,22	0,1	3,9	1,42	>0,05
Човниковий біг 7x50 м, с	65,6	1,80	64,3	1,66	1,3	2,0	2,50	<0,05
Тест Купера, м	3052,0	176,31	2920,0	175,24	132,0	4,3	2,49	<0,05
Змагальний період								
Біг 30 м з високого старту, с	4,35	0,26	4,29	0,23	0,06	1,4	0,78	>0,05
Стрибок у довжину з місця, м	2,51	0,22	2,54	0,19	0,03	1,2	0,50	>0,05
Човниковий біг 7x50 м, с	65,0	1,90	63,6	1,49	1,4	2,2	2,09	<0,05
Тест Купера, м	3082,0	176,31	3120,0	171,14	38,0	1,2	0,73	>0,05
Перехідний період								
Біг 30 м з високого старту, с	4,38	0,29	4,33	0,28	0,05	1,1	0,58	>0,05
Стрибок у довжину з місця, м	2,38	0,28	2,46	0,17	0,08	3,3	1,15	>0,05
Човниковий біг 7x50 м, с	67,9	2,11	65,2	2,29	2,7	3,9	4,09	<0,01
Тест Купера, м	2820,0	171,21	2860,0	168,52	40,0	1,4	0,78	>0,05

Також статистично достовірно збільшилися результати тесту Купера в підготовчому етапі формувального експерименту (4,3 %;  $p < 0,05$ ). Показники загальної витривалості відображають, з одного боку, рівень аеробних можливостей футболістів, а з іншого, здатність ефективно брати участь у змагальній діяльності протягом усього матчу.

Поряд з фізичною підготовленістю важливо було також дослідити функціональну підготовленість кваліфікованих футболістів на етапі формувального експерименту, в порівнянні з констатувальним. Для вирішення цього завдання визначалися показники  $PWC_{170}$  (V),  $PWC_{170}$ ,

відносно МСК та додаткові індекси ППА, ІОА, ІОВ (див. формули 2.8 – 2.15). Результати тестування футболістів, які брали участь у експерименті, представлено в табл. 4.13 і 4.14.

Таблиця 4.13

**Показники функціональної підготовленості кваліфікованих футболістів (n=22) у першому циклі річної підготовки на етапі констатувального та формувального експерименту**

Назва тесту	Констатувальний експеримент		Формувальний експерименту		Зміни		t	P
	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S	абсолютні	%		
<b>Підготовчий період</b>								
PWC <sub>170</sub> (V), м·с <sup>-1</sup>	3,81	0,21	4,06	0,26	0,25	6,1	3,57	< 0,01
PWC <sub>170</sub> , кгм·хв <sup>-1</sup> ·кг <sup>-1</sup>	21,2	2,91	22,8	2,14	1,6	3,6	2,11	< 0,05
МСК, мл·хв <sup>-1</sup> ·кг <sup>-1</sup>	52,6	3,37	54,9	3,11	2,3	4,2	2,37	< 0,05
ППА, ум. од.	4502,1	811,21	4431,4	796,12	70,7	1,6	0,29	> 0,05
ІОВ, ум. од.	19,5	1,7	20,1	1,62	0,6	2,9	1,22	> 0,05
ІОА, ум. од.	9,5	0,81	9,8	0,76	0,3	3,1	1,30	> 0,05
<b>Змагальний період</b>								
PWC <sub>170</sub> (V), м·с <sup>-1</sup>	4,07	0,19	4,23	0,13	0,17	3,8	3,54	< 0,01
PWC <sub>170</sub> , кгм·хв <sup>-1</sup> ·кг <sup>-1</sup>	22,3	2,84	23,9	1,94	1,6	6,7	2,19	< 0,05
МСК, мл·хв <sup>-1</sup> ·кг <sup>-1</sup>	54,7	3,45	56,8	3,11	2,1	3,7	2,14	< 0,05
ППА, ум. од.	4304,7	796,31	4211,5	738,22	93,2	2,2	0,40	> 0,05
ІОВ, ум. од.	21,6	1,61	22,7	1,32	1,1	3,6	2,55	< 0,05
ІОА, ум. од.	11,0	0,92	11,6	0,64	0,6	5,1	2,60	< 0,05
<b>Перехідний період</b>								
PWC <sub>170</sub> (V), м·с <sup>-1</sup>	3,62	0,23	3,69	0,18	0,08	1,9	1,37	< 0,05
PWC <sub>170</sub> , кгм·хв <sup>-1</sup> ·кг <sup>-1</sup>	19,3	2,78	20,4	2,61	1,1	5,4	1,35	< 0,05
МСК, мл·хв <sup>-1</sup> ·кг <sup>-1</sup>	51,3	3,49	52,1	3,24	0,8	1,5	0,79	> 0,05
ППА, ум. од.	4618,1	811,31	4611,2	799,16	6,9	0,1	0,17	> 0,05
ІОВ, ум. од.	18,4	1,50	19,1	1,24	0,7	3,7	1,44	> 0,05
ІОА, ум. од.	9,0	0,94	9,6	0,71	0,6	6,3	2,40	< 0,05

**Показники функціональної підготовленості кваліфікованих футболістів  
(n=22) у другому циклі річної підготовки на етапі констатувального та  
формульовального експерименту**

Назва тесту	Констатувальний експеримент		Формульовальний експерименту		Зміни		t	P
	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S	абсолютні	%		
Підготовчий період								
PWC <sub>170</sub> (V), м·с <sup>-1</sup>	3,78	0,24	4,06	0,16	0,29	6,8	4,80	< 0,01
PWC <sub>170</sub> , кгм·хв <sup>-1</sup> ·кг <sup>-1</sup>	21,0	2,79	22,5	1,19	1,5	6,7	2,34	< 0,05
МСК, мл·хв <sup>-1</sup> ·кг <sup>-1</sup>	53,2	3,71	55,6	3,23	2,4	4,3	2,31	< 0,05
ПА, ум. од.	4430,2	796,31	4216,4	711,13	213,8	4,8	0,88	> 0,05
ІОВ, ум. од.	19,1	1,90	20,6	1,62	1,5	7,3	2,88	< 0,01
ІОА, ум. од.	10,2	0,70	10,9	0,54	0,7	6,4	3,88	< 0,01
Змагальний період								
PWC <sub>170</sub> (V), м·с <sup>-1</sup>	3,89	0,22	4,15	0,19	0,26	6,3	3,70	< 0,01
PWC <sub>170</sub> , кгм·хв <sup>-1</sup> ·кг <sup>-1</sup>	21,6	2,79	23,1	2,18	1,6	6,5	2,13	< 0,05
МСК, мл·хв <sup>-1</sup> ·кг <sup>-1</sup>	53,7	3,62	56,8	3,26	3,1	5,5	2,24	< 0,05
ПА, ум. од.	4351,1	768,50	4114,21	713,52	236,4	5,4	1,50	> 0,05
ІОВ, ум. од.	20,4	1,70	21,9	1,32	1,5	6,8	3,30	< 0,01
ІОА, ум. од.	10,3	0,81	11,1	0,64	0,8	7,2	3,60	< 0,01
Перехідний період								
PWC <sub>170</sub> (V), м·с <sup>-1</sup>	3,60	0,26	3,65	0,21	0,05	1,4	0,83	> 0,05
PWC <sub>170</sub> , кгм·хв <sup>-1</sup> ·кг <sup>-1</sup>	19,8	2,83	20,0	2,34	0,2	1,0	0,26	> 0,05
МСК, мл·хв <sup>-1</sup> ·кг <sup>-1</sup>	50,9	3,71	51,8	3,14	0,9	1,7	0,87	> 0,05
ПА, ум. од.	4493,2	806,11	4320,4	755,22	172,3	3,8	0,98	> 0,05
ІОВ, ум. од.	18,9	1,32	19,6	1,16	0,7	3,6	1,89	> 0,05
ІОА, ум. од.	9,2	0,81	9,9	0,74	0,7	7,0	2,18	< 0,05

Як і передбачалося, на формульовальному етапі експерименту відбулися позитивні зміни показників функціональної підготовленості футболістів, у порівнянні з констатувальним.

У підготовчому періоді першого циклу річної підготовки (див. табл. 4.13) спостерігалось покращення показників від 1,6 до 6,1 % за всіма критеріями функціональної підготовленості. Найбільший приріст результатів відбувся за показниками фізичної працездатності в тесті  $PWC_{170}$  (V) – на  $0,25 \text{ м} \cdot \text{с}^{-1}$  (6,1 %;  $p < 0,01$ ).

Одним із основних критеріїв функціональної підготовленості спортсменів є максимальне споживання кисню. Практично, оптимальне значення показника МСК може свідчити про другу фазу спортивної форми спортсменів [62, 126, 139, 189]. У підготовчому періоді першого циклу річної підготовки на формувальному етапі експерименту рівень МСК збільшився на  $2,3 \text{ мл} \cdot \text{хв}^{-1} \cdot \text{кг}^{-1}$  (4,2 %;  $p < 0,05$ ), у порівнянні з відповідним періодом на етапі констатувального експерименту. Разом з показниками фізичної працездатності та максимального споживання кисню на етапі формувального експерименту збільшилися показники, що характеризують процеси адаптації футболістів до фізичних навантажень. Так, ІПА (інтегральний показник адаптації) покращився на 70,7 ум. од. (1,6 %;  $p < 0,05$ ), ІОА (індекс оперативної адаптації) збільшився на 2,9 % ( $p > 0,05$ ) та ІОВ (індекс оперативного відновлення) покращився на 3,1 % ( $p > 0,05$ ). Всі ці позитивні результати, на наш погляд, були зумовлені більш раціональним використанням засобів тренування, а саме, впровадженням розроблених програм структурних утворень тренувального процесу.

Оптимальна побудова тренувального процесу кваліфікованих футболістів у підготовчому періоді першого циклу річної підготовки сприяла позитивним змінам у показниках функціональної підготовленості в змагальному періоді. Як видно з таблиці 4.13, статистично достовірні зміни відбулися за показниками  $PWC_{170}$  (V) – на 3,8 % ( $p < 0,01$ ),  $PWC_{170}$  – на 6,7 % ( $p < 0,05$ ), МСК – на 3,7 % ( $p < 0,05$ ), ІОА – на 3,6 % ( $p < 0,05$ ) та ІОВ – на 5,1 % ( $p < 0,05$ ). Подібна позитивна динаміка в показниках функціональної підготовленості кваліфікованих футболістів спостерігалася й у перехідному періоді першого циклу річної підготовки.

Практично такі самі позитивні зміни в показниках функціональної підготовленості кваліфікованих футболістів відбулися й протягом другого циклу річної підготовки на етапі формувального експерименту, в порівнянні з етапом констатувального експерименту (див. табл. 4.14).

Тобто, аналіз показників фізичної та функціональної підготовленості кваліфікованих футболістів протягом річного тренувального циклу дозволяє стверджувати про позитивний вплив методів програмування тренувального процесу, що загалом призвело й до покращення показників змагальної діяльності гравців.

На формувальному етапі експерименту спостерігалось збільшення морфо функціональних показників кваліфікованих футболістів у порівнянні з констатувальним етапом експерименту. Зокрема, були зареєстровані такі морфо функціональні показники: вік – 20,8 років, довжина тіла – 1,84 м, маса тіла – 70,4 кг, індекс маси тіла –  $20,8 \text{ кг} \cdot \text{м}^{-2}$ , процент жиру – 11,4%, процент скелетної мускулатури – 47,9%, витрати енергії – 1735,4 ккал, рівень вісцерального жиру 3,8 ум. од. Варто зазначити збільшення на 1,6% довжина тіла, та на 1,3% – вмісту скелетної мускулатури. Зменшення на 3,2% індексу маси тіла можна вважати за позитивний чинник покращення морфо функціонального стану кваліфікованих футболістів у загальнокомандному аспекті. Отже, у випадку, коли зменшується індекс маси тіла та відсоток жиру в організмі а разом з тим збільшується відсоток скелетної мускулатури, можна стверджувати про позитивну тенденцію щодо формування другої фази спортивної форми футболістів.

Показники та структура техніко-тактичної діяльності кваліфікованих футболістів у загально-командному аспекті на етапі формувального експерименту представлено у табл. 4.15.

Як на етапі констатувального експерименту (див. табл. 3.5), так і в процесі етапу формувального експерименту аналізувались показники виконання техніко-тактичних дій з урахування трьох режимів координаційної складності. Крім цього передачі м'яча, як основні тактичні ходи

Таблиця 4.15

**Показники та структура техніко-тактичної діяльності  
кваліфікованих футболістів на етапі формувального експерименту  
у загально-командному аспекті (n=15)**

Техніко-тактичні дії	РКС	Статистичні показники										Структура техніко-тактичної діяльності, % (кількість)		
		Кількісні					Якісні							
		$\bar{x}$	S	Max	min	$\bar{V}$	$\bar{x}$	S	max	min	$\bar{V}$			
Зупинки	1	13,6	3,11	28	13	22,8	0,98	0,04	0,99	0,84	4,1	7,9	21,5 (171,2)	
	2	86,3	22,1	126	39	29,1	0,89	0,06	0,98	0,75	7,4	50,4		
	3	71,3	14,9	88	32	16,1	0,65	0,07	0,77	0,56	9,3	41,7		
Передачі	Важко утримуючі	1	11,0	3,7	25	12	33,6	0,98	0,01	0,99	0,96	0,8	21,4	17,3 (51,4)
		2	28,2	8,4	54	25	29,6	0,95	0,08	0,98	0,66	8,1	54,8	
		3	12,2	2,3	21	13	18,8	0,83	0,04	0,91	0,75	5,5	23,8	
	Розвиваючі	1	48,6	11,5	79	39	23,7	0,78	0,08	0,94	0,66	10,3	21,6	70,5 (224,8)
		2	146,8	21,3	218	136	23,6	0,67	0,08	0,77	0,49	12,0	65,3	
		3	29,4	6,9	38	14	23,5	0,58	0,09	0,73	0,39	18,0	13,1	
	Важко розвиваючі	1	11,9	5,1	26	8	43,5	0,54	0,10	0,72	0,36	19,2	26,8	12,2 (44,3)
		2	24,8	6,1	36	15	24,4	0,52	0,11	0,66	0,28	21,1	55,9	
		3	7,6	1,7	11	5	22,7	0,42	0,01	0,58	0,25	22,6	17,3	
Ведення		35,0	8,2	56	28	23,5	0,98	0,01	1,0	0,96	2,7	4,4		
Обведення		63,5	11,8	86	46	18,2	0,72	0,04	0,76	0,61	6,0	7,9		
Відбір		59,4	9,7	82	48	16,4	0,36	0,06	0,51	0,29	17,6	7,4		
Перехоплення	1	1,8	1,4	8	3	80,0	0,97	0,07	0,99	0,74	7,4	1,3	17,4 (132,8)	
	2	68,6	16,7	102	44	24,3	0,71	0,09	0,82	0,49	13,3	51,6		
	3	62,4	10,5	86	48	17,5	0,57	0,09	0,78	0,44	17,1	47,1		
Удари у ворота	З гри	16,2	4,1	23	8	25,3	0,35	0,12	0,64	0,22	34,6	79,8	2,5 (20,3)	
	СП	4,1	2,8	14	4	70,2	0,31	0,16	0,74	0,18	55,1	20,2		
Загальна сума ТТД		802,7	101,4	964	612	12,6	0,72	0,04	0,79	0,65	5,6			
Одноробства		256,6	35,7	302	178	13,9	0,59	0,04	0,71	0,56	7,3	31,9		
КЕ							0,69	0,04	0,76	0,62	5,8			
Специфічні показники	КІ	0,88	0,11	1,07	0,68	12,6								
	КМ	1,59	0,16	1,77	1,19	10,5								
	КА	0,85	0,12	1,01	0,59	14,2								
	КЕ						0,77	0,04	0,79	0,65	5,6			
	КЕО						0,58	0,04	0,71	0,56	6,8			
	КК						0,26	0,05	0,38	0,19	19,2			
	ІО	4,92	0,46	5,47	3,86	9,3								

Примітки: РКС – режим координаційної складності; ТТД – техніко-тактичні дії; СП – стандартні положення; КІ – коефіцієнт інтенсивності; КМ – коефіцієнт мобільності; КА – коефіцієнт агресивності; КЕ – коефіцієнт ефективності; КЕС – коефіцієнт ефективності одноробств; КК – коефіцієнт креативності; ІО – інтегральна оцінка

Таблиця 4.16

**Показники техніко-тактичної діяльності кваліфікованих футболістів на етапах констатувального та формувального експерименту у загально-командному аспекті**

Показники ТТД	Етап констатувального експерименту (n=15)		Етап формувального експерименту (n=15)		Зміни		t	P	
	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S	абсолютні	%			
Зупинки	152,4	42,6	171,0	45,5	18,8	10,9	1,16	>0,05	
Передачі м'яча	утримуючі	48,5	12,9	51,4	14,4	2,9	5,6	0,59	>0,05
	розвиваючі	197,8	38,3	224,8	42,4	27,0	12,0	1,84	>0,05
	загострюючі	34,3	11,2	44,3	12,9	10,0	22,5	2,26	<0,05
Ведення	31,0	8,4	35,0	8,2	4,0	11,4	1,30	>0,05	
Обведення	54,6	10,5	63,5	11,5	8,9	14,0	2,21	<0,05	
Відбір	48,3	10,1	59,4	9,7	11,1	18,6	2,69	<0,05	
Перехоплення	123,3	28,2	132,8	27,6	9,5	7,2	0,70	>0,05	
Удари у ворота	3 гри	13,4	3,7	16,2	4,1	2,8	17,3	2,06	<0,05
	Із стандартних положень	3,5	2,3	4,1	2,8	0,6	14,6	0,64	>0,05
Загальна сума ТТД	707,3	103,1	802,7	101,4	95,4	11,8	2,55	<0,05	
Одноборства	223,5	27,9	256,6	35,7	33,1	12,9	1,11	>0,05	
Специфічні показники ТТД	КІ	0,78	0,11	0,89	0,11	0,11	12,4	2,75	<0,01
	КМ	1,39	0,17	1,59	0,16	0,20	12,6	4,44	<0,01
	КА	0,80	0,10	0,85	0,12	0,05	5,9	1,25	>0,05
	КЕ	0,69	0,04	0,77	0,04	0,08	10,4	5,71	<0,01
	КЕО	0,56	0,04	0,58	0,04	0,02	3,4	1,42	>0,05
	КК	0,21	0,05	0,26	0,05	0,05	11,2	2,77	<0,01
	ІО ТТД	4,43	0,46	4,92	0,46	0,49	9,9	3,06	<0,01

Примітки: ТТД – техніко-тактична діяльність; КІ – коефіцієнт інтенсивності; КМ – коефіцієнт мобільності; КА – коефіцієнт агресивності; КЕ – коефіцієнт ефективності; КЕО – коефіцієнт ефективності одноборств; КК – коефіцієнт креативності; ІО ТТД – інтегральна оцінка техніко-тактичних дій.

розподілялися на утримуючі, розвиваючі та загострюючі. Цих два методичних підходи до аналізу змагальної діяльності дозволили визначити специфічні показники інтегральної оцінки техніко-тактичної діяльності кваліфікованих футболістів: коефіцієнт інтенсивності, коефіцієнт мобільності, коефіцієнт агресивності, коефіцієнт ефективності, коефіцієнт ефективності одноборств, коефіцієнт креативності.

Для обґрунтування ефективності впровадження програмування у побудову тренувального процесу кваліфікованих футболістів у річному макроциклі важливо було порівняти показники техніко-тактичної діяльності на етапах констатувального та формувального експерименту (табл. 4.16).

Аналіз таблиці дозволяє стверджувати, що на етапі формувального експерименту спостерігалось підвищення кількісних та якісних показників майже за всіма параметрами техніко-тактичної діяльності.

Зокрема, збільшилися показники виконання основних техніко-тактичних дій від 5,6 до 22,5%. За такими показниками ТТД як загострюючі передачі, обведення, відбір м'яча та удари у ворота з гри спостерігалася позитивна статистично достовірна різниця. Що з одного боку свідчить про підвищення техніко-тактичної майстерності гравців, а з іншого, про зміну тактики гри команди з орієнтацією на більш агресивну тактичну модель гри. В підтвердження цього є покращення специфічних показників інтегральної оцінки техніко-тактичної діяльності команди (табл. 4.16). Так коефіцієнт ефективності на етапі формувального експерименту у порівнянні з етапом констатувального експерименту збільшився на – 12,4% ( $p < 0,01$ ), коефіцієнт мобільності – на 12,6% ( $p < 0,01$ ), коефіцієнт агресивності – на 5,9% ( $p > 0,05$ ), коефіцієнт ефективності – на 10,4% ( $p > 0,05$ ), коефіцієнт ефективності одноконтингентів – на 3,4% ( $p < 0,01$ ) і коефіцієнт креативності – на 19,2% ( $p < 0,01$ ). Підвищення специфічних показників ТТД призвело до статистично достовірної різниці інтегральної оцінки ТТД, а саме 0,49 бала (9,9%,  $p < 0,01$ ).

Варто зазначити, що ІО ТТД кваліфікованих футболістів ми в процесі експерименту розглядали як самий важливий показник змагальної діяльності.

Отже, можна стверджувати, що побудова порівняльний аналіз ТТД кваліфікованих футболістів на етапах констатувального та формувального експерименту підтвердив передбачення, що побудова тренувального процесу футбольної команди у річному макроциклі на основі програмування є більш ефективною відносно до загальноприйнятих методичних підходів.



## Висновки до розділу 4

Так як гіпотезою цього дослідження передбачалося, що використання методів програмування при побудові тренувального процесу кваліфікованих футболістів в умовах закладів вищої освіти сприятиме підвищенню ефективності управління й оптимізації підготовки гравців, то на формувальному етапі експерименту, враховуючи закономірності та принципи формування тренувальних ефектів і календар змагань, були розроблені програми тренувальних завдань, які складала програми тренувальних занять, програми мікроциклів, етапів і макроциклів річної підготовки гравців.

Цільові завдання підготовки футболістів (формування термінових і відставлених тренувальних ефектів, адаптація гравців до тренувальних і змагальних навантажень, удосконалення техніко-тактичної майстерності тощо) можуть вирішуватися через програмування й організацію тренувального процесу, основною структурною одиницею якого є блок-схема програми мікроциклів.

Аналіз структури та змісту річної підготовки кваліфікованих футболістів засвідчив:

- доцільність побудови тренувального процесу за трьохцикловою схемою для студентських команд, що обумовлено проведенням ігор чемпіонату з футзалу в зимовий період;

- необхідність розробки програм підготовки з такою умовою, щоб кожна з фаз спортивної форми відповідала певному етапу тренувального циклу: на підготовчому етапі вирішувалися завдання становлення спортивної форми, на змагальному – її утримання та подальше підвищення, на перехідному – тимчасової втрати. Це вимагає раціонального поєднання тренувальних засобів і навантажень різної спрямованості на відповідному етапі підготовки

Основні результати досліджень, що розглядалися в цьому розділі відображені в публікаціях автора [148, 150, 151, 155, 157, 211, 212].

## РОЗДІЛ 5

### АНАЛІЗ ТА УЗАГАЛЬНЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ДОСЛІДЖЕННЯ

Сучасний стан підготовки кваліфікованих спортсменів потребує комплексного наукового обґрунтованого підходу до побудови тренувального процесу як в процесі багаторічного тренування так і в межах окремих річних тренувальних циклів. Зокрема, виникає проблема раціонального планування процесу підготовки спортсменів з урахуванням календаря і системи проведення змагань. На основі календаря змагань у річному макроциклі тренувальний процес має бути підпорядкований формуванню трьох фаз спортивної форми спортсменів – набуття, підтримання та тимчасової втрати. Вирішення цього завдання можливе лише за умови чіткого планування тренувальних впливів на організм спортсменів протягом різних структурних утворень тренувального процесу – окремих занять, мікроциклів, мезоциклів, етапів тощо.

Системний аналіз літературних джерел дозволив прийти до висновку, що раціональна побудова тренувального процесу кваліфікованих спортсменів має здійснюватися на основі комплексного підходу з урахуванням таких чинників:

- календаря і системи проведення змагань студентських футбольних команд;
- побудови тренувального процесу кваліфікованих футболістів в умовах вищого навчального закладу;
- структури змагальної діяльності кваліфікованих футболістів;
- рівня фізичної та функціональної підготовленості кваліфікованих футболістів;
- розробки структури та змісту тренувальних занять, мікроциклів, мезоциклів, тренувальних етапів;
- співвідношення тренувальних засобів і тренувальних навантажень на різних етапах окремого макроциклу;

• побудови тренувального процесу на основі програмування, як одного з найбільш ефективних шляхів здійснення тренувальних впливів з метою формування термінових, відставлених, кумулятивних ефектів, а також більш цілеспрямованого удосконалення техніко-тактичної майстерності кваліфікованих футболістів.

Методологічним підґрунтям для нашого дослідження були: фундаментальні праці із загальної теорії підготовки спортсменів у олімпійському спорті В. Н. Платонова [125, 129, 132]; праці, в яких висвітлюються проблеми побудови тренувального процесу спортсменів на основі теорії періодизації Л. П. Матвеева [93, 95], В. Н. Платонова [126, 130, 134], Т. О. Вомра, G. G. Haff [195], D. Hare [202] у т.ч. спортивних іграх О. П. Базилевича [7], М. А. Годіка [34], Е. Ю. Дорошенка [43], В. М. Костюкевича [62, 65], В. П. Савіна [141], О. В. Федотової [167, 168], В. М. Шамардіна [178, 179], J. Bangsbo [187, 188, 189, 190], М. А. Godik, A. V. Pоров [200], праці з програмування навчального та тренувального процесу спортсменів М. В. Баканова [8], Ю. М. Бакаринова [9], Ю. В. Верхошанського [22, 23, 24, 25, 26], О. М. Джуса [40], В. Б. Іссуріна [55], С. В. Маліновського [88, 89, 90], А. Г. Молібога [106], праці з моделювання тренувального процесу кваліфікованих футболістів та футболістів високої кваліфікації А. М. Зеленцова, В. В. Лобоновського [51], В. М. Костюкевича [67, 69], Г. А. Лисенчука [82], С. Ю. Тюленькова [165], В. М. Шамардіна [179], Т. О. Вомра [194], М. А. Godik [199].

Тема дослідження була обрана на основі системного аналізу літературних джерел, в яких розглядалися шляхи оптимізації побудови процесу підготовки спортсменів [43, 53, 117, 195], у т. ч. в командних ігрових видах спорту [44, 48, 59, 65, 168]. Аналіз літературних джерел дозволив, з одного боку, прийти до висновку, що найбільш ефективним може бути процес підготовки кваліфікованих футболістів на основі програмування структурних утворень тренувального процесу, а з іншого боку, була розроблена робоча гіпотеза дослідження, що передбачала експериментальне

порівняння двох моделей побудови тренувального процесу кваліфікованих футболістів в умовах вищого навчального закладу – без програмування (констатувальний етап експерименту) та з програмуванням (формульвальний етап експерименту).

Відповідно до робочої гіпотези дослідження в процесі педагогічного експерименту використовувалися методи дослідження, експериментально апробовані у попередніх наукових пошуках спеціалістів з проблеми теорії і методики підготовки спортсменів [35, 39, 41, 62, 102]. Зокрема, за допомогою педагогічного тестування, педагогічного спостереження, хронометрування, медико-біологічних методів і методів функціональної діагностики були визначені спеціальні здібності кваліфікованих футболістів. Для визначення показників змагальної діяльності команди та окремих гравців використовувався метод відео зйомки.

Опрацювання та аналіз результатів дослідження здійснювалося на основі методів математичної статистики. Визначалися дані, що характеризують вибірки об'єктів:  $\bar{x}$ ;  $S$ ;  $m$ ;  $V$ . Достовірність різниці між значеннями двох вибірових сукупностей визначалася за параметричним  $t$ -критерієм Стьюдента. Для підтвердження гіпотези про нормальне розподілення результатів дослідження кожної вибіркової сукупності використовувався критерій згоди  $W$  Шапіро-Уїлкі.

Опрацювання даних дослідження здійснювалося за допомогою комп'ютерної програми "Excel", "Statistica".

У нашому дослідженні програма педагогічного експерименту передбачала визначення ефективності побудови тренувального процесу кваліфікованих футболістів в умовах вищих навчальних закладах на основі програмування. Для цього на основі теорії періодизації спортивного тренування [14, 95, 163, 170, 195] на констатувальному етапі експерименту з урахуванням календаря змагань студентської футбольної команди була обрана двохциклова схема побудови річного тренувального циклу. Кожний із циклів складався з підготовчого, змагального і перехідного періодів, в яких

вирішувалось завдання формування трьох фаз спортивної форми футболістів – становлення, збереження, тимчасової втрати. Особливістю побудови тренувального процесу кваліфікованих футболістів було врахування, з одного боку, календаря змагань студентської футбольної команди протягом річного макроциклу, а з іншого, в процесі підготовки футболістів, поєднання навчання футболістів студентів за програмами ВНЗ з постійним удосконаленням фізичної підготовленості та техніко-тактичної майстерності під час тренувальних занять та змагань. У цьому плані, режим діяльності гравців студентської футбольної команди, безумовно, відрізнявся від проведення тренувального процесу у футбольних командах, наприклад, другої ліги.

В той же час, важливо було дотримуватися загальних обсягів навантажень, що рекомендуються для кваліфікованих футболістів. В процесі констатувального етапу педагогічного експерименту встановлено, що загальний обсяг тренувальних навантажень різної спрямованості склав 531 год рухової діяльності кваліфікованих футболістів протягом річного макроциклу. Окрім цього, було вставлено співвідношення навантажень різної спрямованості: аеробних – 48,4 %, змішаних (аеробно-анаеробних) – 44,5 %, анаеробних алактатних – 4,7 %, анаеробних гліколітичних – 2,4 %.

Варто зазначити, що в окремих періодах як першого, так і другого тренувальних циклів динаміка тренувальних навантажень різної спрямованості варіювала в залежності від завдань, що вирішувалися. Так аеробні навантаження у підготовчому періоді першого тренувального циклу склали 60,7 %, змішані 32,2 %, анаеробні алактатні – 5,1 %, анаеробні гліколітичні – 2,0 %.

У змагальному періоді цього тренувального циклу тренувальні впливи на основі аеробних навантажень склали 34,8 %, змішаних – 58,6 %, аеробних алактатних – 4,3 %, анаеробних гліколітичних – 2,3 %. У перехідному періоді першого тренувального циклу використовувалися переважно аеробні (78,3 %) та змішані (21,7 %) навантаження. Подібне співвідношення

навантажень фізичної спрямованості спостерігалось у підготовчому, змагальному та перехідному періодах другого тренувального циклу.

На констатувальному етапі експерименту нами були визначені основні параметри тренувальної роботи кваліфікованих футболістів. Зокрема, студентська футбольна команда провела 12 контрольних та 24 календарних гри, протягом 290 тренувальних днів було проведено 363 тренувальних занять – 78 неспецифічних, 133 специфічних та 152 комплексних.

Отримані результати дозволили визначити структуру і зміст тренувального процесу кваліфікованих футболістів на етапі констатувального експерименту, стало підґрунтям для більш цілеспрямованого дослідження на етапі формувального експерименту.

На констатувальному етапі експерименту вирішувалося два основних завдання дослідження. Перше з них стосувалося особливостей побудови річного циклу підготовки кваліфікованих футболістів в умовах вищих навчальних закладів. Друге – стосувалося визначення показників підготовленості та змагальної діяльності кваліфікованих футболістів та їх динаміки на різних етапах річного макроциклу.

Щодо першого завдання, у нашому дослідженні, було визначено структуру і зміст тренувальних занять, мікроциклів, мезоциклів, етапів та періодів. На основі цього тренувальний процес кваліфікованих футболістів відбувався відповідно до основ теорії періодизації спортивного тренування, з урахуванням специфічних особливостей формування становлення (підготовчі періоди), збереження (змагальні періоди) та тимчасової втрати (перехідні періоди) спортивної форми.

Друге завдання констатувального етапу експерименту вирішувалося за допомогою тестувань на кожному із періодів тренувального циклу [18, 34, 66, 164].

На констатувальному етапі експерименту були визначені кількісні та якісні показники змагальної діяльності кваліфікованих футболістів, аналіз яких дозволив підтвердити думку спеціалістів, що результати змагальної

діяльності мають відображати рівень тренувального процесу спортсменів [1, 45, 59, 104, 226].

Отримані результати дослідження на констатувальному етапі педагогічного експерименту дозволили вирішити основне завдання дисертаційного дослідження, а саме, експериментальне обґрунтування програмування організації тренувального процесу кваліфікованих футболістів в умовах вищих навчальних закладів. З цією метою були розроблені: програми окремих тренувальних завдань, на основі яких розроблялися програми тренувальних занять; програми мікроциклів з урахуванням тренувальних навантажень і засобів тренувальної роботи; програми окремих етапів тренувального процесу.

Основною структурною одиницею у програмуванні тренувального процесу кваліфікованих футболістів на етапі формувального експерименту було тренувальне завдання, яке складалося з мети; змісту та схеми виконання; послідовності виконання; компонентів навантаження; параметрів тренувальної роботи. Передбачалося, що на основі тренувального завдання більш цілеспрямовано можна буде здійснювати вплив на формування термінових, відставлених та кумулятивних тренувальних ефектів.

На основі структури і змісту тренувальних завдань були розроблені програми тренувальних занять, що включали в себе: структуру тренувального заняття, завдання для кожної частини тренувального заняття; програми тренувальних занять, на основі яких безпосередньо вирішувалося кожне із завдань тренувального заняття; засоби тренувальної роботи та навантаження; компоненти тренувального навантаження.

Програми тренувальних завдань і тренувальних занять стали підґрунтям для розробки програми мікроциклів.

Програма кожного тренувального (змагального) мікроциклу складалася з урахуванням кількості тренувальних днів, величини навантаження, спрямованості навантаження, часу, відведеного на відновлення працездатності спортсменів, часу відведеного на теоретичну та психологічну

підготовку, коефіцієнту величини навантаження, коефіцієнту інтенсивності тренувального (змагального) навантаження. Структуру мікроциклів склали такі види тренувальної роботи: загальна фізична підготовка; спеціальна фізична підготовка; техніко-тактична підготовка; змагальна діяльність.

Розроблені програми мікроциклів склали основу для планування тренувальної роботи та змагальної діяльності кваліфікованих футболістів на різних етапах річного макроциклу.

Програми мікроциклів з урахуванням видів тренувальної роботи та компонентів тренувального навантаження дозволяли вирішувати цільові завдання тренувального процесу. Насамперед, це стосувалось формування термінових, відставлених та кумулятивних тренувальних ефектів, а також удосконалення техніко-тактичної майстерності кваліфікованих футболістів.

Загалом, програмування й організація тренувального процесу кваліфікованих футболістів на етапі формуального експерименту здійснювалася з урахуванням календаря змагань, кількості тренувальних днів, тренувальних занять та навчальних, контрольних і календарних ігор, співвідношення засобів тренувальної роботи та навантажень різної спрямованості, критеріїв підготовленості гравців на кожному з етапів першого циклу річної підготовки.

На формуальному етапі експерименту були розроблені програми для кожного із трьох циклів річного макроциклу. Програма кожного циклу складалася із чотирьох блоків, у яких представлені терміни підготовчого, змагального і перехідного етапів, співвідношення видів тренувальної роботи на цих етапах, показники тренувальних занять та ігор, співвідношення засобів тренувального процесу та тренувальних навантажень різної спрямованості, критерії підготовленості гравців у підготовчому, змагальному, перехідному етапах тренувального циклу.

Загальний обсяг рухової тренувальної роботи кваліфікованих футболістів на формуальному етапі експерименту склав 535 год, що майже



ідентичний обсягу рухової тренувальної роботи на констатувальному етапі педагогічного експерименту.

Порівняльний аналіз показників підготовленості та змагальної діяльності кваліфікованих футболістів на етапах констатувального та формувального експерименту засвідчив передбачення, що побудова тренувального процесу спортсменів на основі програмування є ефективною як з точки зору теоретичного обґрунтування, так й практичної реалізації.

Результатами дослідження підтверджено дані щодо динамічного характеру гри у футбол, що вимагає від гравців виконання техніко-тактичних дій у трьох режимах координаційної складності (М.А. Годік, [35]; В.М. Костюкевич, [65]; В.М. Шамардін, [177] та ін.), а також фазовість розвитку спортивної форми, що виявляється в динаміці показників підготовленості футболістів на етапах макроциклу (Л.П. Матвеев, [95]; М.Г. Озолін, [118]; В.М. Платонов, [126, 127, 128, 129] та ін.).

Матеріали представленого дослідження доповнюють і розширюють дані щодо особливостей двох- і трьохциклового планування тренувального процесу кваліфікованих футболістів у межах річного циклу підготовки (Г.А. Лісенчук, [81]; В.М. Костюкевич, [67]; В.М. Шамардін, [179]); щодо структури техніко-тактичної діяльності кваліфікованих гравців у футболі (А.М. Зеленцов, В.В. Лобановський, [51]; С.Ю. Тюленьков, [164]; В.М. Костюкевич, [63]; В.В. Ніколаєнко, Б.А. Балан, [113]; Е.Ю. Дорошенко, [43]); щодо інтегральної оцінки змагальної діяльності кваліфікованих футболістів (В.М. Костюкевич, [66]; І.І. Стасюк, [158]).

Отримали подальший розвиток знання, накопичені щодо характеру тренувальних навантажень (обсягу, величини, інтенсивності, спрямованості тощо) та їх динаміки на різних етапах річного циклу підготовки кваліфікованих футболістів (М.О. Годік, [34]; В.М. Шамардін, [179]).

Новими даними є:

- науково обґрунтовані теоретико-методичні основи цілісного системно- концептуального підходу до розробки програм структурних

утворень тренувального процесу (тренувальних завдань і занять, логічної блок-схеми мікроциклів, програм окремих циклів) кваліфікованих футболістів у межах річного макроциклу;

- експериментально перевірений механізм практичної реалізації програмування тренувального процесу кваліфікованих футболістів студентських команд на різних етапах річного макроциклу й доведено його ефективність.

Аналіз літературних джерел, насамперед, наукових досліджень, в яких досліджувалася проблема побудови тренувального процесу спортсменів в річному макроциклі у командних ігрових видів спорту, спонукав до розробки робочої гіпотези даного дослідження, що передбачала побудову тренувального процесу кваліфікованих футболістів з урахуванням трьох фаз спортивної форми – набуття, утримання та тимчасової втрати протягом кожного окремого циклу.

Відповідно до календаря змагань на основі теорії періодизації спортивного тренування була обрана двохциклова модель побудови тренувального процесу кваліфікованих футболістів в умовах вищих навчальних закладів на констатувальному експерименті та трьохциклова – на формувальному етапі експерименту.

На основі експериментальних досліджень була обґрунтована побудова тренувального процесу кваліфікованих футболістів з використанням методів програмування. Зокрема, були розроблені програми структурних утворень тренувального процесу – тренувальних завдань, тренувальних занять, тренувальних мікроциклів, тренувальних етапів.

Такий методичний підхід дозволив чітко здійснювати контроль тренувальної роботи протягом констатувального та формувального етапів експерименту, були визначені параметри тренувальних навантажень на кожному з етапів річного циклу, їх спрямованість та співвідношення а також співвідношення видів підготовки кваліфікованих футболістів.

Порівняльний аналіз показників підготовленості та змагальної діяльності кваліфікованих футболістів на етапах констатувального та формувального експерименту показав, що за допомогою програмування тренувальні впливи є більш ефективними, з одного боку, щодо формування термінових, відставлених та кумулятивних ефектів, а з іншого, щодо підвищення техніко-тактичної майстерності гравців.

## ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

Практичні рекомендації складені на основі даного дослідження.

Попередній науковий пошук, а також отримані результати експериментального дослідження дозволяють викласти методичні поради щодо планування тренувального процесу кваліфікованих футболістів, контролю рівня фізичної та функціональної підготовленості гравців, контролю тренувальної роботи, контролю тренувальних навантажень, аналізу змагальної діяльності тощо.

1. Планування тренувального процесу кваліфікованих футболістів має здійснюватися на основі календаря змагань.

В залежності від календаря основних змагань на основі теорії періодизації спортивного тренування обирається модель річного тренувального циклу – одноциклова, двохциклова, трьохциклова, зі здвоєним чи зтроєним циклом. Якщо студентська футбольна команда бере участь у міських, обласних змаганнях та змаганнях студентської футбольної ліги, то, як правило, обирається двохциклова модель побудови тренувального процесу у річному макроциклі. У випадку, коли команда бере участь окрім вище наведених змагань у змаганнях з футзалу, що переважно проводяться у зимові місяці року, буде доцільнішим обрання трьох циклової (або строєного циклу) моделі побудови тренувального процесу студентської футбольної команди.

Планування тренувальної роботи здійснюється у такій послідовності:

- на окремому аркуші (табл. А.1 Додатку А) відповідно до календаря змагань вписуються всі змагання;

- визначаються тренувальні цикли за відповідною моделлю (одноциклове планування, двох чи трьохциклове планування або здвоєнні чи зтроєні цикли);

- визначаються підготовчий, змагальний та перехідний періоди у кожному циклі з урахуванням дат;

- позначаються загально-підготовчий та спеціально-підготовчий етапи у підготовчому періоді;

- позначаються мезоцикли – утягувальний та базовий розвивальний для загально-підготовчого етапу; базовий контрольно-підготовчий та перед змагальний для спеціально-підготовчого етапу; змагальні та між ігрові мезоцикли для змагального періоду; відновлювальні мезоцикли для перехідного періоду;

- на основі мезоциклів плануються мікроцикли – утягувальні, ударні, відновлювальні, підвідні, змагальні, міжігрові.

Кожен мезоцикл має складатися з 3 – 4 мікроциклів. Після ударних, підвідних та змагальних мікроциклів, зазвичай, необхідно планувати відновлювальні мікроцикли.

Тренувальний мікроцикл має розроблятися за відповідною схемою (табл. А.2 Додатку А). Мають бути враховані тренувальні дні, величина та спрямованість навантаження кожного тренування, специфічні та неспецифічні засоби тренувальної роботи, зокрема, вправи загальної фізичної підготовки, спеціально-підготовчі, підвідні та змагальні вправи. У тренувальному мікроциклі також планується відновлення та теоретична підготовка;

- програми мікроциклів розробляються на основі програм тренувальних занять (див. рис. 4.2), що, у свою чергу, розробляються на основі тренувальних завдань (див. рис. 4.1).

- на основі вище викладених методичних дій розробляється програма тренувального циклу, що складається із чотирьох блоків (див. рис. 4.4).

2. Контроль фізичної підготовленості футболістів здійснюється за допомогою тестів: біг 30м з високого старту; стрибок у довжинуз місця; човниковий біг 7x50м; таст Купера. Уперший день виконуються тести: біг 30м з високого старту та човниковий біг 7x50м, у другий день – стрибок у довжинуз місця та таст Купера.

3. Контроль функціональної підготовленості футболістів може здійснюватися за допомогою бігового варіанту тесту  $PWC_{170}$  (V), розробленого В.Л. Карпманом, З.Б. Білоцерковським, І.А. Гудковим (1998). На основі цього тесту визначається фізична працездатність футболістів та рівень максимального споживання кисню (див. ст. 63-64 дисертації).

Як додаткові показники функціональної підготовленості футболістів використовуються: ІПА – інтегральний показник адаптації Невм'янова; ІОВ – індекс оперативного відновлення; ІОА – індекс оперативної адаптації (див. ст. 52 дисертації).

4. Контроль та аналіз змагальної діяльності футболістів може відбуватися на основі методичного підходу розробленого В.М. Костюкевичем (2006). Оцінка рухової активності та ефективності виконання техніко-тактичних дій здійснюється на основі інтегральної оцінки, що складається із трьох кількісних та трьох якісних специфічних коефіцієнтів: коефіцієнту інтенсивності, коефіцієнту мобільності, коефіцієнту агресивності, коефіцієнту ефективності, коефіцієнту ефективності одноборств, коефіцієнту креативності. Особливістю цього методичного підходу є те, що передачі м'яча реєструються як утримуючі, розвиваючі та загострюючі, а також техніко-тактична дія розглядається при виконанні у трьох режимах координаційної складності (РКС). До 1-го РКС відносяться ТТД, що виконуються на місці або на зручній швидкості пересування, 2-го РКС – ТТД, що виконуються з обмеженням простору та часу, до 3-го РКС – ТТД, що виконуються в умовах активної перешкоди з боку суперника (одноборства) (див. ст. 56-58 дисертації).

5. Контроль тренувальної роботи має здійснюватися на кожному тренувальному занятті з урахуванням неспецифічних та специфічних засобів, видів підготовки – загальної фізичної підготовки (ЗФП), спеціальної фізичної підготовки (СФП), техніко-тактичної підготовки (ТТП), ігрової підготовки (ІП), змагальної діяльності (ЗД) (див. рис. 2.1).

6. Контроль за величиною і спрямованістю навантажень може здійснюватися на основі методичного підходу, розробленого В.О. Сорвановим (1978). Величина навантажень визначається за формулою:

$$KBH = \sum_{i=1}^n t_i \cdot I_i,$$

де,  $KBH$  – коефіцієнт величини навантаження (бали);  $t_i$  – тривалість окремої вправи(хв.);  $I_i$  – інтенсивність окремої вправи (бали). Інтенсивність оцінюється за ЧСС: ЧСС – 114 уд·хв<sup>-1</sup> – 1 бал; 120 уд·хв<sup>-1</sup> – 2 бали; 126 уд·хв<sup>-1</sup> – 3 бали; 132 уд·хв<sup>-1</sup> – 4 бали; 138 уд·хв<sup>-1</sup> – 5 балів; 144 уд·хв<sup>-1</sup> – 6 балів; 150 уд·хв<sup>-1</sup> – 7 балів (аеробне навантаження); 156 уд·хв<sup>-1</sup> – 8 балів; 162 уд·хв<sup>-1</sup> – 10 балів; 168 уд·хв<sup>-1</sup> – 12 балів; 174 уд·хв<sup>-1</sup> – 14 балів; 180 уд·хв<sup>-1</sup> – 17 балів (аеробно-анаеробне навантаження); 186 уд·хв<sup>-1</sup> – 21 бал; 192 уд·хв<sup>-1</sup> – 25 балів; 198 уд·хв<sup>-1</sup> – 33 бали (анаеробне навантаження).

Одним із критеріїв величини навантаження є коефіцієнт інтенсивності тренувального навантаження (В.М. Костюкевич, 2011), що визначається за формулою:

$$KI_{т.н.} = \frac{KBH}{t},$$

де  $KI_{т.н.}$  – коефіцієнт інтенсивності тренувального навантаження (бал·хв<sup>-1</sup>);  $KBH$  – коефіцієнт величини навантаження (бали);  $t$  – тривалість тренувального заняття (хв).

Урахування спрямованості тренувальних навантажень в тренувальних заняттях, а також коефіцієнта інтенсивності тренувальних навантажень дозволяє розглядати тренувальний процес у мікроциклах з точки зору комплексного підходу (рис. Б.7 Додатку Б).

Наведені методичні рекомендації дозволять тренерам більш цілеспрямовано здійснювати управління тренувальним процесом кваліфікованих футболістів.

## ВИСНОВКИ

1. Аналіз наукової літератури показав необхідність пошуку альтернативних традиційному плануванню тренувального процесу шляхів, що обґрунтовано передусім сучасними тенденціями розвитку командних ігрових видів спорту, і футболу зокрема, необхідністю оптимізації тренувальних впливів і підвищення ефективності управління підготовкою гравців. Перспективним напрямком удосконалення тренувального процесу в ігрових видах спорту з урахуванням вказаного є програмування, яке, на відміну від планування, передбачає оперування не лише загальними параметрами тренувального процесу, а більш цілеспрямовані тренувальні впливи на спортсменів відповідними засобами з науково обґрунтованими компонентами навантаження, в залежності від етапу підготовки.

Адаптація загальних положень програмування до специфічних особливостей командних ігрових видів спорту розглядалася фрагментарно, тому потребує експериментального обґрунтування механізм реалізації на практиці теоретико-методичних основ програмування підготовки футболістів. З огляду на це, побудова тренувального процесу кваліфікованих футболістів у річному макроциклі на основі методів програмування є актуальною науковою проблемою, яка потребує детального вивчення.

2. Двохциклова модель побудови тренувального процесу є характерною для підготовки кваліфікованих футболістів в умовах закладів вищої освіти, адже узгоджується не тільки з календарем змагань, а й з навчальним процесом у виші. Планування періодів (підготовчих, змагальних, перехідних) річного циклу підготовки при цьому здійснюється з метою формування в гравців трьох фаз спортивної форми (становлення, утримання, тимчасової втрати).

На етапі констатувального експерименту за двохцикловою моделлю побудови тренувального процесу встановлені такі параметри тренувальної роботи кваліфікованих футболістів: контрольні ігри – 12; календарні ігри –



24; тренувальні дні – 290; тренувальні заняття – 363. Загальний обсяг рухової діяльності склав 531 год, з яких 48,4% відводиться на аеробні навантаження, 44,5 – на аеробно-анаеробні навантаження, 7,1% – на анаеробні навантаження.

3. Педагогічний контроль тренувального процесу на різних етапах річного циклу підготовки впродовж констатувального експерименту, який здійснюється з метою виявлення параметрів застосованих тренувальних навантажень, і відповідний аналіз динаміки показників підготовленості кваліфікованих футболістів, свідчать про нераціональний підхід до планування тренувальних навантажень, що виявилось у досягненні футболістами рівня другої фази спортивної форми вже в кінці підготовчих періодів (передзмагальний мезоцикл). Це доводить необхідність пошуку ефективних шляхів побудови тренувального процесу футболістів в умовах закладів вищої освіти для підведення їх до змагального періоду в оптимальній спортивній формі.

Встановлено, що у змагальному періоді першого циклу річної підготовки прояв швидкісних якостей покращується на 0,06с (1,5%;  $p > 0,05$ ), швидкісно-силових якостей – на 0,06м (3,2%;  $p > 0,05$ ), швидкісної витривалості – на 2,9с (2,9%;  $p < 0,01$ ), загальної витривалості – на 238м (7,4%;  $p < 0,01$ ).

Позитивна динаміка також спостерігається у показниках функціональної підготовленості між підготовчими та змагальними періодами. Зокрема, відносне значення максимального споживання кисню збільшилося у першому змагальному періоді у порівнянні з першим підготовчим на  $4,4 \text{ мл} \cdot \text{хв}^{-1} \cdot \text{кг}^{-1}$  (7,8%;  $p < 0,01$ ).

4. Проведений аналіз техніко-тактичних дій кваліфікованих футболістів у процесі офіційних матчів доводить динамічний характер гри (умови, які швидко та постійно змінюються, виконання техніко-тактичних дій у трьох режимах координаційної складності у фазі володіння та відбору м'яча, постійний перехід від атаки до оборони і навпаки тощо) та показує

необхідність внесення корективів у тренувальний процес спортсменів щодо вдосконалення виконання ігрових прийомів у другому та третьому режимах координаційної складності, які, з однієї сторони, складають значну частку в структурі змагальної діяльності (49,1 і 37,4 % відповідно), а з іншої, мають невисокий рівень реалізації (коефіцієнт ефективності в середньому становить 0,76 і 0,56 ум. од. відповідно).

5. Тенденція до підвищення рівня підготовленості кваліфікованих футболістів зі збільшенням в їх організмі вмісту скелетної мускулатури та зменшенням вмісту жирового компонента й індексу маси тіла, виявлена на констатувальному етапі експерименту, доводить необхідність детального контролю та, в разі потреби, корегування цих показників на подальших етапах експерименту. На користь цього свідчить і аналіз морфофункціональних показників гравців по амплуа: найбільша маса тіла спостерігається в центральних захисників, а індекс маси тіла найбільший у центральних півзахисників, а найменший – у нападників.

6. Трьохциклову модель побудови тренувального процесу кваліфікованих футболістів в умовах закладів вищої освіти доцільно використовувати, якщо в зимовий період команда бере участь у іграх з футзалу, за умови узгодження календарів змагань. При цьому в річному циклі підготовки плануються три цикли, які містять підготовчі, змагальні та перехідні етапи, структуру яких складають мікроцикли (утягувальні, ударні, підвідні, відновлювальні, змагальні, міжігрові).

7. Особливістю підготовки кваліфікованих футболістів в умовах закладів вищої освіти на формувальному етапі експерименту є використання методів програмування при побудові структурних утворень тренувального процесу в межах річного макроциклу (тренувальних завдань, які складають структуру програм тренувальних занять, мікроциклів, етапів річного циклу підготовки).

Цільові завдання кожного мікроциклу (формування термінових і відставлених тренувальних ефектів, адаптація гравців до тренувальних і змагальних навантажень, удосконалення техніко-тактичної майстерності

тощо) вирішуються через програмування й організацію тренувального процесу, основною структурною одиницею якого є блок-схема програми мікроциклів (містить засоби тренувальної роботи, види підготовки, компоненти навантаження).

Програмування тренувального процесу кваліфікованих футболістів у річному макроциклі має здійснюватися у такій послідовності:

- розробка програм окремих тренувальних завдань;
- на основі програм тренувальних завдань – розробка програм тренувальних занять;
- тренувальні заняття складають структуру мікроциклів, розробка програм яких здійснюється з урахуванням спрямованості тренувальних навантажень і засобів тренувальної роботи;
- тренувальні мікроцикли складають основу програми підготовки гравців на окремих етапах річного макроциклу.

8. При розробці програм структурних утворень тренувального процесу кваліфікованих футболістів необхідно враховувати:

- принципи формування тренувальних ефектів (надобтяження та синдром стресу, залежність «доза–ефект», специфічності, зворотності дії, позитивної взаємодії, послідовності адаптації);
- компоненти навантаження, які є оптимальними для спрямованого вдосконалення складових підготовленості гравців;
- що кожний мікроцикл, окрім відновлювального, має складатися з двох фаз – стимуляційної та відновлювальної;
- взаємодію тренувальних ефектів попередніх тренувальних занять з наступними (гетерохронізм відновлення різних функцій організму спортсменів);
- оптимальне тренувальне навантаження в змагальних мікроциклах для проведення календарних ігор гравцями у фазі суперкомпенсації.

9. Позитивна динаміка показників, які характеризують швидкісні, швидкісно-силові якості, загальну та швидкісну витривалість як упродовж

етапних тестувань на формувальному експерименті, так і по відношенню до аналогічних етапів тестування констатувального експерименту, свідчить про раціональне використання засобів підготовки на формувальному етапі експерименту. Тобто, формування тренувальних ефектів у процесі розвитку спортивної форми футболістів з використанням методів програмування є більш оптимальним, у відповідності до завдань, що вирішуються впродовж річного циклу підготовки. Варто також зазначити, що підвищення показників фізичної підготовленості гравців дозволяє їм більш ефективно брати участь у змагальній діяльності.

Впровадження розроблених програм структурних утворень тренувального процесу сприяє більш раціональному поєднанню навантажень різної фізіологічної спрямованості, що виявляється в позитивній динаміці показників, які характеризують фізичну працездатність, аеробні можливості, процеси адаптації футболістів і визначають можливості гравців до перенесення значних за обсягом тренувальних і змагальних навантажень.

10. Достовірне покращення показників підготовленості та змагальної діяльності кваліфікованих футболістів на формувальному етапі експерименту, порівняно з констатувальним, свідчить про ефективність програмування структурних утворень тренувального процесу футбольних команд у межах річного циклу підготовки в умовах закладів вищої освіти.

На етапі формувального експерименту у порівнянні з етапом констатувального експерименту відбулися позитивні зміни у фізичній підготовленості кваліфікованих футболістів: у змагальному періоді підвищилися показники швидкісних якостей на 0,09с (2,1%;  $p > 0,05$ ), швидкісно-силових якостей – на 0,14м (5,3%;  $p < 0,05$ ), швидкісної витривалості – на 1,3с (2,0%;  $p < 0,05$ ), загальної витривалості – на 80м (2,5%;  $p > 0,05$ ).

На етапі формувального експерименту статистично вірогідно збільшилися показники функціональної підготовленості: фізичної

працездатності – на  $1,6 \text{ кгм} \cdot \text{хв}^{-1} \cdot \text{кг}^{-1}$  (6,5%;  $p < 0,05$ ), максимального споживання кисню – на  $3,1 \text{ мл} \cdot \text{хв}^{-1} \cdot \text{кг}^{-1}$  (5,5%;  $p < 0,05$ ).

Збільшення рівня фізичної та функціональної підготовленості сприяло покращенню показників змагальної діяльності кваліфікованих футболістів. Зокрема, на етапі формувального експерименту статистично вірогідно збільшилася інтегральна оцінка техніко-тактичної діяльності з 4,43 до 4,92 балів (9,9%;  $p < 0,01$ ).

Перспективи подальших досліджень вбачаються у дослідженні ефективності використання методів програмування на етапах багаторічної підготовки спортсменів ігрових видів спорту.

**СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ**

1. Адоян Г.А., Адоян Г.Г. Особенности изменения результативности игр в футболе. Теория и практика физической культуры. Москва, 2002. №11. С. 37-3.
2. Айрих Э. Ф., Невмянов, А. М., Осинцев М. С. Научно-методическое обеспечение в хоккее на траве. Хоккей: Ежегодник. Москва: Физкультура и спорт, 1982. С. 37-45.
3. Алабин В. Г., Алабин А. В. Тренировочное задание – первый "блок" в структуре тренировочного процесса. Теория и практика физ. культуры. 1986. № 12. С. 26-29.
4. Андреева О.В. Программирование тренировочного процесса квалифицированных лыжников-гонщиков на основе комплексного контроля: автореф. дисс. ... канд. пед. наук: [спец.] 13.00.04 «Теория и методика физического воспитания, спортивной тренировки и оздоровительной физической культуры». Челябинск, 2000. 25 с.
5. Афанасьев С.Н., Луковская О.Л., Мызников Е.П. Методы клинических и функциональных исследований в физической культуре и спорте. Днепропетровск, 2012. 209 с.
6. Базилевич О. П. Организация игры при подготовке футболистов высокой квалификации: Метод. пособие. К.: Український письменник, 2011. 71 с.
7. Базилевич О. П. Управление подготовкой футболистов на основе моделирования тренировочного процесса: автореф. дис. ... канд. пед. наук: [спец.] 13.00.04 «Теория и методика физического воспитания, спортивной тренировки и оздоровительной физической культуры». К, 1983. 20 с.
8. Баканов М.В. Программирование тренировочного процесса конькобежцев высокой квалификации с учетом факторной структуры подготовленности: автореф. дисс. ... канд. пед. наук: [спец.] 13.00.04

- «Теория и методика физического воспитания, спортивной тренировки и оздоровительной физической культуры». М., 2005. 23 с.
9. Бакаринов А.Б. Опыт использования элементов программирования тренировки в легкоатлетических метаниях: автореф. дис... доктора пед. наук. Москва, 1996. 48 с.
  10. Бердников А.Б. Опыт использования элементов программированного обучения на кафедре гимнастики. Вопросы физической культуры и совершенствования учебного процесса. Волгоград, 1969. С. 306-309.
  11. Бойченко С. Взаємозв'язок спритності з технічною майстерністю футболістів. Теорія і методика фізичного виховання і спорту. 2005. №2. С. 3-5.
  12. Большая советская энциклопедия: в 30-ти т. Гл. ред. А. М. Прохоров. 3-е изд. М.: Советская энциклопедия, 1975. 965 с.
  13. Бондарев Д. Аналіз ефективності використання модельних тренувальних задач на заняттях із студентами спеціалізації футбол. Спортивний вісник. Придніпров'я. 2004. №7. С. 21-23.
  14. Бондарчук А. П. Периодизация спортивной тренировки. К., 2000. 568 с.
  15. Бриль М. С. Индивидуализация в спортивных играх: трудности, опыт, перспективы. Теория и практика физ. культуры. 2001. № 5. С. 32-33.
  16. Бриль М. С. Отбор в спортивных играх. Москва: Физкультура и спорт, 1980. 127 с.
  17. Бузник А.И. Минимизация конфликтного взаимодействия спортсменов в юношеских сборных командах из футбола: автореф. дисс. ... канд. наук по ФВиС: [спец.] 24.00.01 «Олимпийский и профессиональный спорт». К., 2012. 18 с.
  18. Букуев М.О. Методика этапного программирования тренировочных нагрузок высококвалифицированных футболистов в годичном цикле: автореф. дис... канд. пед. наук. Москва, 1987. 23 с.
  19. Ванжура В. Оцінювання тренуваності юних футболістів. Фізичне виховання в школі. К., 2002. №1. С. 7-8.

20. Васильчук А.Г. Научно-методические основы программированного обучения физическому воспитанию (на примере урока по футболу). Теория и практика физического воспитания. К., 2003. №2. С. 21-26.
21. Васильчук А.Г. Реалізація навчальних програм з техніки і тактики гри в футбол за допомогою технічних засобів навчання на уроках з футболу. Теория и методика физического воспитания. К., 2003. №3. С. 5-11.
22. Верхошанский Ю. В. и др. Программирование тренировочных нагрузок по силовой подготовке хоккеистов в годичном цикле подготовки: метод. рекомендации. М., 1990. 60 с.
23. Верхошанский Ю. В. Моделирование системы построения тренировки в годичном цикле. М.: ГЦОЛИФК, 1979. 59 с.
24. Верхошанский Ю.В. Основы специальной физической подготовки спортсменов. М.: Физкультура и спорт, 1988. 331 с.
25. Верхошанский Ю.В. Основы специальной силовой подготовки в спорте. М.: Физкультура и спорт, 1977. 215 с.
26. Верхошанский Ю.В. Программирование и организация тренировочного процесса. М.: Физкультура и спорт, 1985. 239 с.
27. Верхошанский Ю.В. Теоретико-методические подходы к реализации идеи управления тренировочными процессами. Теория и практика физической культуры. 1981. № 4. С. 8-11.
28. Виру А., Виру М., Коновалова Г., Эпик А. Биологические аспекты управления тренировкой. Современный олимпийский спорт. К.: Олимп. лит., 1993. С. 12-24
29. Вовк С.И. Диалектика спортивной тренировки: монография. М.: Физическая культура, 2007. 212 с.
30. Вознюк Т.В. Оптимізація тренувального процесу кваліфікованих баскетболісток засобами швидкісно-силової спрямованості на перед змагальному етапі підготовки: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. наук з фіз. вих. і спорту: [спец.] 24.00.01 «Олімпійський і професійний спорт». Львів, 2006. 21 с.



31. Волков Н.И., Несен Э.Н., Осипенко А.А., Корсун С.Н. Биохимия мышечной деятельности. Киев: Олимпийская литература, 2000. 502 с.
32. Волков Н.И., Васильковский Б.М., Ремизов Л.П. Программирование тренировочных нагрузок в годичной подготовке конькобежца. Конькобежный спорт: Ежегодник. М., 1983. С. 27-33.
33. Врублевский Е.П. Теоретико-методическое обоснование программирования макроцикла подготовки спортсменов, специализирующихся в скоростно-силовых видах легкой атлетики. Слобожанський науково-спортивний вісник. 2011. № 4. С. 74-77.
34. Годик М.А. Физическая подготовка футболистов. М.: Терра-Спорт, Олимпия Пресс, 2006. 272 с.
35. Годик М.А. Контроль тренировочных и соревновательных нагрузок. М.: Физкультура и спорт, 1980. 192 с.
36. Гордон С.М. Спортивная тренировка: науч.-метод. пособие. М.: Физическая культура, 2008. 256 с.
37. Горлов А.С. Програмування тренувального процесу юнаків-спринтерів у відновлювальних мікроциклах підготовчих періодів: автореф. дис. ... канд. пед. наук: [спец.]13.00.04. Київ, 1994. 24 с.
38. Демінський О.Ц. Особливості побудови навчально-тренувальних занять юних спортсменів. Кіровоград: КДПУ, 2000. № 24. С. 120-126.
39. Денисова Л. В., Хмельницкая И. В., Харченко Л. А. Измерение и методы математической статистики в физическом воспитании и спорте: уч. пособие для вузо. К.: Олимпийская литература, 2008. 127 с.
40. Джус О. Программирование учебно-тренировочного процесса в футболе. Практикум з футболу. К.: Федерація футболу України, 2009. С. 34-35.
41. Дорошенко Е.Ю., Кириченко Р.О., Хабарова М.О. Аналіз змагальної діяльності як провідний компонент професійної підготовки тренерів з баскетболу. Педагогіка, психологія та мед.-біол. пробл. фіз. виховання і спорту. 2005. № 22. С. 29-33
42. Дорошенко Е.Ю., Сердюк Д.Г., Мітова О.О. Удосконалення техніко-

тактичних дій висококваліфікованих гандболістів: проблеми, пошуки, шляхи вирішення: монографія. Запоріжжя: ЛППС, 2016. 311 с.

43. Дорошенко Е.Ю. Теоретико-методичні основи управління техніко-тактичною діяльністю в командних спортивних іграх: автореф. дис ... доктора наук з фізичного виховання та спорту: [спец] 24.00.01 «Олімпійський і професійний спорт.» Київ, 2014. 44 с.
44. Дулібський А.В. Спортивний відбір у системі багаторічної спеціалізованої освіти футболістів. Спортивна наука України: Електронне наукове видання. Львів, 2015. №4 (68). С. 28-35.
45. Дулібський А., Виноградський Б., Хоркавий Б. та ін. Вплив проявів швидкісних якостей футболістів на ефективність виконання стандартних положень. Спортивна наука України: Електронне наукове видання. Львів, 2016. № 5 (75). С. 28-39.
46. Дулібський А., Завійський Т., Виноградський Б. Структурно-змістові компоненти змагальної діяльності центрального (опорного) півзахисника в сучасному європейському футболі. Спортивна наука України. Львів, 2016. № 5 (75). С. 10-19.
47. Дулібський А., Маркович А., Виноградський Б. та ін. Тактико-стратегічні аспекти змагальної діяльності центрального захисника у сучасних оборонних стратегіях гри команд з футболу. Спортивна наука України. Львів, 2017. № 5 (81). С 22-33.
48. Железняк Ю.Д. Совершенствование системы подготовки спортивных резервов в игровых видах спорта: автореф. дис. ... док. пед. наук. М., 1981. 48 с.
49. Зациорский В. М. Основы спортивной метрологии. М.: Физкультура и спорт, 1979. 152 с.
50. Зедгинидзе В.И. Программирование учебно-тренировочного процесса в спортивных играх. Сборник науч. трудов. Л., 1988. С. 43-52.
51. Зеленцов А.М., Лобановский В.В. Моделирование тренировки в футболе. К.: Здоров'я, 1985. 134 с.

52. Игнатъева В. Я. Гандбол: учебник. М.: Физическая культура, 2008. 384 с.
53. Игнатъева В.Я. Многолетняя подготовка гандболистов (теория, методика и организация): автореф. дис. ... докт. пед. наук: [спец.] 13.00.04 «Теория и методика физического воспитания, спортивной тренировки и оздоровительной физической культуры». М., 1995. 87 с.
54. Искусство подготовки высококлассных футболистов: Научно-методическое пособие. Под ред. проф. Н.М. Люкшинова. Москва: Советский спорт, 2003. 416 с.
55. Иссурин В.Б. Блоковая периодизация спортивной тренировки: монография. М.: Советский спорт, 2010. 288 с.
56. Кабанов С. А. Программирование тренировочного процесса дзюдоистов высших разрядов: автореф. дис. ... канд. пед. наук: [спец.] 13.00.04 «Теория и методика физического воспитания, спортивной тренировки и оздоровительной физической культуры». Ч., 1996. 36 с.
57. Карпман В.Л., Белоцерковский З.Б., Гудков И.Л. Тестирование в спортивной медицине. М.: Физкультура и спорт, 1988. 208 с.
58. Ковылин М.М., Передельский А.А. Экспериментальное педагогическое программирование и планирование учебно-тренировочного процесса ВМХ-велогонщиков. Теория и практика физической культуры. 2015. № 1. С. 75-77.
59. Козина Ж.Л. Теоретико-методические основы индивидуализации учебно-тренировочного процесса спортсменов в игровых видах спорта: автореф. дис. ... доктора наук по физ. воспитанию и спорту: [спец.] 24.00.01 «Олимпийский и профессиональный спорт». Киев, 2011. 45 с.
60. Комплексна програма розвитку студентського футболу в Україні 2011 – 2015 роки. Всеукраїнська футбольна асоціація студентів. К, 2010. 8 с.
61. Костюкевич В.М. Интегральная оценка технико-тактической деятельности высококвалифицированных игроков в хоккее на траве. Наука в олимпийском спорте. 2008. № 1. С. 32-40.

62. Костюкевич В.М. Моделирование тренировочного процесса в хокее на траве: монография. Винница: ООО «Фирма Планер», 2011. 736 с.
63. Костюкевич В.М. Моделювання в системі підготовки спортсменів високої кваліфікації. Фізична культура, спорт та здоров'я нації: зб. наук. пр. Вінниця: ВДПУ ім. М. Коцюбинського, 2014. №18. С.92-102.
64. Костюкевич В.М. Построение тренировочных занятий в футболе: метод. пособие. Винница: «Планер», 2013. 194 с.
65. Костюкевич В.М. Теоретичні та методичні основи моделювання тренувального процесу спортсменів ігрових видів спорту: автореф. дис. ... доктора наук з фіз. виховання і спорту: [спец.] 24.00.01 «Олімпійський та професійний спорт». К., 2012. 44 с.
66. Костюкевич В.М. Теорія і методика спортивної підготовки (на прикладі командних ігрових видів спорту). Навчальний посібник. Вінниця: «Планер», 2014. 616 с.
67. Костюкевич В.М. Управление тренировочным процессом футболистов в годичном цикле подготовки: монография. 2-е изд.К.: КНТ, 2016. 683 с.
68. Костюкевич В.М., Щепотина Н.Ю. Модельные тренировочные задания как инструмент построения тренировочного процесса спортсменов командных игровых видов спорта. Наука в олимпийском спорте. 2016. № 2. С. 24-31.
69. Костюкевич В. Тактические модели соревновательной деятельности в футболе. Наука в олимпийском спорте. 2017. № 3. С. 40-50.
70. Костюкевич В. Теоретико-методичні аспекти програмування тренувального процесу спортсменів. Актуальні проблеми фізичного виховання та методики спортивного тренування. 2016. С. 138-142.
71. Костюкевич В., Стасюк В. Програмування тренувального процесу кваліфікованих футболістів у річному макроциклі. Фізична культура, спорт та здоров'я нації. 2016. №1 (20). С. 323-331.
72. Костюкевич В.М. Теорія і методика тренування спортсменів високої кваліфікації: навч. посібн. К.: Освіта України, 2009. 279 с.

73. Кочетков А.П. Управление футбольной командой. М.: Астрель, 2002. 192 с.
74. Кудяшев Н.Х. Техническая подготовка юных футболистов на начальном этапе обучения: автореф. дисс. ... канд. пед. наук: [спец.] 13.00.04 «Теория и методика физического воспитания, спортивной тренировки и оздоровительной и адаптивной физической культуры». Набережные Челны, 2011. 20 с.
75. Курьеров Н.А. Некоторые вопросы алгоритмизации обучения гимнастическим упражнениям. Мастерство гимнастов. М., 1969. С. 50-71.
76. Лавор Н. Система тренувань гравців в настільний теніс на основі програмованого навчання. Фізична культура, спорт та здоров'я нації. Вінниця: ТОВ «Планер», 2014. №17. С. 495-500.
77. Лалаков Г.С. Исследование срочных тренировочных эффектов после применения нагрузок, направленных на развитие различных видов выносливости, при подготовке молодых футболистов. Теория и практика физ.культуры. М., 1995. №9. 37-40 с.
78. Лалаков Г.С. Развитие специальной выносливости квалифицированных футболистов с использованием допустимых тренировочных нагрузок. Теория и практика физического воспитания. М., 2005. №10. С. 36-38.
79. Левин В.С. Организация и содержание нагрузок в межигровых циклах соревновательного периода высококвалифицированных футболистов. Вестник спортивной науки. 2005. №2 (7). 2-11 с.
80. Лисенко Л., Лисенко М. Побудова спортивного відбору у жіночому футболі. Спортивний вісник. Придніпров'я. 2005. №3. С. 100-102.
81. Лисенчук Г.А. Теоретико-методичні основи управління підготовкою футболистів: автореф. дис. ... доктора наук з фіз. вих. і спорту: [спец.] 24. 00. 01 «Олімпійський та професійний спорт». К., 2004. 48 с.

82. Лисенчук Г.А. Управление подготовкой футболистов: монография. Киев: Олимпийская литература, 2003. 271 с.
83. Лисенчук Г.А. Программирование подготовки футболистов. Физическое воспитание студентов творческих специальностей. 2001. № 1. С. 16-25.
84. Люкшинов Н.М. Формирование модельных характеристик соревновательной деятельности футболистов на основе анализа игр чемпионата мира: автореф. дис. ... докт. пед. наук: [спец.] 13.00.04 «Теория и методика физического воспитания, спортивной тренировки и оздоровительной физкультуры». Л., 1989. 21 с.
85. Макаренко В.Г. Управление физической подготовленностью юных футболистов на основе модельных характеристик: автореф. дис. ... канд. пед. наук. М., 1982. 23 с.
86. Максименко И.Г. Соревновательная тренировочная деятельность футболистов: монография. Луганск: Знание, 2009. 258 с.
87. Максименко І.Г. Теоретико-методичні основи багаторічної підготовки юних спортсменів у спортивних іграх: автореф. дис. ... доктора наук з фіз. вих. і спорту: [спец.] 24.00.01 «Олімпійський і професійний спорт». К., 2010. 44 с.
88. Малиновский С.В. Моделирование тактического мышления спортсмена. М.: Физкультура и спорт, 1981. 192 с.
89. Малиновский С.В. Применение систем программированного обучения в спорте. Теория и практика физической культуры. 1972. № 3. С. 15-17.
90. Малиновский С.В. Программированное обучение и спорт. М.: Физкультура и спорт, 1976. 112 с.
91. Масальгин Н.А. Математико-статистические методы в спорте. М.: Физкультура и спорт, 1991. 199 с.
92. Матвеев Л.П. Общая теория спорта и ее прикладные аспекты. СПб: Изд-во «Лань», 2005. 384 с.
93. Матвеев Л.П. Основы общей теории спорта и системы подготовки спортсменов. К.: Олимпийская литература, 1999. 318 с.

94. Матвеев Л.П. Основы спортивной тренировки. М.: Физкультура и спорт, 1977. 280 с.
95. Матвеев Л.П. Проблема периодизации спортивной тренировки. М.: Физкультура и спорт, 1964. 246 с.
96. Матвеев Л.П. Теория и методика физической культуры. М.: Физкультура и спорт, Спорт Академ пресс, 2008. 542 с.
97. Матяш В.В. Техническая подготовка футболистов на этапе предварительной базовой подготовки. «Здоровье для всех» сборник статей V Международной научно-практической конференции. Пинск. 2013. С. 228-232.
98. Матяш В.В. Взаимосвязь физической и технической підготовки юных футболистов на этапе предварительной базовой подготовки. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт). К., 2013. №3 (31) 13. С. 83-87.
99. Матяш В.В. Методика технической подготовки футболистов на этапе предварительной базовой подготовки. Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. Харків, ХОВНОКУ – ХДАДМ, 2013. №4. С. 47-51.
100. Медведев А.С. Перспективное программирование и коррекция основных параметров тренировочной нагрузки в тяжелоатлетических упражнениях (теоретико-методические аспекты): дис. ... д-ра пед. наук. М.: ГЦОЛИФК, 1985. 45 с.
101. Мильруд В.Р. Программирование физической подготовки футбольных вратарей учебно-тренировочных групп на соревновательном этапе: дис. ... канд. пед. наук: [спец.] 13.00.04 «Теория и методика физического воспитания, спортивной тренировки и оздоровительной физической культуры». М., 2004. 123 с.
102. Мітова О.О., Матяш В.В. Аналіз ефективності техніко-тактичних дій футболістів команд першої ліги під час змагальної діяльності.

Спортивний вісник Придніпров'я. Науково-практичний журнал. Дніпропетровськ, 2010. №1. С. 60-64.

103. Мітова О.О., Матяш В.В. Аналіз послідовності навчання технічним прийомам юних футболістів. Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. Харків, ХОВНОКУ – ХДАДМ, 2011. №11. С. 72-76.
104. Митова Е.А., Матяш В.В. Совершенствование процесса технической подготовки футболистов: монография. Днепропетровск, «Инновация», 2015. 270 с.
105. Михелс Р. Построение команды: путь к успеху. К.: Центр лицензирования Федерации футбола Украины, 2006. 224 с.
106. Молибог А.Г. Программированное обучение. М.: Высшая школа, 1967. 198с.
107. Монаков Г.В. Техническая подготовка футболиста. М.: Офсет, 2001. 128 с.
108. Національна доктрина розвитку фізичної культури і спорту (зі змінами, внесеними згідно з Указом Президента № 1505/2005 від 21.10.2005).К.: Держкомспорт України, 2004. 16 с.
109. Начинская С.В. Основы спортивной статистики. К.: Вища школа, 1987. 190 с.
110. Недощак В.С., Сухинин В.А. Организация тренировочного процесса на предсоревновательном этапе. Науковий часопис НПУ імені М.П. Драгоманова. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт). 2013. №12(39). С. 94-100.
111. Никитушкин В.Г., Губа В.П. Методы отбора в игровые виды спорта. М., 1998. 288с.
112. Николаенко В.В. Рациональная система многолетней подготовки футболистов к достижению высшего спортивного мастерства: монография. К.: Саммит-книга, 2014. 336 с.



113. Ніколаєнко В.В., Балан Б. А. Аналіз ігрової діяльності футболістів 19-21-річного віку в провідних командах Європи. Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. 2012. № 10. С. 45-49.
114. Ніколоєнко В.В. Система багаторічної підготовки футболістів до досягнення вищої спортивної майстерності: автореф. дис. ... док. наук з фізичного виховання та спорту: [спец.] 24.00.01 «Олімпійський та професійний спорт». К., 2015. 40 с.
115. Новиков А., Радич И., Морозов О. Теоретико-методические положения управления подготовкой спортсменов высокой квалификации. Наука в олимпийском спорте. 2014. №2. С. 24-28.
116. Овчаренко С.В. Планування тренувального процесу футболістів в підготовчому періоді. Спортивний вісник Придніпров'я. Науково-практичний журнал. Дніпропетровськ, 2012. №1. С. 166-169.
117. Озолин Н.Г. Настольная книга тренера: Наука побеждать. М.: ООО «Издательство Астрель», 2003. 863 с.
118. Озолин Н.Г. Современная система спортивной тренировки. М.: Физкультура и спорт, 1970. 478 с.
119. Основы математической статистики: учеб. пособ. [для институтов физ. культуры]. М.: Физкультура и спорт, 1990. 176 с.
120. Основы персональной тренировки. Под ред. Роджера Эрла, Томаса Р. Бехля; пер. с англ. И. Андреев. Киев: Олимпийская литература, 2012. 724 с.
121. Панков В., Суфлерис Е. Программирование подготовки дзюдоистов высокого класса к Олимпийским играм (на примере сборной команды Греции). Вестник спортивной науки. 2004. №1. С. 9-12.
122. Перепелица П.Е., Демкович С.Э. Анализ тактико-технических действий футболистов. Вісник чернігівського державного університету імені Т.Г. Шевченка. Чернігів: ЧДПУ, 2006. №35. С. 285-290.

123. Петров О. Алгоритмизация технико-тактических действий в борьбе. Братство богатырей. М.: Физкультура и спорт, 1976. С. 46-59.
124. Петрович Л. Прессинг как тактический принцип в современном футболе. Киев: центр лицензирования Федерации футбола Украины, 2007. 11 с.
125. Платонов В.Н. Адаптация в спорте. Киев: Здоров'я, 1988. 216 с.
126. Платонов В.Н. Общая теория подготовки спортсменов в олимпийском спорте. К.: Олимпийская литература, 1997. 583 с.
127. Платонов В.Н., Гуськов В.И. Олимпийский спорт: Учебник [в 2 кн.]. Киев: Олимпийская литература, 1994. 496 с.
128. Платонов В.Н. Периодизация спортивной тренировки. Общая теория и ее практическое применение. К.: Олимп, лит., 2013. 624 с.
129. Платонов В.Н. Теория и методика спортивной тренировки. Киев: Вища школа, 1984. 352 с.
130. Платонов В.Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и её практические приложения. К.: Олимпийская литература, 2004. 808 с.
131. Платонов В.Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения: учебник [для тренеров] в 2 кн. К.: Олимп. лит., 2015. Т. 1. 680 с.
132. Платонов В.Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения : учебник [для тренеров] в 2 кн. К. : Олимп. лит., 2015. Кн. 2. 2015. 752 с.
133. Платонов В.Н. Специальные принципы в системе подготовки спортсменов. Наука в олимпийском спорте. 2014. №2. С. 8-19.
134. Платонов В.Н. Современная спортивная тренировка. Киев: Здоров'я, 1980. 336 с.
135. Положення про державні тести і нормативні оцінки фізичної підготовленості населення України від 15 січня 1996 р. № 80. Постанова кабінету Міністрів України. К., 1996. С. 5-8.

136. Программированное обучение. Национальная педагогическая энциклопедия [Электронный ресурс]. Режим доступа к ресурсу: <http://didacts.ru/termin/programmirovannoe-obuchenie.html>.
137. Програмування [Електронний ресурс]. Режим доступу до ресурсу: <https://uk.wikipedia.org/wiki/Програмування>.
138. Пшибыльский В., Мищенко В. Физическая подготовка футболистов высокого класса: монография. К.: Наук. світ, 2004. 158 с.
139. Пшибыльский В., Мищенко В. Функциональная подготовленность високо-квалифицированных футболистов. К.: Наук. світ, 2005. 161 с.
140. Рубин В.С. Олимпийский и годовые циклы тренировки. Теория и практика: учеб. пособие. М. Советский спорт, 2004. 136 с.
141. Савин В.П. Хоккей: учеб. для ин-тов физ. культ. М.: Физкультура и спорт, 1990. 320 с.
142. Савченко О.Г. Оптимизация атакующих действий при розыгрыше углового удара в футболе. Теория и практика физической культуры. М., 2008. №1. С. 32
143. Сассо Э. Футбольный тренер. М.: Спорт, Олимпия Пресс, 2003. 200 с.
144. Солопчук М.С., Федірко А.О. Основи науково-методичної діяльності у галузі фізичної культури і спорту: Навчальний посібник. Кам'янець-Подільський: ПП Буйницький О.А., 2006. 224 с.
145. Стасюк В. Аналіз морфофункціональних показників кваліфікованих футболістів групи підвищення спортивної майстерності. Фізична культура, спорт та здоров'я нації: зб. наук. пр. Вінниця: ТОВ «Ландо ЛТД», 2013. №16. С. 168-174.
146. Стасюк В. Аналіз нормативно-правових основ розвитку студентського футболу в Україні на сучасному етапі. Наукові праці Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка: збірник за підсумками звітної наукової конференції викладачів, докторантів і аспірантів: у 3-х томах. Кам'янець-Подільський, 2016. №15 Т. 2. С. 133-135.

147. Стасюк В. Аналіз структури та змісту тренувального процесу кваліфікованих футболістів в змагальному етапі першого циклу річної підготовки. Фізична культура, спорт та здоров'я нації: зб. наук. пр. Житомир: ФОП Євенок О.О., 2017. №3 (22). С.427-433.
148. Стасюк В. Перспективи використання програмування в тренувальному процесі кваліфікованих футболістів. Актуальні проблеми фізичного виховання та методики спортивного тренування. 2017. № 2. С. 51-55.
149. Стасюк В. Побудова тренувального процесу кваліфікованих футболістів у річному макроциклі в умовах вищих навчальних закладів. Актуальні проблеми фізичного виховання та методики спортивного тренування. 2017. № 4. С. 59-64.
150. Стасюк В. Побудова тренувального процесу кваліфікованих футболістів у підготовчому етапі другого циклу річної підготовки. Вісник Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Фізичне виховання, спорт і здоров'я людини. Кам'янець-Подільський, 2017. №10. С. 485-492.
151. Стасюк В. Побудова тренувального процесу кваліфікованих футболістів у перехідному етапі першого циклу річної підготовки. Актуальні проблеми фізичного виховання та методики спортивного тренування: науково-методичний журнал. Вінниця: ТОВ «Планер», 2017. Вип. 3. С. 60-67.
152. Стасюк В. Побудова тренувального процесу кваліфікованих футболістів у першому циклі річної підготовки на етапі констатувального експерименту. Актуальні проблеми фізичного виховання та методики спортивного тренування: науково-методичний журнал. Вінниця: ТОВ «Планер», 2018. Вип. 1. С. 41-46.
153. Стасюк В. Показники підготовленості кваліфікованих гравців студентських футбольних команд. Фізична культура, спорт та здоров'я нації: зб. наук. пр. Вінниця: ТОВ «Планер», 2015. Випуск 19. Т. 2. С. 381-387.

154. Стасюк В. Порівняльний аналіз показників змагальної діяльності футболістів різної кваліфікації. Фізична культура, спорт та здоров'я нації: зб. наук. пр. Житомир: ФОП Євенок О.О., 2016. Випуск 2. С. 207-211.
155. Стасюк В. Програмування тренувального процесу кваліфікованих футболістів у річному макроциклі. Фізична культура, спорт та здоров'я нації: зб. наук. пр. Вінниця: ТОВ «Планер», 2016. Вип. 1. С. 323-331.
156. Стасюк В. Розвиток та досягнення студентського футболу в Україні на сучасному етапі. Вісник Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Фізичне виховання, спорт і здоров'я людини. Кам'янець-Подільський, 2013. Випуск 6. С. 213-218.
157. Стасюк В. Структура і зміст тренувального процесу студентських футбольних команд протягом річного макроциклу. Актуальні проблеми фізичного виховання та методики спортивного тренування. 2017. Вип. 1. С. 65-71.
158. Стасюк І.І. Контроль змагальної діяльності гравців у фут залі. Фізична культура, спорт та здоров'я нації. Збірник наукових праць. Вінниця, 2009. Том 2. Випуск 8. С. 137-142.
159. Стасюк І.І. Побудова тренувального процесу висококваліфікованих гравців у міні-футболі в річному циклі підготовки: автореф. дис. ... канд. наук з фіз. виховання і спорту: [спец.] 24.00.01 «Олімпійський і професійний спорт». Дніпропетровськ, 2014. 20 с.
160. Статут Всеукраїнської футбольної асоціації студентів затверджено Установчими загальними зборами. Протокол №1 від 16.09.2000 року. К., 2000. 7 с.
161. Суслов Ф.П. Тренировка в условиях среднегорья как средство повышения спортивного мастерства: автореф. дис. ... д-ра пед. наук: [спец.] 13.00.04. М., 1985. 48 с.
162. Тихон И.Г., Руденик В.В. Особенности программирования тренировочного процесса высококвалифицированных метателей молота.

- Физическое воспитание и современные технологии формирования физической культуры личности студентов: сборник научных статей. Гродно: ГрГУ, 2013 . С. 343-347.
163. Трибой В.Ю. О развитии студенческого спорта Украины. Педагогічні основи навчально-виховного процесу у вищих закладах освіти України: зб. наук. праць. Х.: Стиль-издат, 2004. С. 205-212.
164. Тюленьков С.Ю. Теоретико-методические подходы к системе управления подготовкой футболистов высокой квалификации: монография. М.: Физическая культура, 2007. 352 с.
165. Тюленьков С.Ю. Управление подготовкой футболистов высокой квалификации. М.: МГИУ, 1998. 290 с.
166. Фалес Й.Г. Тестування у футболі та міні-футболі: метод. посіб. Львів: НФВ «Українські технології», 2005. 112 с.
167. Федотова Е.В. Основы управления многолетней подготовкой юных спортсменов в командных игровых видах спорта. М.: Компания Спутник. 2001. 245 с.
168. Федотова Е.В. Соревновательная деятельность и подготовка спортсменов высокой квалификации в хоккее на траве. Казань: Логос Центр, 2007. 630 с.
169. Федотова Е.В. Структура и динамика соревновательной деятельности и подготовленности спортсменок на этапах многолетней подготовки в командно-игровых видах спорта: автореф. дис. ... д-ра пед. наук: [спец.] 13.00.04 «Теория и методика физического воспитания, спортивной тренировки, оздоровительной и адаптивной физической культуры». М.: РГУФК, 2001. 50 с.
170. Фискалов В.Д. Спорт и система подготовки спортсменов: учеб. М.: Советский спорт, 2010. 392 с.
171. Футбол. Учебник для институтов физической культуры. Под ред. Полишкиса М.С., Выжчика В.А. Москва: Физкультура, образование и наука, 1999. 254 с.

172. Харре Д. Учение о тренировке: введение в общую методику тренировки. М.: Физкультура и спорт, 1971. 326 с.
173. Холодов Ж.К., Кузнецов В.С. Теория и методика физического воспитания и спорта: Учеб. пособие для студ. высш. учебн. заведений [2-е изд., испр. и доп.]. М.: Академия, 2001. 480 с.
174. Худолій О.М. Теоретико-методичні засади системи підготовки юних гімнастів 7-13 років: автореф. дис. ... докт. фіз. вих.: [спец.] 24.00.01 «Олімпійський і професійний спорт»; Нац. ун-т фіз. виховання і спорту України. Київ, 2011. 44 с.
175. Цільова комплексна програма "Фізичне виховання – здоров'я нації" затверджено від 1 вересня 1998 року N 963/98. Указ Президента України. К., 1998. С. 4-6.
176. Шамардин В.Н. Медико-биологические основы спортивной тренировки футболистов. Днепропетровск: Пороги, 1998. 134 с.
177. Шамардин В.Н. Моделирование подготовленности квалифицированных футболистов: учебное пособие. Днепропетровск: Пороги, 2002. 200 с.
178. Шамардин В.Н. Технология подготовки футбольной команды высшей квалификации: монография. Днепропетровск: «Инновация», 2012. 302 с.
179. Шамардин В.М. Технологія управління системою багаторічної підготовки футбольних команд вищої кваліфікації спорту: автореф. дис. ... доктора наук з фіз. вих. і спорту: [спец.] 24.00.01 «Олімпійський та професійний спорт». Львів, 2013. 35 с.
180. Шевченко А.Ю., Бойченко С.В. Современные подходы к построению тренировочного процесса юных футболистов на этапе начальной подготовки. Дифференцированный подход в системе многолетней подготовки спортсменов различной квалификации, специализирующихся в игровых видах спорта. Материалы Всероссийской с международным участием очно-заочной научной конференции. Малаховка, 2012. С. 321-325.

181. Шинкарук О.А. Отбор спортсменов и ориентация их подготовки в процессе многолетнего совершенствования (на материале олимпийских видов спорта): автореф. дисс. на соиск. науч. степени докт. наук по физ. воспит. и спорту: [спец.] 24.00.01 «Олимпийский и профессиональный спорт». К., 2011. 39 с.
182. Шкрептий Ю. Основы построения микроциклов при многоразовых занятиях в течении дня. 2001. № 1. С. 33-42.
183. Шкрептій Ю.М. Управління тренувальним і змагальним навантаженням спортсменів високого класу. К.: Олімпійська література, 2005. 257 с.
184. Шустин Б.Н. Моделирование в спорте высших достижений. М.: РТАФК, 1995. 102 с.
185. Шустин Б.Н. Моделирование в спорте (теоретические основы и практическая реализация): автореф. дис. ... док. пед. наук: [спец.] 13.00.04 «Теория и методика физического воспитания, спортивной тренировки и оздоровительной физической культуры». М., 1995. 82 с.
186. Щепотіна Н. Ю. Оптимізація тренувального процесу кваліфікованих волейболісток на основі модельних тренувальних завдань : автореф. дис. ... канд. наук з фіз. виховання та спорту : [спец.] 24.00.01 «Олімпійський і професійний спорт»; Нац. ун-т фіз. виховання і спорту України. Київ, 2017. 20 с.
187. Bangsbo J. Fitness training in Football. Copenhagen: University of Copenhagen, 1994.
188. Bangsbo J. Soccer system and strategies. Human Kinetic, 2000. 144p.
189. Bangsbo J. The physiological profile of soccer players. Sports Exercise and Injury, 1998. V.4 N. 4-6. P. 144-150.
190. Bangsbo J. The physiology of soccer – with special reference to intense intermittent exercise. Copenhagen: Ho+Shtorm, 1993. 155 p.
191. Benk G. Football training program. New York. 1991. 226 p.
192. Benezet J. M., Hasler H. Youth Football. Bernech, Switzerland. 2015. 256p.



193. Bompa T.O. Periodization training for sport. Toronto: Sport books publisher, 2006. 22 p.
194. Bompa T.O. Total training for coaching team sport. Toronto: Sport books publisher, 2006.
195. Bompa T.O., Haff G.G. Periodization: Theory and Methodology of Training. Champaign, IL, USA: Human Kinetics, 2009. 411 p.
196. Counsilman J.E. The Science of Swimming. New Jersey: Prentice – Hall, Englewood Cliffs, 1968. 432 p.
197. Doroshenko E.Iu. Modelling of technical tactical actions as the management factor competitive process and preparation of basketball players of high qualification. Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports. 2013. 17(10). P. 29-34.
198. Gerhard F. Soccer Training Programs. UK: Meyer & Meyer Verlag, 2009. 216 p. [2nd Ed].
199. Godik M.A. Futebol. Preparacao Dos Futebolistas de Alto Nivel. Rio de Janeiro: Editora Grupo Palestra Sport, 1996. 182 p.
200. Godik M.A., Popov A.V. La preparacion del futbolista. Barcelona: Editorial Paidotribo, 1993. 395 p.
201. Haff G.G., Haff E.E. Training Integration and Periodization. In: Jay Hoffman editors. NSCA's Guide to Program Design. Champaign: Human Kinetics, 2012.
202. Hare D. Principles of Sports Training. Berlin : Sportverlag, 1982. 231 p.
203. Hoffman J. Physiological Aspects of Sport Training and Performance. Human Kinetics, 2002. 343 p.
204. Issurin V. moderu approach to high-performance training: the Block Composition concept. In: B. Blumenstein, R. Lidor and G. Tenenbum (ens). Psychology of sport training. Oxford: Meyer@Meyer Sport, 2007. P. 216-234.
205. Issurin V. Block periodization: breakthrough in sports training/ ed M. Yessis. Michigan: Ultimate athlete concepts, 2008. 213 p.

206. Johnson I. A., Haskvitz E. M., Brehni B. Applied sports medicine for coaches. Baltimor: Wolters Kluwer/Lippicott Williams and Wikins, 2009. 370 p.
207. Jose A., Iuan I. Preparacion fisic en l lta compticion. FUTBOL-SALA.
208. Karsten B., Larumbe-Zabala E., Kandemir G., Hazir T., Klose A., Naclerio F. The Effects of a 6-Week Strength Training on Critical Velocity, Anaerobic Running Distance, 30-M Sprint and Yo-Yo Intermittent Running Test Performances in Male Soccer Players. International journal of sports physiology and performance. 2016. №11 (1). P. 80-85.
209. Kormelink H., Seeverens T. Developing Soccer Players: The Dutch Way. 1997.
210. Kormelink H, Sccevercns T. The Dutch Coaching Notebook: The Ultimate Companion For All Ages; Versand: onLi Verlag; 1997.
211. Kostiukevich V.M., Stasiuk V.A., Shchepotina N.Yu., Dyachenko A.A. Programming of skilled football players training process in the second cycle of specially created training during the year. Physical education of students. 2017. 21(6). P. 262-269. doi: 10.15561/20755279.2017.0602.
212. Kostiukevych V., Stasiuk V. Training process programming of qualified football players in higher education establishments. Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві. 2017. №2 (38). P. 41-50.
213. Kostyukevich V.M. Frame of technical tactical activity of competent football players of different game roles. Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports. 2009. №9. P. 67-70.
214. Kostyukevich V.M. The construction of the training process highly skilled athletes in soccer and field hockey in the annual cycle of training. Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sport, 2013. №8. P. 51 – 55.
215. Kozina Zh., Sobko I., Bazulyuk T., Ryepko O., Lachno O. The applying of the concept of individualization in sport. Journal of Physical Education and Sport. 2015. T.15. №2. P. 172-177.

216. Molacko J., Rado I. Tehnologija sporta i sportskog treninga. Sarajevo: Fakultet sporta i tjelesnog odgoja, 2004. 477 p.
217. Martin D. Grundlagen Trainingslehre. Schorndorf : Verlag Kare Hoffmann, 1980. 268 p.
218. Mathavan S.B. Short Term Training Programme's Impact on the Variables of Dribbling and Kicking performance among University Men Soccer Players. International Journal of Sports and Physical Education. 2015. №1 (1). P. 23-28.
219. Morgan W. P. Personality dynamics and sport. Psychology in sports: Methods and applications. Minneapolis: Burgess, 1980. P. 145-155.
220. Michels R. Teambuilding, The Road to Success. Spring City: Cardinal Publishing Group; 2001.
221. Morgans R., Orme P., Anderson L., Drust B. Principles and practices of training for soccer. Journal of Sport and Health Science. 2014. №3 (4). P. 251-257.
222. Mujika I. Tapering and peaking for optimal performance. Champaign, IL: Human Kinetics, 2009. 209 p.
223. Olbrecht J. Plannen, periodiseren, trainen bijsturen en winen: handbook voor modern zwemtraining. Antwerpen: F&G Partners, 2007. 239 p.
224. Schnabel G. Prinzipien des sportlichen. Trainingswissenschaft. Berlin: Sportverlag, 1994. P. 52-63.
225. Shalfawi S. Anaerobic conditioning of soccer players: the evaluation of different anaerobic training methods on soccer player's physical performance (Doctoral thesis). 2015.
226. Shchepotina N.Yu. Construction of microcycles for the training of qualified volleyball players on the basis of model training tasks. Naukovo-pedagogichni problemi fizichnoi kul'turi, 2016. I (70). P. 239-243.
227. Shinkaruk O.A. The concept of forming a system of training, selection of athletes and their improvement. Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports, 2012. №12. P. 144-148.

228. Sneyers Josef. Soccer training an announce programme / Josef Sneyers. 2002
229. Stasiuk I.I. Construction training process of highly skilled players in mini-football for competition period. Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports. 2013. 17(8). P. 99-106.
230. Süel E. The Effect of Skill-Based Maximal Intensity Training on Power, Agility and Speed (PAS) in Female Team Sport Players. Anthropologist. 2015. №21 (1-2). P. 120-128.
231. Thomas L. A., Busso T. Theoretical study of taper characteristics to optimize performance. Med. Sci. Sports Exerc. 2005. № 37. P. 1615-1621
232. Turner A.N., Stewart R.F. Strength and Conditioning for Soccer Players. Strength and conditioning journal. 2014. № 36 (4). P. 1-13.
233. Vincent W. I. Statistics in kinesiology. 3 rd ed. Champaign : Human Kinetics, 2005. 312 p.
234. Waty J., Calvin Y. Football: l'entraîneur à mateur entre objectifs et contraintes. Paris: Editions Actio, 2006. 188 p.
235. Wilmore .H., Costill D.L., Kenney L.W. Physiology of sport and exercise. Illinois: Human Kinetics, 2012.
236. Zarkadas P.C., Carter J.B., Banister E.W. Modelling the effect of taper on performance, maximal oxygen uptake, and the anaerobic threshold in endurance triathletes. Adv. Exp. Med. Biol. 1995. Vol. 393. P. 179-186.
237. Zouhal H., LeMoal E., Wong D.P., BenOunis O., Castagna C., Duluc C., Owen A.L., Drust B. Physiological Responses of General vs. Specific Aerobic Endurance Exercises in Soccer. Asian Journal of Sports Medicine. 2013. №4 (3). P. 213-220.

## ДОДАТКИ

## ДОДАТОК А

Таблиця А. 1

Календар змагань футбольної команди «Буревісник» на етапі  
формульовального експерименту

Місяць число	VIII	IX	X	XI	XII	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
1							Фз Ч/о	Фз Ч/о					
2													Ф ч/о
3						Фз Р/т			С Л/У				
4						Фз Р/т							
5			Ф ч/о			Фз Р/т						Ф ч/о	
6													
7		Ф ч/о		С Л/У							Ф ч/о		
8			С Л/У		Фз Ч/о		Фз Ч/о	Фз Ч/о					
9				Ф ч/о									
10									С Л/У				
11													
12			Ф ч/о	С Л/У		Фз Ч/о						Ф ч/о	
13										С Л/У			
14		Ф ч/о								С Л/У	Ф ч/о		
15			С Л/У		Фз Ч/о		Фз Ч/о	Фз Ч/о					
16													
17													
18						Фз Ч/о							
19			Ф ч/о									Ф ч/о	
20													
21		Ф ч/о			Фз Ч/о			Фз К/о			Ф ч/о		
22							Фз Ч/о	Фз К/о					
23			С Л/У										
24										Ф ч/о			
25						Фз Ч/о							
26			Ф ч/о										
27													
28		Ф ч/о			Фз Ч/о						Ф ч/о		
29													
30													
31	Ф ч/о		С Л/У							Ф ч/о			

Примітки: Ф ч/о – футбол чемпіонат області; С Л/У – футбол Студентська ліга України; Фз Ч/о – футзал чемпіонат області; Фз Р/т – футзал Різдвяний турнір; Фз К/о – Футзал Кубок області

Таблиця А.2

**Програма 7-денного утягувального мікроциклу підготовчого етапу першого циклу річної підготовки кваліфікованих футболістів на етапі формувального експерименту**

Види і компоненти тренувальної роботи		Тренувальні дні														Всього
		1-й		2-й		3-й		4-й		5-й		6-й		7-й		
		РТ	ВТ	РТ	ВТ	РТ	ВТ	РТ	ВТ	РТ	ВТ	РТ	ВТ	РТ	ВТ	
Величина навантаження		М	М	М	С	С	С		С	М	С	М	С			
Спрямованість		А	А	А	А	А	А		А-3м	А	А-3м	А	А-3м			
Неспецифічні	ЗФП	АБ	25 <sup>4</sup>	15 <sup>4</sup>	20 <sup>4</sup>	15 <sup>4</sup>	25 <sup>4</sup>	15 <sup>4</sup>		10 <sup>2</sup>	15 <sup>4</sup>	15 <sup>4</sup>	15 <sup>4</sup>	15 <sup>3</sup>		185
		Стр.	8 <sup>2</sup>	15 <sup>2</sup>	14 <sup>2</sup>	14 <sup>2</sup>	15 <sup>2</sup>	14 <sup>2</sup>		5 <sup>2</sup>	14 <sup>2</sup>	14 <sup>2</sup>	15 <sup>2</sup>	14 <sup>2</sup>		142
		БВ					10 <sup>6</sup>									10
		ЗРВ	25 <sup>4</sup>		25 <sup>6</sup>		35 <sup>8</sup>			55 <sup>8</sup>						140
		Атл.	12 <sup>3</sup>	15 <sup>3</sup>	32 <sup>3</sup>	15 <sup>3</sup>	15 <sup>3</sup>	12 <sup>2</sup>		12 <sup>2</sup>	35 <sup>4</sup>	15 <sup>2</sup>	45 <sup>4</sup>			208
	СФП	ШП														
		ШСП														
ЗВ			32 <sup>8</sup>		35 <sup>8</sup>		42 <sup>10</sup>				45 <sup>12</sup>		42 <sup>12</sup>		196	
Специфічні	Спеціально-підготовчі	СШП														
		СШСП														
		СВ														
	Підвідні	ТТП	Ст. пол.													
			1-й РКС													
			2-й РКС													
			3-й РКС													
Змагальні	ІІ															
	ЗП															
Відновлення, хв.					15	15	15		15	15	15	15	15		120	
Теоретична підготовка, хв.		50						50				50			150	
Тривалість тренування, хв.		70	77	91	79	100	83		82	64	89	75	71		881	
КВН, бали		252	348	354	413	515	532		494	228	658	270	577		4641	
КІ тн, бал·хв <sup>-1</sup>		3,6	5,1	3,9	5,2	5,1	6,4		6,0	3,6	7,4	3,6	8,1		5,3	

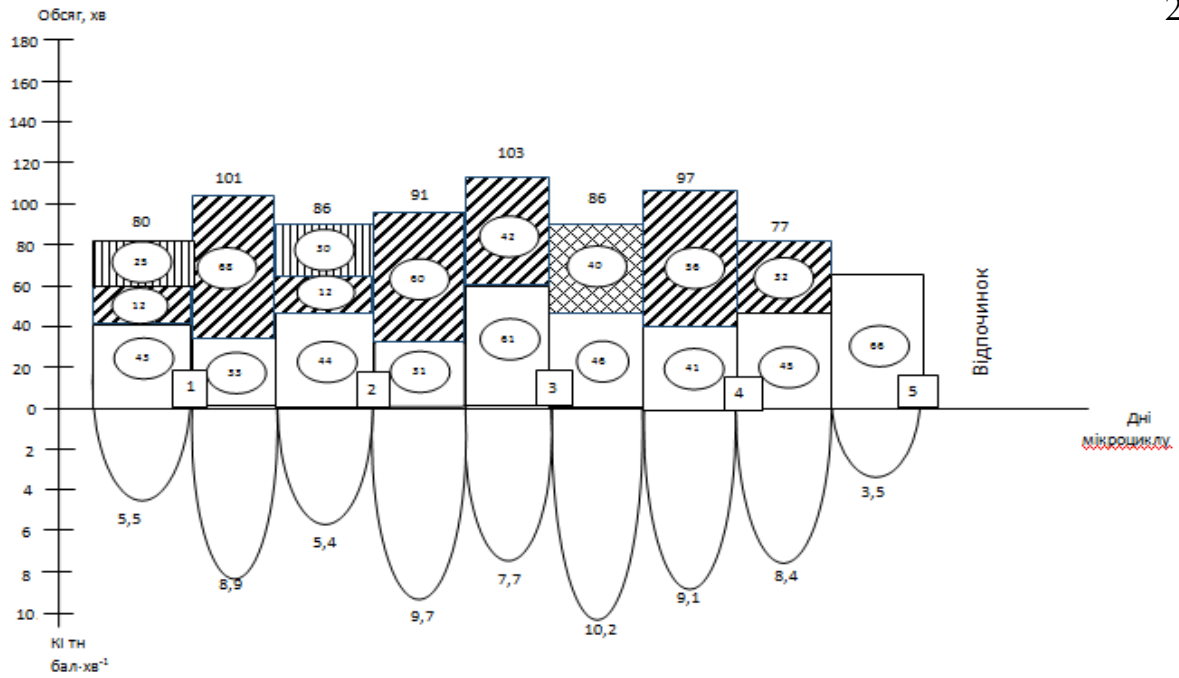


Рис. А. 1. Обсяг, інтенсивність і спрямованість тренувальних занять 5-денного ударного мікроциклу підготовчого етапу першого циклу річної підготовки кваліфікованих футболістів на етапі формувального експерименту:

□ – аеробні навантаження; ▨ – змішані навантаження; ▤ – анаеробно-алактатні навантаження; ▩ – анаеробно-гліколітичні навантаження

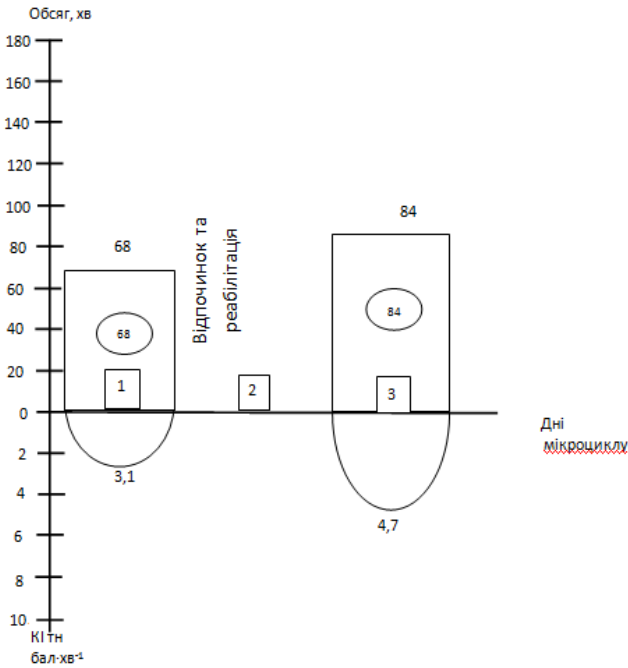


Рис. А. 2. Обсяг, інтенсивність і спрямованість занять 3-денного відновлювального мікроциклу підготовчого етапу першого циклу річної підготовки кваліфікованих футболістів на етапі формувального експерименту:

□ – аеробні навантаження

Таблиця А. 3

**Програма 3-денного відновлювального мікроциклу підготовчого етапу першого циклу річної підготовки кваліфікованих футболістів на етапі формувального експерименту**

Види і компоненти тренувальної роботи					Тренувальні дні						Всього	Разом (%)
					1-й		2-й		3-й			
					РТ	ВТ	РТ	ВТ	РТ	ВТ		
Величина навантаження					М				М			
Спрямованість					А				А			
Засоби	неспецифічні	загально-підготовчі вправи	ЗФП	АБ	16 <sup>4</sup>				20 <sup>4</sup>		36	152 (100,0)
				Стр.	16 <sup>2</sup>				16 <sup>2</sup>		32	
				БВ								
				ЗРВ	24 <sup>6</sup>				36 <sup>6</sup>		60	
				Атл.	12 <sup>3</sup>				12 <sup>4</sup>		24	
		СФП	ШП									
			ШСП									
			ШВ									
			ЗВ									
			СШП									
	специфічні	спеціально- підготовчі вправи	СШСП									
			СВ									
			Ст. пол.									
		підвідні вправи	ТТП	1-й РКС								
				2-й РКС								
3-й РКС												
змагальні вправи		ІІ										
		ЗІ										
Відновлення, хв.					90		15		15		120	
Теоретична і психологічна підготовка, хв					60				30		90	
Тривалість тренування, хв.					68				84		152	
КВН, бали					276				392		668	
КІ <sub>тн</sub> , бал·хв <sup>-1</sup>					3,1				4,7		4,4	



Таблиця А. 4

**Програма 6-денного підвідного мікроциклу підготовчого етапу першого циклу річної підготовки кваліфікованих футболістів на етапі формувального експерименту**

Види і компоненти тренувальної роботи				Тренувальні дні									Всього	Разом (%)				
				1-й		2-й		3-й		4-й		5-й			6-й			
				РТ	ВТ	РТ	ВТ	РТ	ВТ	РТ	ВТ	РТ			ВТ	РТ	ВТ	
Величина навантаження				С	С	С	В	М		С	В	М	С	С				
Спрямованість				А-АА	А-Зм	А-АА	А-Зм	А		А-Зм	А-АГ	А	А-Зм	А				
Засоби	неспецифічні	загально-підготовчі вправи	ЗФП	АБ	8 <sup>4</sup>	8 <sup>5</sup>	12 <sup>4</sup>	8 <sup>5</sup>	16 <sup>4</sup>		12 <sup>4</sup>	8 <sup>5</sup>	6 <sup>4</sup>	8 <sup>4</sup>	6 <sup>4</sup>		92	
				Стр.	8 <sup>2</sup>	10 <sup>2</sup>	8 <sup>2</sup>	6 <sup>2</sup>	12 <sup>2</sup>		8 <sup>2</sup>	6 <sup>2</sup>	6 <sup>2</sup>	8 <sup>2</sup>	6 <sup>2</sup>		78	
				БВ	8 <sup>7</sup>	8 <sup>8</sup>	8 <sup>7</sup>	8 <sup>8</sup>			8 <sup>7</sup>	8 <sup>8</sup>			8 <sup>8</sup>	6 <sup>6</sup>		62
				ЗРВ					16 <sup>6</sup>					12 <sup>6</sup>				28
				Атл.	12 <sup>4</sup>	12 <sup>3</sup>			16 <sup>4</sup>					8 <sup>3</sup>				48
		СФП	ШП															
			ШСП			16 <sup>14</sup>												16
			ШВ															
	ЗВ																	
	специфічні	спеціально-підготовчі вправи		СШП	34 <sup>12</sup>												34	
				СШСП														
				СВ										32 <sup>17</sup>				32
		підвідні вправи	ТТП	Ст. пол.			12 <sup>6</sup>				12 <sup>6</sup>	8 <sup>5</sup>			12 <sup>6</sup>			44
				1-й РКС		8 <sup>5</sup>	8 <sup>5</sup>	8 <sup>5</sup>			8 <sup>5</sup>	8 <sup>5</sup>	8 <sup>5</sup>	8 <sup>5</sup>	12 <sup>6</sup>			68
2-й РКС					24 <sup>12</sup>	30 <sup>8</sup>	12 <sup>6</sup>			40 <sup>6</sup>			12 <sup>6</sup>	24 <sup>10</sup>	40 <sup>8</sup>			182
3-й РКС													8 <sup>8</sup>		8 <sup>8</sup>			16
змагальні вправи			П		25 <sup>12</sup>						25 <sup>12</sup>		25 <sup>8</sup>				75	
			ЗП				90 <sup>10</sup>										90	
Відновлення, хв.				15	15	15	15	60		15	15	15	15	60		225		
Теоретична і психологічна підготовка, хв.				45			45	45		45		45			60		285	
Тривалість тренування, хв.				70	87	94	132	60		88	95	60	81	90		865		
КВН, бали				560	788	776	1128	248		472	1040	308	592	600		6512		
КІ <sub>тн</sub> , бал·хв <sup>-1</sup>				8,0	9,1	8,3	8,5	4,1		5,4	10,9	5,1	7,3	6,7		7,5		

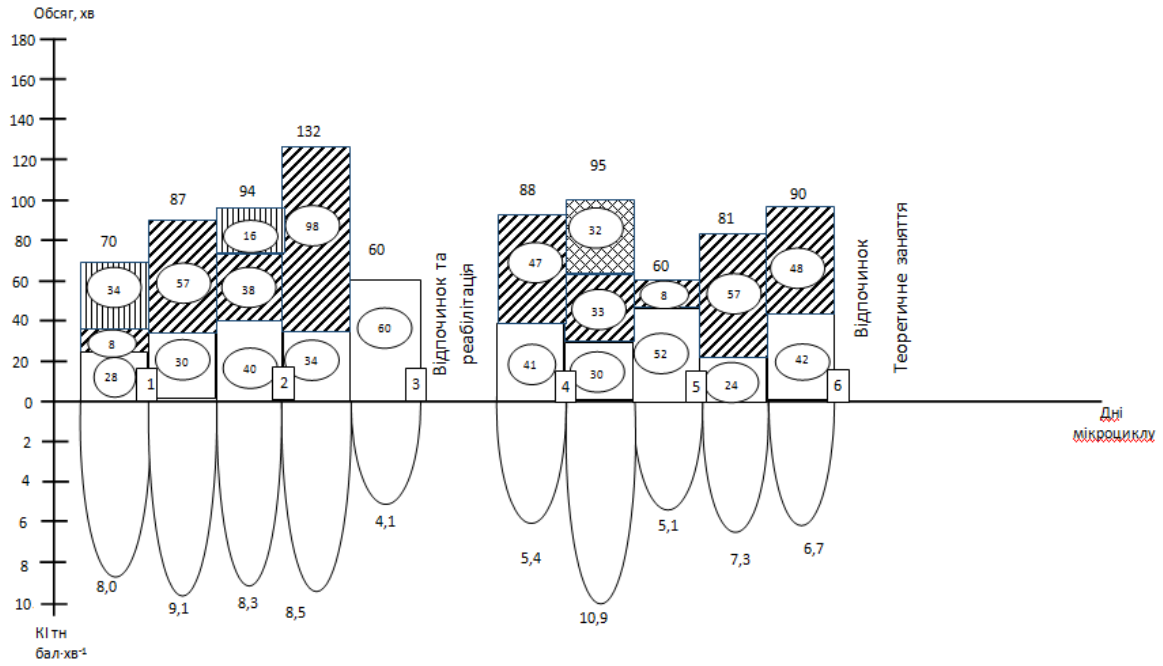


Рис. А. 3. Обсяг, інтенсивність і спрямованість занять 6-денного підвідного мікроциклу підготовчого етапу першого циклу річної підготовки кваліфікованих футболістів на етапі формувального експерименту:

□ – аеробні навантаження; ▨ – змішані навантаження; ▤ – анаеробно-алактатні навантаження; ▩ – анаеробно-гліколітичні навантаження

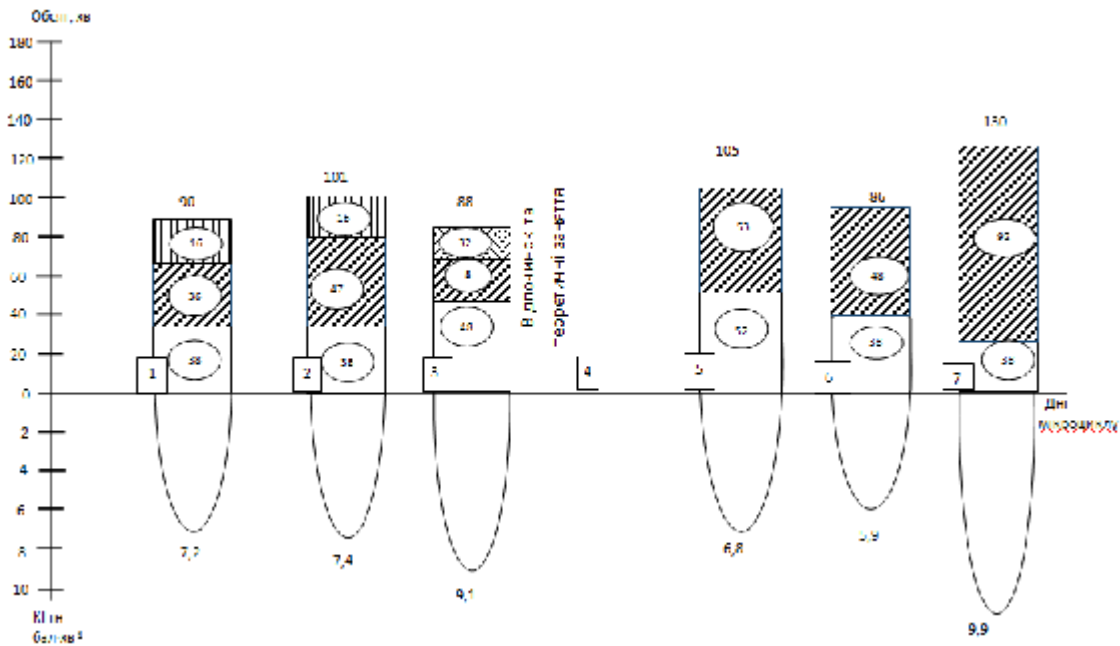


Рис. А. 4. Обсяг, інтенсивність і спрямованість занять 7-денного змагального (підвідного) мікроциклу змагального етапу першого циклу річної підготовки кваліфікованих футболістів на етапі формувального експерименту:

□ – аеробні навантаження; ▨ – змішані навантаження; ▤ – анаеробно-алактатні навантаження; ▩ – анаеробно-гліколітичні навантаження

Таблиця А. 5

**Програма 7-денного змагального (підвідного) мікроциклу змагального етапу першого циклу річної підготовки кваліфікованих футболістів на етапі формувального експерименту**

Види і компоненти тренувальної роботи				Тренувальні дні											Всього	Разом (%)				
				1-й		2-й		3-й		4-й		5-й		6-й			7-й			
				РТ	ВТ	РТ	ВТ	РТ	ВТ	РТ	ВТ	РТ	ВТ	РТ			ВТ	РТ	ВТ	
Величина навантаження					С		С		В				С		С		В			
Спрямованість					А-АА		А-АА		А-АГ				А-Зм		А-Зм		А-Зм			
Засоби	неспецифічні	загально-підготовчі вправи	ЗФП	АБ	8 <sup>3</sup>		8 <sup>3</sup>		8 <sup>3</sup>				8 <sup>4</sup>		8 <sup>4</sup>		6 <sup>4</sup>	46	192 (32,2)	
				Стр.	6 <sup>2</sup>		6 <sup>2</sup>		8 <sup>2</sup>		8 <sup>2</sup>		8 <sup>2</sup>		6 <sup>2</sup>	42				
				БВ	8 <sup>8</sup>		8 <sup>8</sup>		8 <sup>8</sup>		8 <sup>8</sup>		8 <sup>8</sup>		8 <sup>8</sup>	48				
				ЗРВ					20 <sup>6</sup>							20				
				Атл.			12 <sup>3</sup>		12 <sup>3</sup>				12 <sup>3</sup>			36				
		СФП	ШП					22 <sup>12</sup>												64 (10,8)
			ШСП																	
			ШВ																	
	ЗВ																			
	специфічні	спеціально-підготовчі вправи		СШП	16 <sup>12</sup>													16	120 (20,1)	
				СШСП			16 <sup>12</sup>										16			
				СВ					32 <sup>17</sup>								32			
		підвідні вправи	ТТП	Ст. пол.										12 <sup>5</sup>		12 <sup>5</sup>			24	220 (36,9)
				1-й РКС	12 <sup>5</sup>		8 <sup>5</sup>						12 <sup>5</sup>		10 <sup>5</sup>		8 <sup>5</sup>	50		
2-й РКС				12 <sup>6</sup>		14 <sup>8</sup>										12 <sup>6</sup>	38			
3-й РКС				8 <sup>10</sup>													8			
змагальні вправи			ІП	20 <sup>8</sup>		25 <sup>10</sup>								40 <sup>8</sup>			85	135 (36,9)		
			ЗП									45 <sup>10</sup>			90 <sup>12</sup>	135				
Відновлення, хв.				15		15		75				15		15		15	150			
Теоретична і психологічна підготовка, хв.				45		45		30		90		45	90	45	60	30	480			
Тривалість тренування, хв.				90		97		88				105		86		130	596			
КВН, бали				664		730		804				718		512		1292	4720			
КІ <sub>тн</sub> , бал·хв <sup>-1</sup>				7,2		7,4		9,1				6,8		5,9		9,9	7,9			

Таблиця А.6

**Програма 7-денного змагального (відновлювально-підвідного) мікроциклу змагального етапу першого циклу  
річної підготовки кваліфікованих футболістів на етапі формувального експерименту**

Види і компоненти тренувальної роботи				Тренувальні дні										Всього	Разом (%)					
				1-й		2-й		3-й		4-й		5-й				6-й		7-й		
				РТ	ВТ	РТ	ВТ	РТ	ВТ	РТ	ВТ	РТ	ВТ			РТ	ВТ	РТ	ВТ	
Величина навантаження				М			С		С	С	С		С		С		В			
Спрямованість				А			А-Зм		АГ-Зм	АА-Зм	АГ-Зм		А-Зм		А-Зм		А-Зм			
Засоби	Неспецифічні	загально-підготовчі вправи	ЗФП	АБ	18 <sup>4</sup>		8 <sup>4</sup>		8 <sup>4</sup>	8 <sup>4</sup>	8 <sup>4</sup>	8 <sup>4</sup>	8 <sup>4</sup>	8 <sup>4</sup>	8 <sup>4</sup>	6 <sup>4</sup>	72	235 (32,6)		
				Стр.	15 <sup>2</sup>		8 <sup>2</sup>		8 <sup>2</sup>	8 <sup>2</sup>	8 <sup>2</sup>	8 <sup>2</sup>	8 <sup>2</sup>	8 <sup>2</sup>	8 <sup>2</sup>	6 <sup>2</sup>	69			
				БВ			8 <sup>8</sup>		8 <sup>8</sup>		8 <sup>8</sup>	8 <sup>8</sup>	8 <sup>8</sup>	8 <sup>8</sup>	8 <sup>8</sup>	8 <sup>8</sup>	8 <sup>8</sup>		48	
				ЗРВ	22 <sup>5</sup>														22	
			Атл.						12 <sup>3</sup>			12 <sup>3</sup>					24			
			СФП	ШП					22 <sup>12</sup>										22	70 (9,7)
				ШСП																
	ШВ																			
	ЗВ																			
	специфічні	спеціально-підготовчі вправи	СШП																	
			СШСП						20 <sup>14</sup>								20			
			СВ						28 <sup>14</sup>								28			
		підвідні вправи	ТТП	Ст. пол.			12 <sup>5</sup>					12 <sup>5</sup>		12 <sup>5</sup>				36	211 (29,3)	
				1-й РКС			10 <sup>5</sup>		15 <sup>5</sup>		8 <sup>5</sup>	12 <sup>5</sup>		10 <sup>5</sup>		8 <sup>5</sup>	63			
2-й РКС						40 <sup>7</sup>		20 <sup>14</sup>		30 <sup>10</sup>					12 <sup>6</sup>	102				
3-й РКС								10 <sup>10</sup>								10				
змагальні вправи		ІП						30 <sup>10</sup>				40 <sup>8</sup>			70	205 (28,4)				
		ЗП								45 <sup>10</sup>				90 <sup>12</sup>	135					
Відновлення, хв.				90			15		15	15	15	15	15	15	15	195				
Теоретична і психологічна підготовка, хв.					90		45		45		45	90	45	60	30	495				
Тривалість тренування, хв.				55			86		91	76	92		105		86	130	721			
КВН, бали				212			652		756	746	752		718		512	1292	5640			
КІ <sub>тн</sub> , бал·хв <sup>-1</sup>				3,9			7,5		8,3	9,8	8,2		6,8		5,9	9,9	7,8			

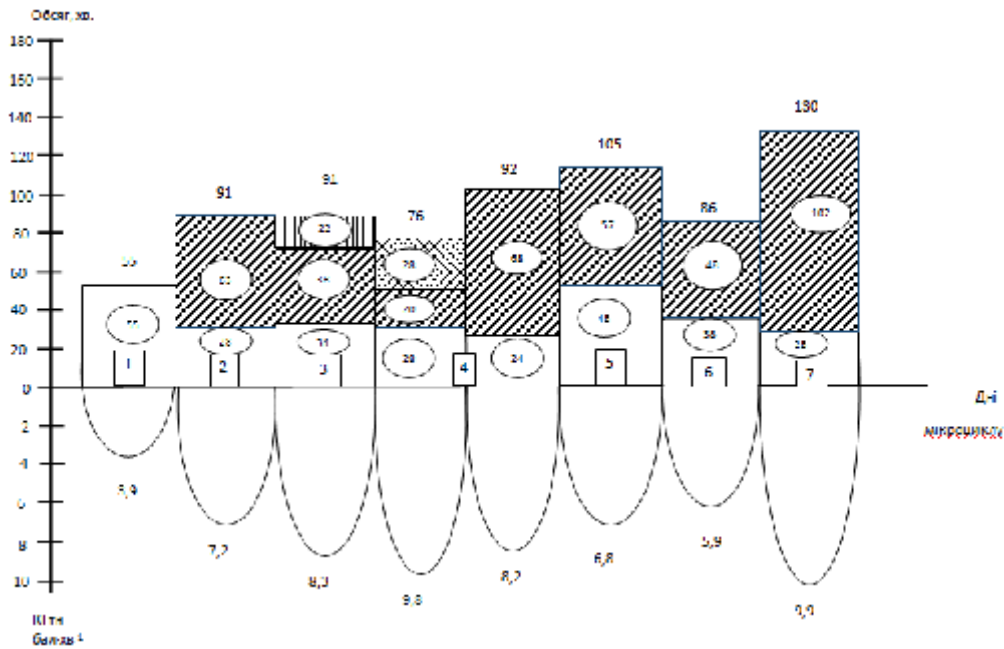


Рис. А. 5. Обсяг, інтенсивність і спрямованість занять 7-денного змагального (відновлювально-підвідного) мікроциклу змагального етапу першого циклу річної підготовки кваліфікованих футболістів на етапі формувального:

□ – аеробні навантаження; ▨ – змішані навантаження; ▤ – анаеробно-алактатні навантаження; ▩ – анаеробно-гліколітичні навантаження

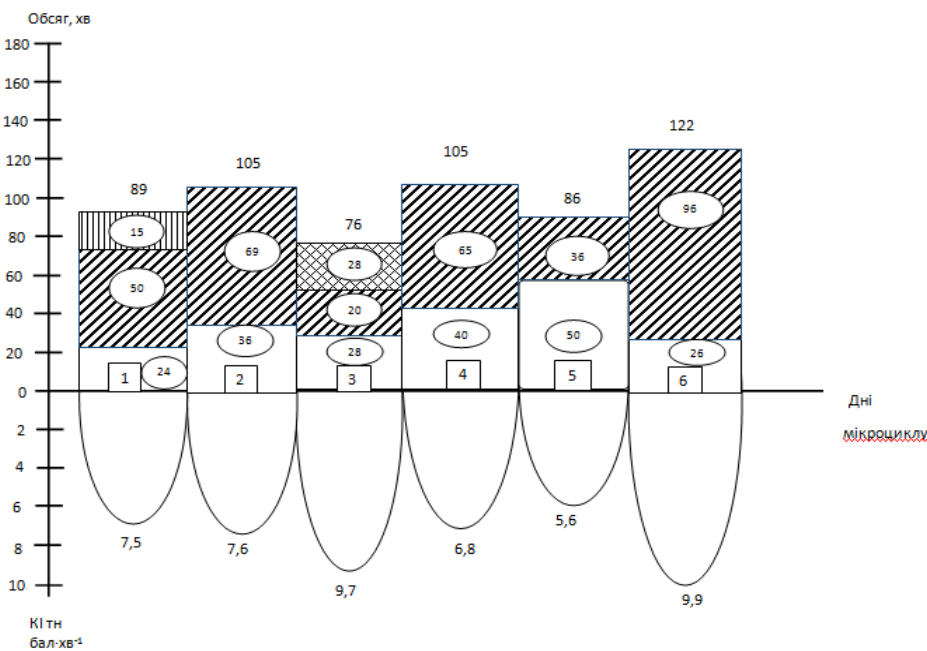


Рис. А. 6. Обсяг, інтенсивність і спрямованість занять 6-денного змагального (підвідного) мікроциклу змагального етапу перго циклу річної підготовки кваліфікованих футболістів на етапі формувального експерименту:

□ – аеробні навантаження; ▨ – змішані навантаження; ▤ – анаеробно-алактатні навантаження; ▩ – анаеробно-гліколітичні навантаження

Таблиця А. 7

**Програма 6-денного змагального (підвідного) мікроциклу змагального етапу першого циклу річної підготовки кваліфікованих футболістів на етапі формувального експерименту**

Види і компоненти тренувальної роботи				Тренувальні дні								Всього	Разом (%)				
				1-й		2-й		3-й		4-й				5-й		6-й	
				РТ	ВТ	РТ	ВТ	РТ	ВТ	РТ	ВТ			РТ	ВТ	РТ	ВТ
Величина навантаження					С		В		С		С		С		В		
Спрямованість					А-Зм		А-Зм		А-Зм		А-Зм		А-Зм		А-Зм		
Засоби	неспецифічні	загально-підготовчі вправи	ЗФП	АБ	8 <sup>4</sup>	8 <sup>4</sup>	8 <sup>4</sup>	8 <sup>4</sup>	8 <sup>4</sup>	8 <sup>4</sup>	8 <sup>4</sup>	6 <sup>4</sup>	46	182 (31,2)			
				Стр.	8 <sup>2</sup>	8 <sup>2</sup>	8 <sup>2</sup>	8 <sup>2</sup>	8 <sup>2</sup>	8 <sup>2</sup>	8 <sup>2</sup>	6 <sup>2</sup>	46				
				БВ	8 <sup>8</sup>	8 <sup>8</sup>		8 <sup>8</sup>	8 <sup>8</sup>	8 <sup>8</sup>	8 <sup>8</sup>	8 <sup>8</sup>	40				
				ЗРВ													
				Атл.		14 <sup>3</sup>	12 <sup>3</sup>	12 <sup>3</sup>	12 <sup>3</sup>	12 <sup>3</sup>		50					
		СФП	ШП												63 (10,8)		
			ШСП														
			ШВ														
	ЗВ																
	специфічні	спеціально-підготовчі вправи		СШП	15 <sup>12</sup>									15	128 (22,0)		
				СШСП			20 <sup>14</sup>							20			
				СВ			28 <sup>14</sup>							28			
		підвідні вправи	ТТП	Ст. пол.						12 <sup>5</sup>		12 <sup>5</sup>			24	210 (36,0)	
				1-й РКС	8 <sup>5</sup>	6 <sup>5</sup>						10 <sup>5</sup>	8 <sup>5</sup>	32			
2-й РКС				12 <sup>8</sup>	12 <sup>8</sup>						28 <sup>8</sup>	12 <sup>4</sup>	64				
3-й РКС					8 <sup>10</sup>								8				
змагальні вправи			П	30 <sup>8</sup>									30	180 (36,0)			
	ЗП			45 <sup>10</sup>			45 <sup>10</sup>			90 <sup>12</sup>	180						
Відновлення, хв.					15	15	15	15	15	15	15	90					
Теоретична і психологічна підготовка, хв.					45	45	45	45	45	45	60	30	315				
Тривалість тренування, хв.					89	109	76	93	86	130	583						
КВН, бали					668	798	756	658	482	1292	4654						
КІ <sub>тн</sub> , бал·хв <sup>-1</sup>					7,5	7,3	9,9	7,1	5,6	9,9	8,0						

Таблиця А. 8

**Програма 5-денного змагального (відновлювально-підвідного) мікроциклу змагального етапу першого циклу річної підготовки кваліфікованих футболістів на етапі формувального експерименту**

Види і компоненти тренувальної роботи				Тренувальні дні								Всього	Разом (%)				
				1-й		2-й		3-й		4-й				5-й			
				РТ	ВТ	РТ	ВТ	РТ	ВТ	РТ	ВТ			РТ	ВТ		
Величина навантаження				М			С		С		С		М				
Спрямованість				А			АГ-3м		А-3м		А-3м		А-3м				
Засоби	неспецифічні	загально-підготовчі вправи	ЗФП	АБ	18 <sup>4</sup>			8 <sup>4</sup>		8 <sup>4</sup>		8 <sup>4</sup>		6 <sup>4</sup>	48	179 (39,4)	
				Стр.	15 <sup>2</sup>			8 <sup>2</sup>		8 <sup>2</sup>		8 <sup>2</sup>		6 <sup>2</sup>	45		
				БВ				8 <sup>8</sup>		6 <sup>8</sup>		8 <sup>8</sup>		8 <sup>8</sup>	30		
				ЗРВ	22 <sup>5</sup>			22 <sup>6</sup>							44		
				Атл.				12 <sup>3</sup>							12		
		СФП	ШП														
			ШСП														
			ШВ														
			ЗВ														
			специфічні	спеціально-підготовчі вправи	СШП	СШП											
	СШСП							16 <sup>12</sup>						16			
	СВ							16 <sup>17</sup>						16			
	підвідні вправи	ТТП		Ст. пол.						12 <sup>5</sup>		12 <sup>5</sup>				24	118 (23,8)
				1-й РКС						12 <sup>5</sup>		10 <sup>5</sup>		8 <sup>5</sup>	30		
				2-й РКС						8 <sup>8</sup>		40 <sup>8</sup>		12 <sup>6</sup>	60		
3-й РКС									4 <sup>10</sup>					4			
змагальні вправи	ІП	ІП													135	135 (29,8)	
		ЗП						45 <sup>10</sup>				90 <sup>12</sup>	135				
Відновлення, хв.				90			15		15				15	135			
Теоретична і психологічна підготовка, хв.					90		30	90	45		45	60	30	390			
Тривалість тренування, хв.				55			90		103		86		130	464			
КВН, бали				212			612		718		512		1292	3386			
КІ <sub>тн</sub> , бал·хв <sup>-1</sup>				3,9			6,8		6,8		5,9		9,9	7,4			

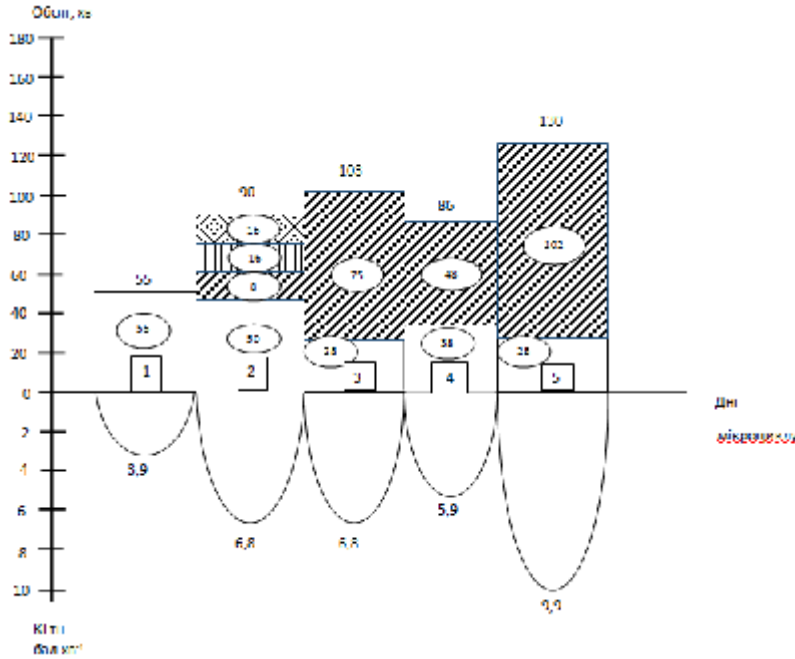


Рис. 4. 7. Обсяг, інтенсивність і спрямованість занять 5-денного змагального (відновлювально-підвідного) мікроциклу змагального етапу першого циклу річної підготовки кваліфікованих футболістів на етапі формувального експерименту:

□ – аеробні навантаження; ▨ – змішані навантаження; ▤ – анаеробно-алактатні навантаження; ▧ – анаеробно-гліколітичні навантаження

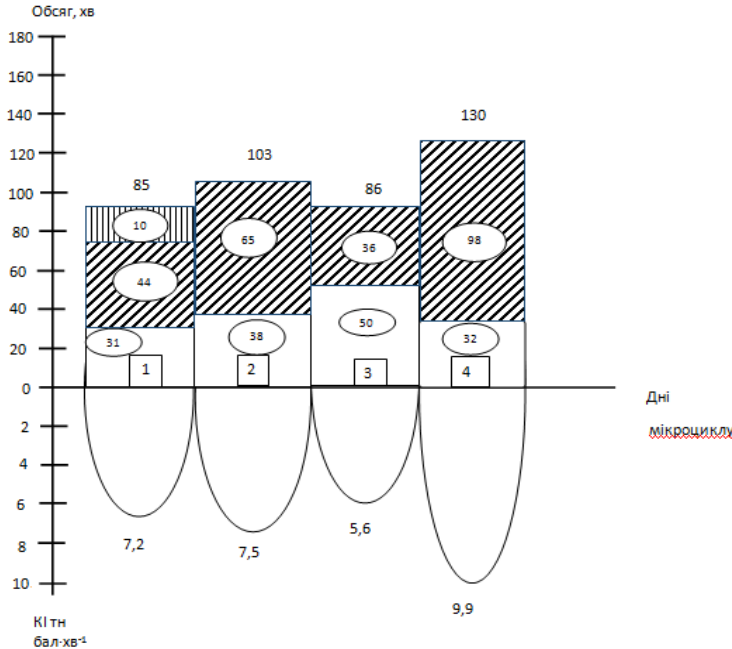


Рис. А. 8. Обсяг, інтенсивність і спрямованість занять 4-денного змагального (підвідного) мікроциклу змагального етапу першого циклу річної підготовки кваліфікованих футболістів на етапі формувального експерименту: □ – аеробні навантаження; ▨ – змішані навантаження; ▤ – анаеробно-алактатні навантаження; ▧ – анаеробно-гліколітичні навантаження



Таблиця А. 9

**Програма 4-денного змагального (підвідного) мікроциклу змагального етапу першого циклу річної підготовки кваліфікованих футболістів на етапі формувального експерименту**

Види і компоненти тренувальної роботи				Тренувальні дні								Всього	Разом (%)	
				1-й		2-й		3-й		4-й				
				РТ	ВТ	РТ	ВТ	РТ	ВТ	РТ	ВТ			
Величина навантаження					М		С		С		В			
Спрямованість					А		А-Зм		А-Зм		А-Зм			
Засоби	неспцифічні	загально-підготовчі вправи	ЗФП	АБ	8 <sup>4</sup>		8 <sup>4</sup>		8 <sup>4</sup>		6 <sup>4</sup>	30	104 (25,6)	
				Стр.	8 <sup>2</sup>		8 <sup>2</sup>		8 <sup>2</sup>		6 <sup>2</sup>	30		
				БВ	8 <sup>8</sup>		8 <sup>8</sup>		8 <sup>8</sup>		8 <sup>8</sup>	32		
				ЗРВ										
				Атл.					12 <sup>3</sup>			12		
		СФП	ШП		10 <sup>12</sup>							10	10 (2,5)	
			ШСП											
			ШВ											
			ЗВ											
			СШП											
	спцифічні	спеціально-підготовчі вправи		СШСП										
				СВ										
				Ст. пол.				12 <sup>5</sup>		12 <sup>5</sup>		8 <sup>5</sup>		32
		підвідні вправи	ТТП	1-й РКС		15 <sup>5</sup>		10 <sup>5</sup>		10 <sup>5</sup>		12 <sup>6</sup>	47	157 (38,6)
				2-й РКС		24 <sup>8</sup>		14 <sup>8</sup>		28 <sup>8</sup>			66	
3-й РКС					12 <sup>10</sup>							12		
змагальні вправи				ІП				45 <sup>10</sup>				45		
		ЗП								90 <sup>12</sup>	90	135 (33,3)		
Відновлення, хв.					15		15		15		15	60		
Теоретична і психологічна підготовка, хв					45		45		45	60	30	225		
Тривалість тренування, хв.					85		105		86		130	406		
КВН, бали					649		784		482		1292	3207		
КІ <sub>тн</sub> , бал·хв <sup>-1</sup>					7,2		7,5		5,6		9,9	8,1		

Таблиця А. 10

**Програма 3-денного відновлювально-підтримувального мікроциклу змагального етапу першого циклу річної підготовки кваліфікованих футболістів на етапі формувального експерименту**

Види і компоненти тренувальної роботи				Тренувальні дні						Всього	Разом (%)
				1-й		2-й		3-й			
				РТ	ВТ	РТ	ВТ	РТ	ВТ		
Величина навантаження				М			С		С		
Спрямованість				А			А		А-Зм		
Засоби	неспецифічні	загально-підготовчі вправи	ЗФП	АБ	16 <sup>4</sup>		6 <sup>4</sup>		8 <sup>4</sup>	30	116 (49,2)
				Стр.	16 <sup>4</sup>		6 <sup>2</sup>		6 <sup>2</sup>	28	
				БВ					6 <sup>6</sup>	6	
				ЗРВ	20 <sup>6</sup>					20	
				Атл.	16 <sup>3</sup>		16 <sup>3</sup>			32	
		СФП	ШП								
			ШСП								
			ШВ								
			ЗВ			26 <sup>6</sup>			26		
			СШП			12 <sup>12</sup>			12		
	специфічні	спеціально- підготовчі вправи	СШСП			12 <sup>10</sup>		12			
			СВ								
			Ст. пол.					15 <sup>5</sup>	15		
		підвідні вправи	ТТП	1-й РКС					10 <sup>5</sup>	10	
				2-й РКС					30 <sup>6</sup>	30	
3-й РКС								15 <sup>8</sup>	15		
змагальні вправи				П							
ЗП											
Відновлення, хв.				90			30		30	150	
Теоретична і психологічна підготовка, хв				60			45		45	150	
Тривалість тренування, хв.				68			78		90	236	
КВН, бали				264			504		505	1273	
KI <sub>тн</sub> , бал·хв <sup>-1</sup>				3,9			6,4		5,6	5,4	

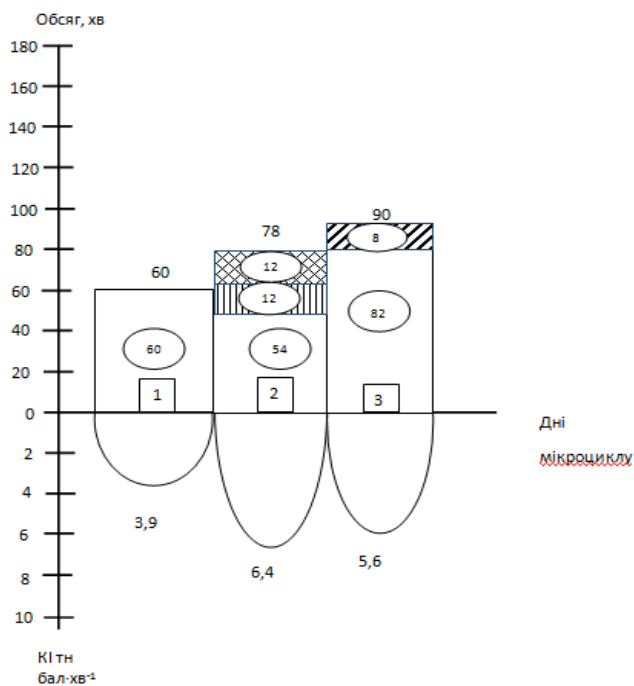


Рис. А. 9. Обсяг, інтенсивність і спрямованість занять 3-денного відновлювально-підтримувального мікроциклу змагального етапу першого циклу річної підготовки кваліфікованих футболістів на етапі формувального експерименту:

□ – аеробні навантаження; ▨ – змішані навантаження; ▤ – анаеробно-алактатні навантаження; ▧ – анаеробно-гліколітичні навантаження

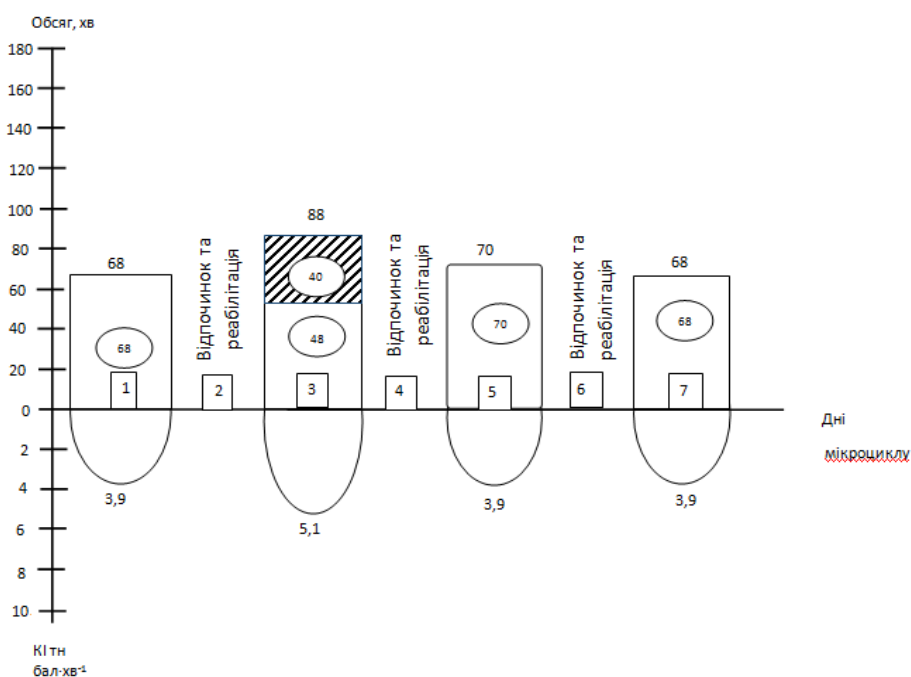


Рис. А. 10. Обсяг, інтенсивність і спрямованість занять 7-денного відновлювального мікроциклу перехідного етапу першого циклу річної підготовки кваліфікованих футболістів на етапі формувального експерименту:

□ – аеробні навантаження; ▨ – змішані навантаження

**Програма 7-денного відновлювального мікроциклу перехідного етапу першого циклу річної підготовки кваліфікованих футболістів на етапі формувального експерименту**

Види і компоненти тренувальної роботи				Тренувальні дні												Всього	Разом (%)			
				1-й		2-й		3-й		4-й		5-й		6-й				7-й		
				РТ	ВТ	РТ	ВТ	РТ	ВТ	РТ	ВТ	РТ	ВТ	РТ	ВТ			РТ	ВТ	
Величина навантаження				М					М					М						
Спрямованість				А				А-Зм					А				А			
Засоби	неспецифічні	загально-підготовчі вправи	ЗФП	АБ	16 <sup>4</sup>					16 <sup>3</sup>							16 <sup>4</sup>	48		
				Стр.	16 <sup>2</sup>							10 <sup>3</sup>					16 <sup>2</sup>	58		
				БВ																
				ЗРВ	20 <sup>6</sup>							40 <sup>8</sup>				60 <sup>4</sup>			20 <sup>6</sup>	140
			Атл.	16 <sup>3</sup>							16 <sup>3</sup>							16 <sup>3</sup>	48	
			СФП	ШП																
				ШСП																
				ШВ																
	ЗВ																			
	специфічні	спеціально-підготовчі вправи	ТТП	СШП																
				СШСП																
				СВ																
		підвідні вправи	Ст. пол.																	
			1-й РКС																	
2-й РКС																				
змагальні вправи	3-й РКС																			
	ІП																			
		ЗП																		
Відновлення, хв.				90		30		30				30				90	270			
Теоретична і психологічна підготовка, хв.				60												60	120			
Тривалість тренування, хв				68				88				70				68	294			
КВН, бали				264				448				270				246	1228			
КІ <sub>тн</sub> , бал·хв <sup>-1</sup>				3,9				5,1				3,9				3,9	4,2			

Таблиця А. 12

**Обсяг і співвідношення різних видів підготовки кваліфікованих футболістів у мікроциклах першого циклу річної підготовки на етапі формувального експерименту**

Мікроцикли	Кількість	Види підготовки, хв (%)						Усього загального обсягу / рухової діяльності, хв (%)
		Загальна фізична підготовка	Спеціальна фізична підготовка	Техніко-тактична підготовка	Ігрова підготовка	Теоретична і психологічна підготовка	Відновлення	
<b>Підготовчий етап</b>								
7-денний утягувальний	1	741 (78,1)	208 (21,9)	–	–	195	210	1354/949
5-денний ударний	1	450 (57,3)	127 (16,2)	144 (18,3)	64 (8,2)	135	240	1160/ 785
3-денний відновлювальний	1	152 (100,0)	–	–	–	90	120	362/152
6-денний підвідний	1	308 (35,6)	82 (9,5)	310 (35,8)	165 (19,1)	285	225	1375/865
<b>Усього</b>	<b>4</b>	<b>1651 (60,0)</b>	<b>417 (15,2)</b>	<b>454 (16,5)</b>	<b>229 (8,3)</b>	<b>705</b>	<b>795</b>	<b>4251/2751</b>
<b>Змагальний етап</b>								
7-денний змагальний (підвідний)	1	192 (34,5)	64 (11,5)	120 (21,6)	180 (32,4)	480	150	1186/556
7-денний змагальний (відновлювально-підвідний)	5	1175 (32,9)	350 (9,8)	1020(28,6)	1025 (28,7)	2475	975	7020/3570
6-денний змагальний (підвідний)	1	182 (32,2)	63 (11,2)	140 (24,7)	180 (31,9)	315	90	970/565
5-денний змагальний (відновлювально-підвідний)	2	356 (38,4)	64 (6,9)	238 (25,6)	270 (29,1)	780	270	1978/928
4-денний змагальний (підвідний)	2	208 (25,6)	20 (2,5)	314 (38,7)	270 (32,2)	450	120	1382/812
3-денний відновлювально-підтримувальний	3	348 (49,2)	150 (21,1)	210 (29,7)	–	450	450	1608/708
<b>Усього</b>	<b>14</b>	<b>2461 (34,5)</b>	<b>711 (10,0)</b>	<b>2042(28,6)</b>	<b>1925 (26,9)</b>	<b>4950</b>	<b>2055</b>	<b>14144/7139</b>
<b>Перехідний етап</b>								
7-денний (відновлювальний)	1	294 (100)	–	–	–	150	150	594/294
<b>Разом</b>	<b>19</b>	<b>4406 (43,3)</b>	<b>1128 (11,1)</b>	<b>2496 (24,5)</b>	<b>2154 (21,1)</b>	<b>5805</b>	<b>3000</b>	<b>18989/10184</b>

ДОДАТОК Б

Таблиця Б.1

**Програма 5-денного утягувального мікроциклу підготовчого етапу другого циклу річної підготовки кваліфікованих футболістів на етапі формувального експерименту**

Види і компоненти тренувальної роботи					Тренувальні дні						Всього	Разом (%)									
					1-й		2-й		3-й				4-й		5-й						
					РТ	ВТ	РТ	ВТ	РТ	ВТ			РТ	ВТ	РТ	ВТ					
Величина навантаження					М	М	М	С		С		С	М								
Спрямованість					А	А	А	А		А-3м		А-3м	А								
Засоби	неспцифічні	загально-підготовчі вправи	ЗФП	АБ	26 <sup>6</sup>	8 <sup>4</sup>	12 <sup>4</sup>	8 <sup>4</sup>	Тестування					Відпочинок							
				Стр.	12 <sup>2</sup>	12 <sup>2</sup>	12 <sup>2</sup>	8 <sup>2</sup>							86	408 (76,4)					
				БВ											76						
			ЗРВ	22 <sup>4</sup>		22 <sup>4</sup>					60 <sup>8</sup>		104								
			Атл.	12 <sup>3</sup>	16 <sup>3</sup>	38 <sup>3</sup>	12 <sup>3</sup>	12 <sup>3</sup>			12 <sup>2</sup>	40 <sup>4</sup>	142								
			СФП	ШП														126 (23,6)			
	ШСП																				
	ШВ																				
	ЗВ			38 <sup>8</sup>		44 <sup>8</sup>					44 <sup>10</sup>				126						
	спцифічні	спеціально-підготовчі вправи		СШП																	
				СШСП																	
				СВ																	
		підвідні вправи	ТТП	Ст. пол.																	
				1-й РКС																	
				2-й РКС																	
				3-й РКС																	
змагальні вправи			ІІ																		
			ЗП																		
Відновлення, хв.					10	15	10	15		15		15	75		155						
Теоретична і психологічна підготовка, хв.					45				30		45					120					
Тривалість тренування, хв					72	74	84	72		72		88	72		534						
КВН, бали					304	408	274	436		524		552	240		2738						
КІ <sub>тв</sub> , бал·хв <sup>-1</sup>					4,2	5,5	3,3	6,1		7,3		6,3	3,3		5,1						

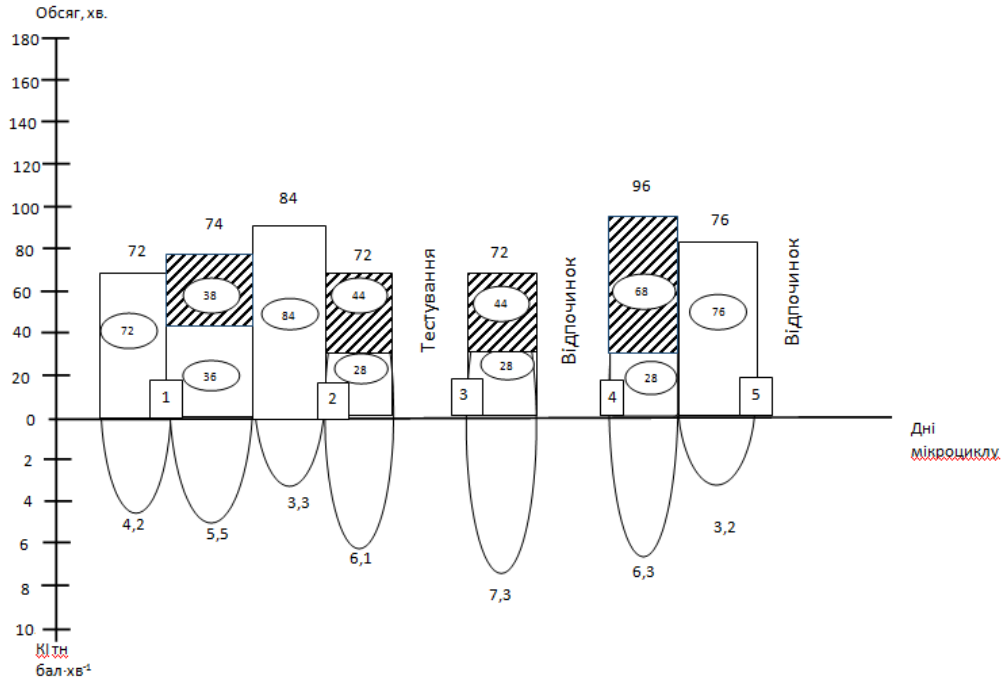


Рис. Б.1. Обсяг, інтенсивність і спрямованість занять 5-денного утягувального мікроциклу підготовчого етапу другого циклу річної підготовки кваліфікованих футболістів на формувальному етапі експерименту:

□ – аеробні навантаження; ▨ – змішані навантаження

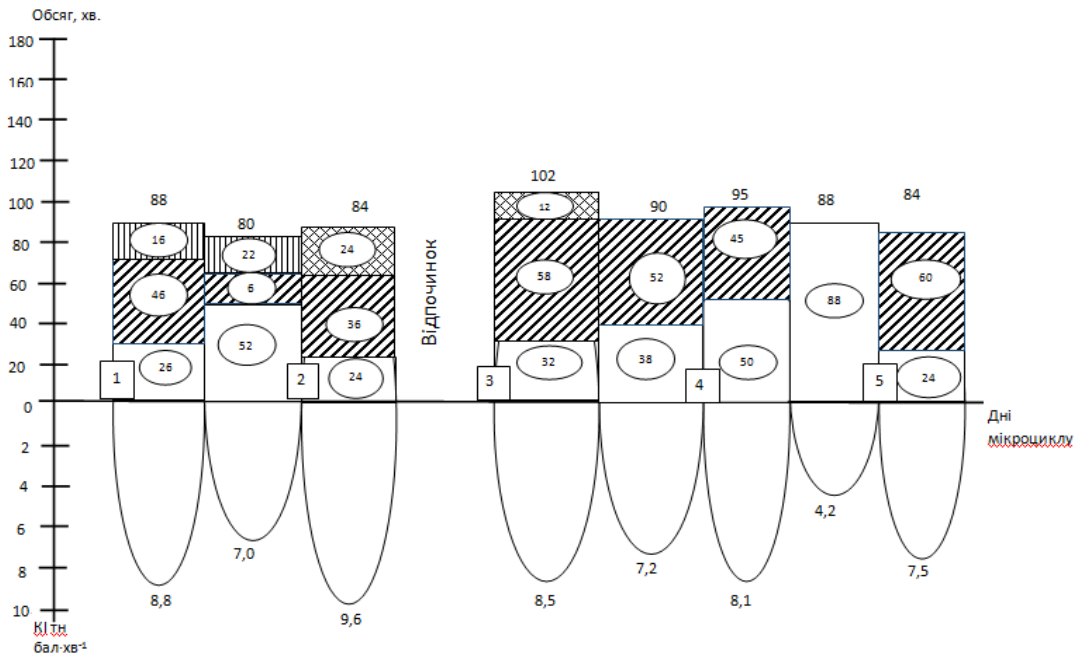


Рис. Б.2. Обсяг, інтенсивність і спрямованість занять 5-денного ударного мікроциклу підготовчого етапу другого циклу річної підготовки кваліфікованих футболістів на етапі формувального експерименту:

□ – аеробні навантаження; ▨ – змішані навантаження; ▤ – анаеробно-алактатні навантаження; ▩ – анаеробно-гліколітичні навантаження

Таблиця Б.2

**Програма 5-денного ударного мікроциклу підготовчого етапу другого циклу річної підготовки кваліфікованих футболістів на етапі формувального експерименту**

Види і компоненти тренувальної роботи				Тренувальні дні								Всього	Разом (%)			
				1-й		2-й		3-й		4-й				5-й		
				РТ	ВТ	РТ	ВТ	РТ	ВТ	РТ	ВТ			РТ	ВТ	
Величина навантаження					С	С	С		С	С	С	М	С			
Спрямованість					А А-Зм	А - А А	А А-Зм		А-Аг	А-Зм	А-Зм	А	А-Зм			
Засоби	неспецифічні	загально-підготовчі вправи	ЗФП	АБ	8 <sup>4</sup>	8 <sup>4</sup>	8 <sup>4</sup>		6 <sup>3</sup>	8 <sup>4</sup>	8 <sup>4</sup>	12 <sup>3</sup>	6 <sup>3</sup>	64	316 (44,9)	
				Стр.	6 <sup>2</sup>	6 <sup>2</sup>	6 <sup>2</sup>		6 <sup>2</sup>	6 <sup>2</sup>	8 <sup>2</sup>	12 <sup>2</sup>	6 <sup>2</sup>	56		
				БВ	6 <sup>8</sup>	6 <sup>8</sup>	6 <sup>8</sup>			6 <sup>8</sup>						24
				ЗРВ		26 <sup>6</sup>					22 <sup>6</sup>	26 <sup>6</sup>				74
				Атл.		12 <sup>4</sup>			12 <sup>4</sup>	12 <sup>4</sup>	12 <sup>4</sup>	38 <sup>4</sup>	12 <sup>4</sup>			98
		СФП	ШП													
			ШСП													
			ШВ					12 <sup>17</sup>						12		
			ЗВ							45 <sup>12</sup>			60 <sup>10</sup>	105		
			СШП		16 <sup>12</sup>									16		
	специфічні	спеціально-підготовчі вправи	СШСП		22 <sup>12</sup>								22			
			СВ			24 <sup>17</sup>							24			
			Ст. пол.													
		підвідні вправи	ТТП	1-й РКС		12 <sup>6</sup>		12 <sup>6</sup>		8 <sup>5</sup>	12 <sup>6</sup>			44		
2-й РКС					20 <sup>10</sup>		8 <sup>10</sup>		8 <sup>8</sup>	20 <sup>10</sup>			56			
3-й РКС										8 <sup>10</sup>			8			
змагальні вправи				П		20 <sup>10</sup>		20 <sup>8</sup>			20 <sup>8</sup>			60		
ЗП						40 <sup>10</sup>					40					
Відновлення, хв.					15	15	15		15	15	15	15	105			
Теоретична і психологічна підготовка, хв.				45		30			30		30		135			
Тривалість тренування, хв					88	80	84		92	92	95	88	84	703		
КВН, бали					772	560	812		786	652	768	368	630	5348		
КІ <sub>тн</sub> , бал·хв <sup>-1</sup>					8,8	7,0	9,6		8,5	7,2	8,1	4,2	7,5	7,6		



Таблиця Б.3

**Програма 6-денного підвідного мікроциклу підготовчого етапу другого циклу річної підготовки кваліфікованих футболістів на етапі формувального експерименту**

Види і компоненти тренувальної роботи				Тренувальні дні										Всього	Разом (%)		
				1-й		2-й		3-й		4-й		5-й				6-й	
				РТ	ВТ	РТ	ВТ	РТ	ВТ	РТ	ВТ	РТ	ВТ			РТ	ВТ
Величина навантаження				С	С	С	В		В	М		М		В			
Спрямованість				АА-Зм	А-Зм	АА-Зм	А-Зм		АГ-Зм	А		А		А-Зм			
Засоби	неспцифічні	загально-підготовчі вправи	ЗФП	АБ	8 <sup>4</sup>	6 <sup>4</sup>	6 <sup>4</sup>	6 <sup>4</sup>		6 <sup>4</sup>	18 <sup>4</sup>		6 <sup>4</sup>	6 <sup>4</sup>	62	226 (37,8)	
				Стр.	8 <sup>2</sup>	6 <sup>2</sup>	6 <sup>2</sup>	6 <sup>2</sup>		6 <sup>2</sup>	16 <sup>2</sup>		6 <sup>2</sup>	6 <sup>2</sup>	60		
				БВ	8 <sup>8</sup>	6 <sup>8</sup>	6 <sup>8</sup>	6 <sup>8</sup>		6 <sup>8</sup>			6 <sup>8</sup>	6 <sup>8</sup>	44		
				ЗРВ							24 <sup>4</sup>				24		
				Атл.			12 <sup>3</sup>				12 <sup>2</sup>		12 <sup>3</sup>		36		
	спцифічні	спеціально-підготовчі вправи	СФП	ШП			16 <sup>4</sup>								16	88 (14,7)	
				ШСП													
				ШВ													
				ЗВ													
		підвідні вправи	ТТП	СШП	16 <sup>12</sup>										16		
				СШСП		18 <sup>14</sup>									18		
				СВ			16 <sup>7</sup>		22 <sup>17</sup>						38		
				Ст. пол.			16 <sup>5</sup>		12 <sup>5</sup>			12 <sup>5</sup>			40		
				1-й РКС	12 <sup>5</sup>	12 <sup>5</sup>	6 <sup>5</sup>	8 <sup>6</sup>		12 <sup>5</sup>			12 <sup>5</sup>	8 <sup>6</sup>	70		
змагальні вправи	ТТП	2-й РКС	22 <sup>8</sup>	12 <sup>8</sup>		8 <sup>8</sup>		12 <sup>10</sup>		20 <sup>8</sup>	8 <sup>8</sup>	82	224 (37,5)				
		3-й РКС		12 <sup>10</sup>		4 <sup>10</sup>		12 <sup>12</sup>			4 <sup>10</sup>	32					
змагальні вправи	ТТП	П		20 <sup>8</sup>								20	140 (10,0)				
		ЗП				60 <sup>10</sup>					60 <sup>12</sup>	120					
Відновлення, хв.				15	15	15	15		15	75		15	15	180			
Теоретична і психологічна підготовка, хв.				30	30	30	45	60	30		60		30	315			
Тривалість тренування, хв				74	92	84	98		88	70		74	98	678			
КВН, бали				540	772	670	836		842	264		400	956	5280			
КІ <sub>тн</sub> , бал·хв <sup>-1</sup>				7,3	8,3	7,9	8,5		9,6	3,8		5,4	9,8	7,8			

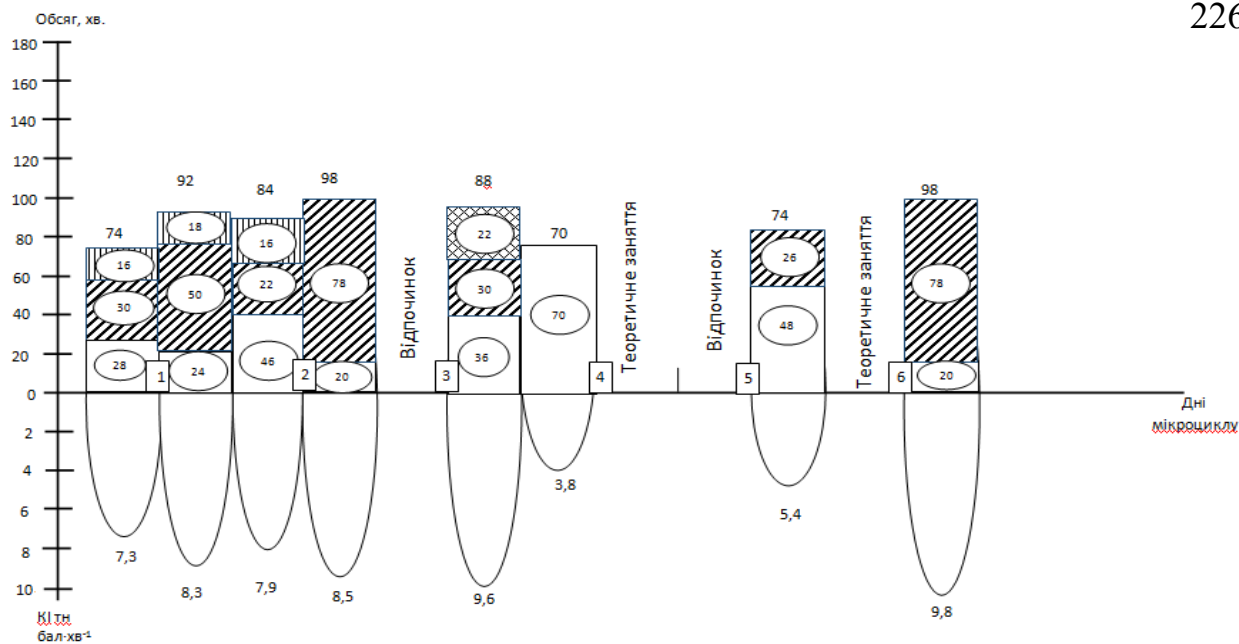


Рис. Б.3. Обсяг, інтенсивність і спрямованість занять 6-денного підвідного мікроциклу підготовчого етапу другого циклу річної підготовки кваліфікованих футболістів на етапі формувального експерименту:

□ – аеробні навантаження; ▨ – змішані навантаження; ▤ – анаеробно-алактатні навантаження; ▩ – анаеробно-гліколітичні навантаження

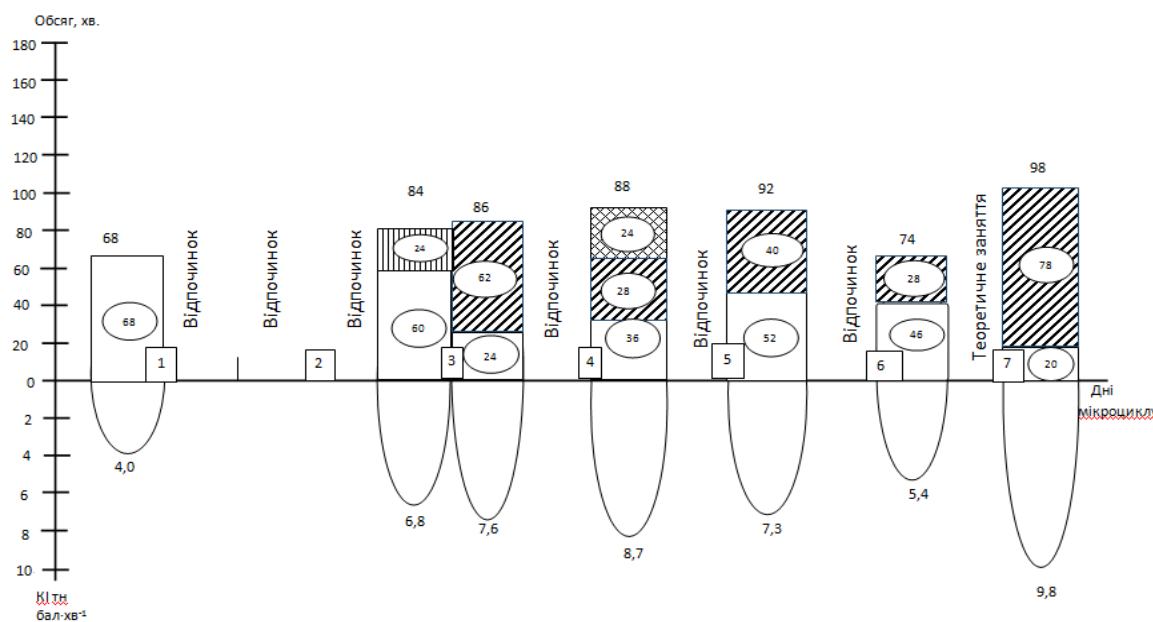


Рис. Б.4. Обсяг, інтенсивність і спрямованість занять 7-денного змагального (відновлювально-підвідного) мікроциклу змагального етапу другого циклу річної підготовки кваліфікованих футболістів на етапі формувального експерименту:

□ – аеробні навантаження; ▨ – змішані навантаження; ▤ – анаеробно-алактатні навантаження; ▩ – анаеробно-гліколітичні навантаження

Таблиця Б.4

**Програма 7-денного змагального (відновлювально-підвідного) мікроциклу змагального етапу другого циклу річної підготовки кваліфікованих футболістів на етапі формувального експерименту**

Види і компоненти тренувальної роботи				Тренувальні дні												Всього	Разом (%)					
				1-й		2-й		3-й		4-й		5-й		6-й				7-й				
				РТ	ВТ	РТ	ВТ	РТ	ВТ	РТ	ВТ	РТ	ВТ	РТ	ВТ			РТ	ВТ			
Величина навантаження				М				С	С			С		С		М		В				
Спрямованість				А				А-АА	А-Зм			АГ-Зм		А-Зм		А		А-Зм				
Засоби	неспцифічні	16 <sup>4</sup> 16 <sup>2</sup> 20 <sup>6</sup> 16 <sup>3</sup>	ЗФП	АБ	16 <sup>3</sup>			12 <sup>4</sup>	8 <sup>3</sup>		8 <sup>3</sup>		8 <sup>4</sup>		6 <sup>4</sup>		6 <sup>4</sup>		64	260 (43,2)		
				Стр.	16 <sup>2</sup>			12 <sup>2</sup>	8 <sup>2</sup>		8 <sup>2</sup>		8 <sup>2</sup>		6 <sup>2</sup>		6 <sup>2</sup>		6 <sup>2</sup>			64
				БВ					8 <sup>8</sup>		8 <sup>8</sup>		8 <sup>8</sup>		6 <sup>8</sup>		6 <sup>8</sup>		6 <sup>8</sup>			36
				ЗРВ	24 <sup>6</sup>			24 <sup>6</sup>														48
				Атл.	12 <sup>4</sup>			12 <sup>4</sup>						12 <sup>3</sup>		12 <sup>4</sup>						48
		СФП	ШП				12 <sup>14</sup>													12	48 (7,9)	
			ШСП																			
	ШВ									12 <sup>17</sup>									12			
	ЗВ																					
	спцифічні			ТТП	СШП																164 (27,2)	
					СШСП				12 <sup>12</sup>											12		
					СВ							12 <sup>17</sup>										12
		Ст. пол.										12 <sup>5</sup>		12 <sup>5</sup>				24				
		1-й РКС					8 <sup>5</sup>		8 <sup>3</sup>		12 <sup>6</sup>		12 <sup>5</sup>		8 <sup>6</sup>		8 <sup>6</sup>		48			
2-й РКС						16 <sup>8</sup>		12 <sup>6</sup>		24 <sup>8</sup>		20 <sup>8</sup>		8 <sup>8</sup>		8 <sup>8</sup>		80				
3-й РКС						8 <sup>10</sup>								4 <sup>10</sup>		4 <sup>10</sup>		12				
			ТТП	ІП						20 <sup>8</sup>		20 <sup>10</sup>						40	130 (21,7)			
				ЗП				30 <sup>10</sup>								60 <sup>12</sup>		60 <sup>12</sup>			90	
Відновлення, хв.				90				15	15		15		15		15		15		180			
Теоретична і психологічна підготовка, хв.				60				30	30		30		30	90		60	30		360			
Тривалість тренування, хв				68				84	86		88		104		74		98		602			
КВН, бали				272				576	652		768		672		400		956		4296			
КІ <sub>тн</sub> , бал·хв <sup>-1</sup>				4,0				6,8	7,6		8,7		6,5		5,4		9,8		7,1			

Таблиця Б. 5

**Програма 6-денного змагального (відновлювально-підвідного) мікроциклу змагального етапу другого циклу  
річної підготовки кваліфікованих футболістів на етапі формувального експерименту**

Види і компоненти тренувальної роботи				Тренувальні дні									Всього	Разом (%)			
				1-й		2-й		3-й		4-й		5-й			6-й		
				РТ	ВТ	РТ	ВТ	РТ	ВТ	РТ	ВТ	РТ			ВТ	РТ	ВТ
Величина навантаження				М			С	С	С		С		М		В		
Спрямованість				А			АА-Зм	АА-Зм	А-Зм		А-Зм		А		А-Зм		
Засоби	неспецифічні	загально-підготовчі вправи	ЗФП	АБ	16 <sup>3</sup>		8 <sup>4</sup>	8 <sup>3</sup>	8 <sup>3</sup>		8 <sup>4</sup>		6 <sup>4</sup>		6 <sup>4</sup>	60	256 (41,8)
				Стр.	16 <sup>2</sup>		8 <sup>2</sup>	8 <sup>2</sup>	8 <sup>2</sup>		8 <sup>2</sup>		6 <sup>2</sup>		6 <sup>2</sup>	60	
				БВ			8 <sup>8</sup>	8 <sup>8</sup>	8 <sup>8</sup>		8 <sup>8</sup>		6 <sup>8</sup>		6 <sup>8</sup>	44	
				ЗРВ	24 <sup>6</sup>			20 <sup>6</sup>				12 <sup>4</sup>				56	
				Атл.	12 <sup>4</sup>			12 <sup>3</sup>			12 <sup>3</sup>					36	
	специфічні	спеціально-підготовчі вправи	СФП	ШП													48 (7,8)
				ШСП													
				ШВ													
				ЗВ													
		підвідні вправи	спеціально-підготовчі вправи	ТТП	СШП			16 <sup>14</sup>								16	178 (29,1)
					СШСП				16 <sup>14</sup>						16		
					СВ				16 <sup>17</sup>						16		
			змагальні вправи	ТТП	Ст. пол.							12 <sup>5</sup>		12 <sup>5</sup>		24	
					1-й РКС			8 <sup>5</sup>		8 <sup>5</sup>		12 <sup>6</sup>		12 <sup>5</sup>		8 <sup>6</sup>	
2-й РКС							26 <sup>6</sup>		16 <sup>8</sup>		24 <sup>8</sup>		20 <sup>8</sup>		8 <sup>8</sup>	94	
змагальні вправи	ТТП	3-й РКС				8 <sup>10</sup>						4 <sup>10</sup>	12				
		П			20 <sup>6</sup>				20 <sup>10</sup>				40	130			
змагальні вправи	ТТП	ЗП					30 <sup>10</sup>					60 <sup>12</sup>	90	(21,3)			
		Відновлення, хв.	90			15	15	15		15		15	15	180			
Теоретична і психологічна підготовка, хв.				60			30		30		30	90	60	30	340		
Тривалість тренування, хв				68			94	88	86		104		74	98	612		
КВН, бали				272			552	764	652		672		400	956	4268		
КІ <sub>тн</sub> , бал·хв <sup>-1</sup>				4,0			5,9	8,6	7,6		6,5		5,4	9,8	7,8		

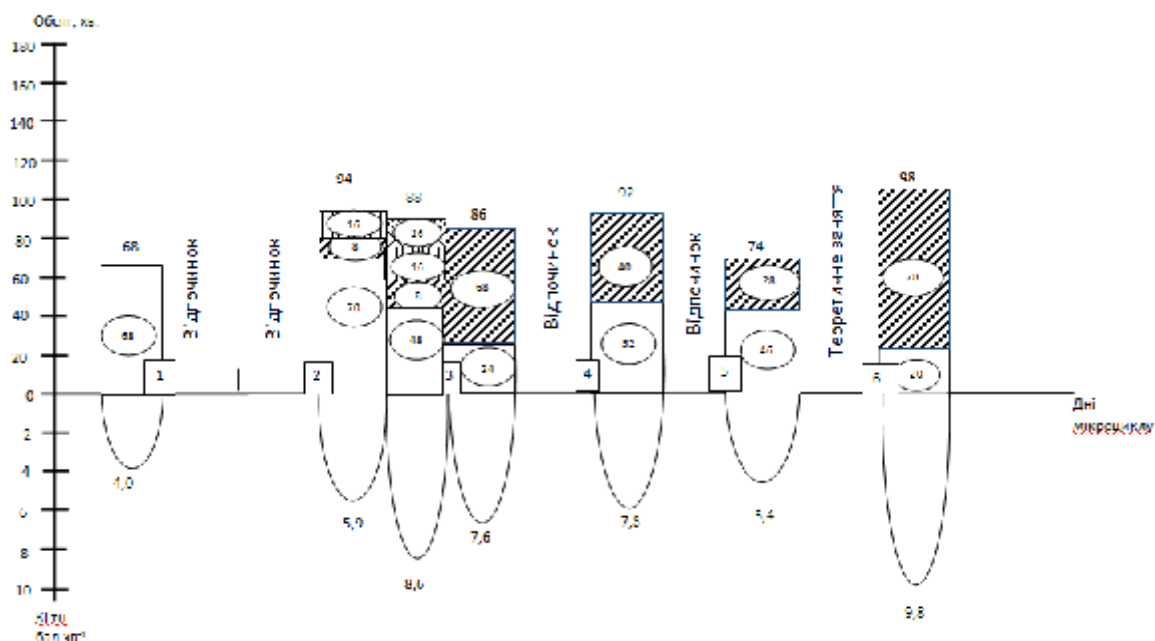


Рис. Б.5. Обсяг, інтенсивність і спрямованість занять 6-денного змагального мікроциклу змагального етапу другого циклу річної підготовки кваліфікованих футболістів на етапі формувального експерименту:

□ – аеробні навантаження; ▨ – змішані навантаження; ▤ – анаеробно-алактатні навантаження; ▩ – анаеробно-гліколітичні навантаження

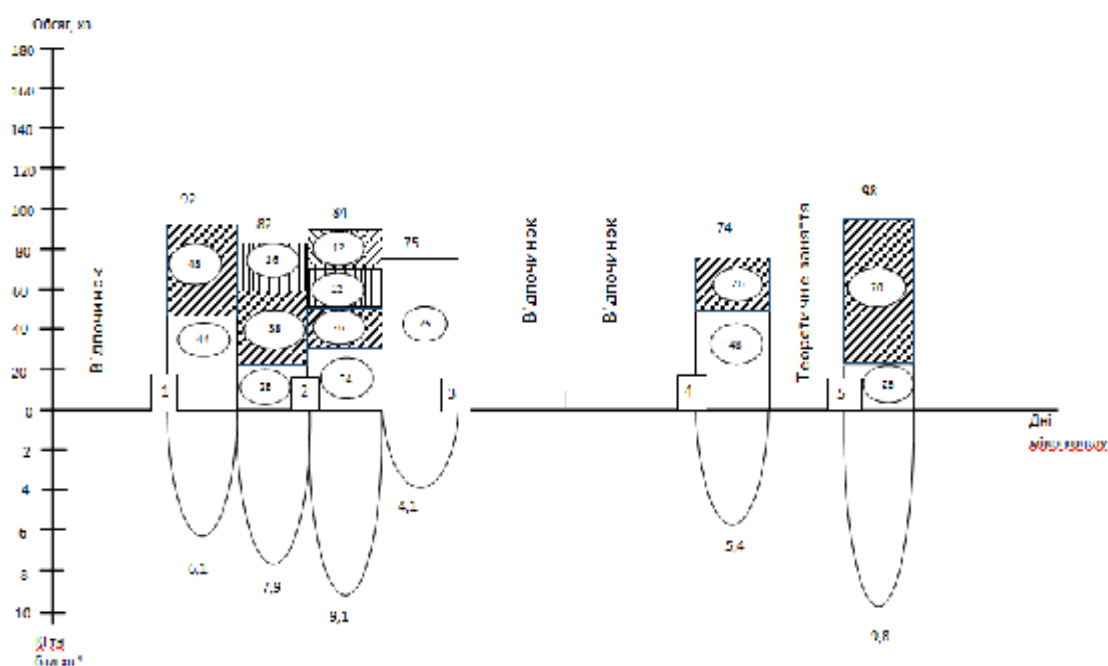


Рис. Б.6. Обсяг, інтенсивність і спрямованість занять 5-денного змагального (підвідного) мікроциклу змагального етапу другого циклу річної підготовки кваліфікованих футболістів на етапі формувального експерименту:

□ – аеробні навантаження; ▨ – змішані навантаження; ▤ – анаеробно-алактатні навантаження; ▩ – анаеробно-гліколітичні навантаження

Таблиця Б.6

**Програма 5-денного змагального (підвідного) мікроциклу змагального етапу другого циклу річної підготовки кваліфікованих футболістів на етапі формувального експерименту**

Види і компоненти тренувальної роботи				Тренувальні дні							Всього	Разом (%)			
				1-й		2-й		3-й		4-й			5-й		
				РТ	ВТ	РТ	ВТ	РТ	ВТ	РТ			ВТ	ВТ	
Величина навантаження					С	С	С	М		М		В			
Спрямованість					А -Зм	АА - Зм	А Г-Зм	А		А		А-Зм			
Засоби	неспецифічні	загально-підготовчі вправи	ЗФП	АБ	12 <sup>4</sup>	8 <sup>4</sup>	6 <sup>4</sup>	16 <sup>3</sup>		6 <sup>4</sup>		6 <sup>4</sup>	54	182 (36,8)	
				Стр.	8 <sup>2</sup>	8 <sup>2</sup>	8 <sup>2</sup>	12 <sup>2</sup>		6 <sup>2</sup>		6 <sup>2</sup>	48		
				БВ	6 <sup>8</sup>	8 <sup>8</sup>	6 <sup>8</sup>			6 <sup>8</sup>		6 <sup>8</sup>	32		
				ЗРВ				24 <sup>6</sup>		12 <sup>4</sup>			36		
				Атл.				12 <sup>3</sup>					12		
		СФП	ШП												40 (8,2)
			ШСП												
			ШВ												
			ЗВ												
			спеціально-підготовчі вправи	СШП		16 <sup>14</sup>									
	специфічні		СШСП			12 <sup>14</sup>							12		
			СВ			12 <sup>17</sup>							12		
			Ст. пол.		12 <sup>4</sup>					12 <sup>5</sup>			24		
		підвідні вправи	ТТП	1-й РКС		12 <sup>5</sup>	12 <sup>5</sup>	8 <sup>5</sup>			12 <sup>5</sup>		8 <sup>6</sup>	52	172 (34,8)
2-й РКС					22 <sup>8</sup>	22 <sup>8</sup>	12 <sup>6</sup>			20 <sup>8</sup>		8 <sup>8</sup>	84		
3-й РКС						8 <sup>10</sup>						4 <sup>10</sup>	12		
змагальні вправи				П		20 <sup>8</sup>							20		
ЗП					20 <sup>10</sup>					60 <sup>12</sup>	80	100 (20,2)			
Відновлення, хв.					15	15	15	75		15		150			
Теоретична і психологічна підготовка, хв.				60		30	30	60		60		30	330		
Тривалість тренування, хв					92	82	84	64		74		98	494		
КВН, бали					564	652	772	264		400		956	3608		
КІ <sub>тн</sub> , бал·хв <sup>-1</sup>					6,1	7,9	9,1	4,1		5,4		9,8	7,3		

Таблиця Б. 7

**Програма 4-денного змагального (підвідного) мікроциклу змагального етапу другого циклу річної підготовки кваліфікованих футболістів на етапі формувального експерименту**

Види і компоненти тренувальної роботи				Тренувальні дні								Всього	Разом (%)
				1-й		2-й		3-й		4-й			
				РТ	ВТ	РТ	ВТ	РТ	ВТ	РТ	ВТ		
Величина навантаження					С		С		М		В		
Спрямованість					А-Зм		А-Зм		А		А-Зм		
Засоби	неспцифічні	загально-підготовчі вправи	ЗФП	АБ	12 <sup>4</sup>		6 <sup>4</sup>		6 <sup>4</sup>		6 <sup>4</sup>	30	118 (31,9)
				Стр.	8 <sup>3</sup>		8 <sup>2</sup>		6 <sup>2</sup>		6 <sup>2</sup>	28	
				БВ	6 <sup>8</sup>				6 <sup>8</sup>		6 <sup>8</sup>	18	
				ЗРВ			18 <sup>6</sup>					18	
				Атл.			12 <sup>5</sup>		12 <sup>4</sup>			24	
		СФП	ШП										
			ШСП										
			ШВ										
			ЗВ										
			специфічні	спеціально-підготовчі вправи	СШП								
	СШСП												
	СВ												
	підвідні вправи	ТТП		Ст. пол.		12 <sup>4</sup>			12 <sup>5</sup>			24	
				1-й РКС		12 <sup>5</sup>		12 <sup>6</sup>		12 <sup>5</sup>	8 <sup>6</sup>	44	
			2-й РКС		22 <sup>8</sup>		22 <sup>8</sup>		20 <sup>8</sup>	8 <sup>8</sup>	72		
3-й РКС						8 <sup>10</sup>			4 <sup>10</sup>	12			
змагальні вправи		ІП		20 <sup>8</sup>						20			
		ЗП				20 <sup>10</sup>			60 <sup>12</sup>	80			
Відновлення, хв.					15		15		15		15	60	
Теоретична і психологічна підготовка, хв				60		60		60		60	30	270	
Тривалість тренування, хв					92		106		74		98	370	
КВН, бали					564		736		406		956	2662	
KI <sub>тн</sub> , бал·хв <sup>-1</sup>					6,1		7,1		5,4		9,8	7,2	

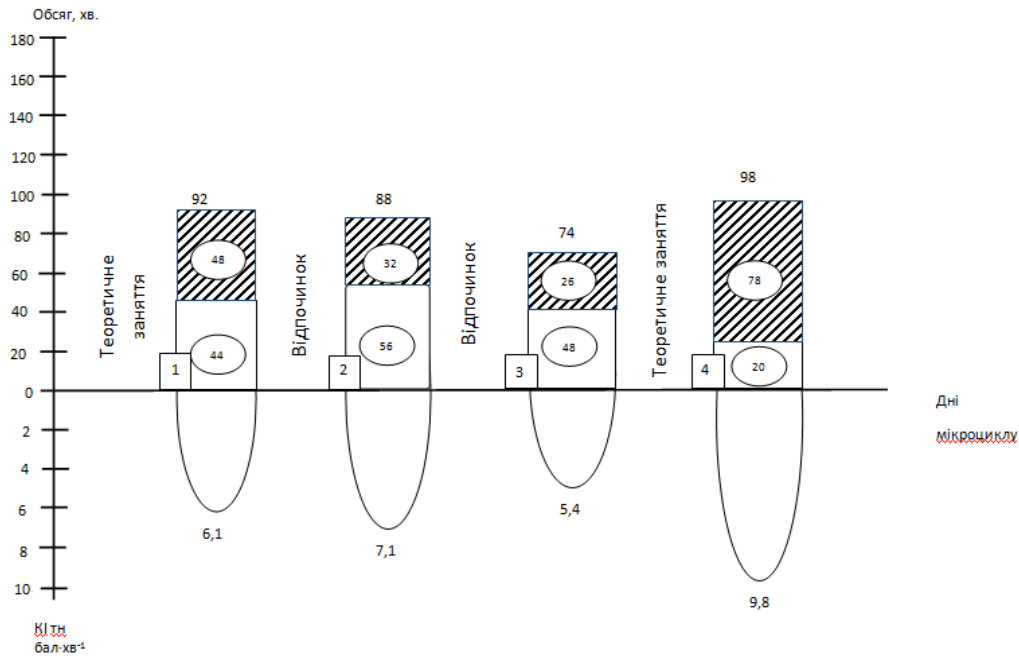


Рис. Б.7. Обсяг, інтенсивність і спрямованість занять 4-денного змагального (підвідного) мікроциклу змагального етапу другого циклу річної підготовки кваліфікованих футболістів на етапі формувального експерименту:

□ – аеробні навантаження; ▨ – змішані навантаження



Таблиця Б.8.

**Обсяг і співвідношення різних видів підготовки кваліфікованих футболістів у мікроциклах другого циклу річної підготовки на етапі формувального експерименту**

Мікроцикли	Кількість	Види підготовки, хв (%)						Усього загального обсягу / рухової діяльності, хв (%)
		Загальна фізична підготовка	Спеціальна фізична підготовка	Техніко-тактична підготовка	Ігрова підготовка	Теоретична та психологічна підготовка	Відновлення	
<b>Підготовчий етап</b>								
5-денний утягувальний	1	550(81,3)	126 (18,7)	-	-	120	155	951/676
5-денний ударний	1	316 (44,9)	179 (25,5)	108 (15,4)	100(14,2)	135	105	943/703
3-денний відновлювальні	1	152 (100,0)	-	-	-	90	120	362/152
6-денний підвідний	1	226 (33,3)	88 (12,9)	224 (33,0)	140 (20,8)	315	180	1093/678
Усього	4	1244(56,3)	393 (17,8)	332 (15,0)	240 (10,9)	660	560	3429/2209
<b>Змагальний етап</b>								
7-денний змагальний (відновлювально-підвідний)	8	2080 (43,2)	384 (7,9)	1312 (27,2)	1040(21,7)	2880	2640	10336/4846
6- денний змагальний (відновлювально-підвідний)	2	512 (42,5)	96(7,9)	416 (34,6)	180 (15,0)	680	360	2244/1204
5-денний змагальний (підвідний)	1	176(38,1)	40 (8,2)	172 (35,2)	100 (18,5)	330	150	968/488
4-денний змагальний (підвідний)	3	372 (32,8)	-	462 (40,7)	300(26,5)	870	180	2184/1134
3-денний відновлювальний	4	608 (100,0)	-	-	-	360	480	1448/608
Усього	18	3748 (45,4)	520 (6,3)	2362(28,6)	1620 (19,7)	5120	3810	17180/8250
<b>Перехідний етап</b>								
7-денний відновлювальний	1	294 (100,0)	-	-	-	150	150	594/294
Разом	23	5286 (49,2)	913 (8,5)	2694(25,1)	1860(17,2)	5930	4520	21203/10753

ДОДАТОК В

Таблиця В.1

**Програма 4-денного утягувального мікроциклу підготовчого етапу третього циклу річної підготовки кваліфікованих футболістів на етапі формувального експерименту**

Види і компоненти тренувальної роботи					Тренувальні дні				Всього	Разом (%)				
					1-й		2-й				3-й		4-й	
					РТ	ВТ	РТ	ВТ			РТ	ВТ	РТ	ВТ
Величина навантаження					С	С	С	С						
Спрямованість					А-Зм	А-Зм	А-Зм	А						
Засоби	нестецифічні	загально-підготовчі вправи	ЗФП	АБ	8 <sup>3</sup>	12 <sup>4</sup>	12 <sup>4</sup>	12 <sup>4</sup>	Тестування					
				Стр.	15 <sup>3</sup>	12 <sup>3</sup>	12 <sup>3</sup>	12 <sup>3</sup>				68		
				БВ								75		
				ЗРВ	25 <sup>10</sup>	45 <sup>8</sup>		25 <sup>6</sup>			30 <sup>6</sup>	100		
				Атл.	20 <sup>4</sup>	10 <sup>4</sup>	10 <sup>3</sup>	10 <sup>4</sup>		25 <sup>4</sup>	12 <sup>4</sup>	77		
			СФП	ШП										
				ШСП										
				ШВ										
				ЗВ	25 <sup>8</sup>		25 <sup>10</sup>			30 <sup>10</sup>	30 <sup>12</sup>	110		
	специфічні	спеціально-підготовчі вправи		СШП										
				СШСП										
				СВ										
		підвідні вправи	ТТП	Ст. пол.										
				1-й РКС			8 <sup>5</sup>	8 <sup>5</sup>				16		
2-й РКС						30 <sup>6</sup>	30 <sup>9</sup>			60				
3-й РКС														
змагальні вправи			П											
			ЗП											
Відновлення, хв.					15	15	15	15	15	15	75	165		
Теоретична і психологічна підготовка, хв					30				30		30	90		
Тривалість тренування, хв.					68	79	87	97		79	96	506		
КВН, бали					349	484	554	554		544	672	3157		
КІ <sub>тн</sub> , бал·хв <sup>-1</sup>					5,1	6,1	6,4	5,7		6,9	7,0	6,2		

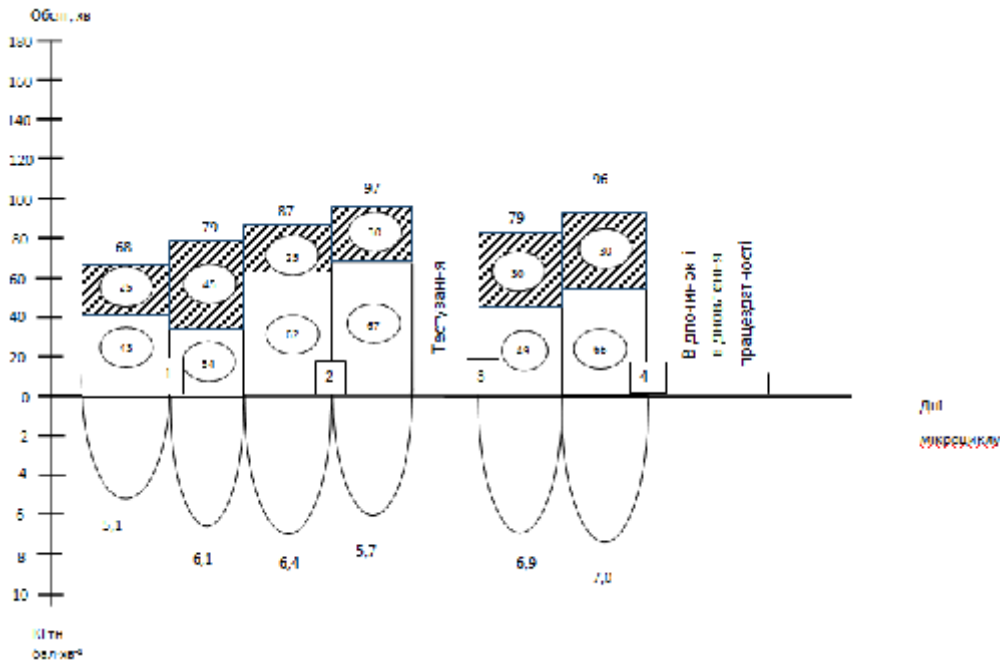


Рис. В.1. Обсяг, інтенсивність і спрямованість занять 4-денного утягувального мікроциклу підготовчого етапу третього циклу річної підготовки кваліфікованих футболістів на етапі формувального експерименту:

□ – аеробні навантаження; ▨ – змішані навантаження

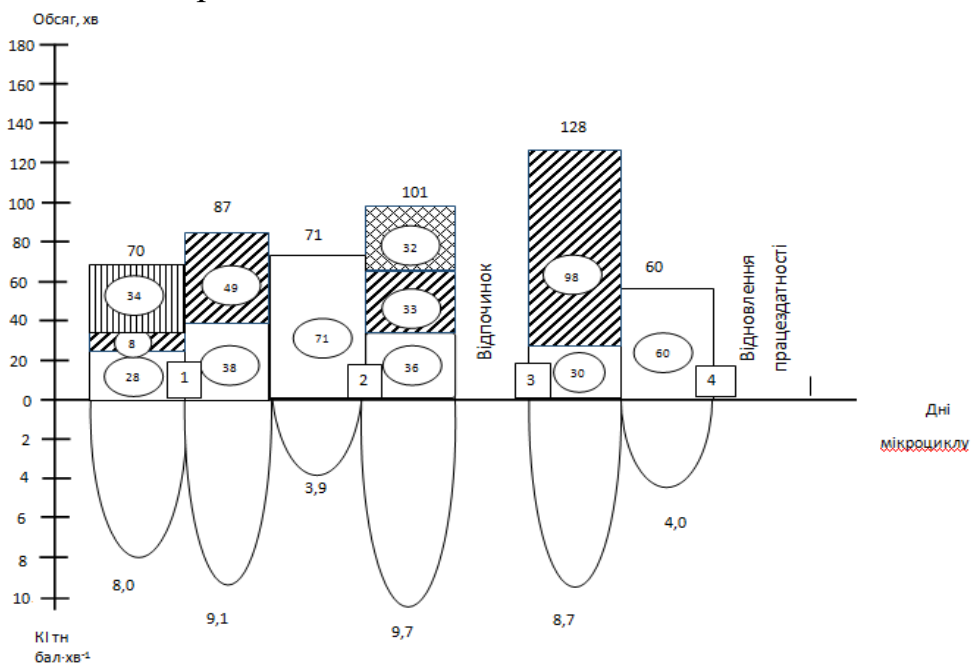


Рис. В.2. Обсяг, інтенсивність і спрямованість занять 4-денного підвідного мікроциклу підготовчого етапу третього циклу річної підготовки кваліфікованих футболістів на етапі формувального експерименту:

□ – аеробні навантаження; ▨ – змішані навантаження; ▤ – анаеробно-алактатні навантаження; ▩ – анаеробно-гліколітичні навантаження

Таблиця В.2

**Програма 4-денного підвідного мікроциклу підготовчого етапу третього циклу річної підготовки кваліфікованих футболістів на етапі формувального експерименту**

Види і компоненти тренувальної роботи				Тренувальні дні								Всього	Разом (%)		
				1-й		2-й		3-й		4-й					
				РТ	ВТ	РТ	ВТ	РТ	ВТ	РТ	ВТ				
Величина навантаження				С	В	М	В		В	М					
Спрямованість				А-АА	А-Зм	А	А-Зм	А							
Засоби	неспцифічні	загально-підготовчі вправи	ЗФП	АБ	8 <sup>4</sup>	8 <sup>5</sup>	12 <sup>3</sup>	8 <sup>5</sup>	6 <sup>4</sup>	12 <sup>3</sup>		58	210 (40,3)		
				Стр.	8 <sup>2</sup>	10 <sup>2</sup>	12 <sup>2</sup>	8 <sup>3</sup>	6 <sup>3</sup>	12 <sup>2</sup>		56			
				БВ	8 <sup>8</sup>	8 <sup>8</sup>		8 <sup>8</sup>		8 <sup>8</sup>		24			
				ЗРВ							24 <sup>6</sup>	24			
				Атл.	12 <sup>4</sup>	12 <sup>3</sup>	12 <sup>3</sup>			12 <sup>3</sup>		48			
		СФП	ШП										66 (12,7)		
			ШСП												
			ШВ												
			ЗВ												
			СШП	17 <sup>12</sup>								17			
	спцифічні	спеціально-підготовчі вправи			СШСП	17 <sup>12</sup>							17		
					СВ			32 <sup>17</sup>					32		
					Ст. пол.			15 <sup>5</sup>					15		
		підвідні вправи			ТТП	1-й РКС		8 <sup>5</sup>	8 <sup>5</sup>	8 <sup>5</sup>		6 <sup>5</sup>		30	105 (20,2)
						2-й РКС		24 <sup>12</sup>	12 <sup>6</sup>	12 <sup>6</sup>		12 <sup>6</sup>		60	
3-й РКС															
змагальні вправи						ІП		25 <sup>12</sup>		25 <sup>8</sup>				50	
		ЗП						90 <sup>10</sup>			90	140 (26,8)			
Відновлення, хв.				15	15	15	15		15	75	150				
Теоретична і психологічна підготовка, хв				45		45		60	30	45		225			
Тривалість тренування, хв.				70	87	71	101		128	60		521			
КВН, бали				568	788	283	984		1108	240		3971			
КІ <sub>тн</sub> , бал·хв <sup>-1</sup>				8,0	9,1	3,9	9,7		8,7	4,0		7,6			

Таблиця В.3

**Програма 3-денного змагального (підвідного) мікроциклу змагального етапу третього циклу річної підготовки кваліфікованих футболістів на етапі формувального експерименту**

Види і компоненти тренувальної роботи				Тренувальні дні						Всього	Разом (%)
				1-й		2-й		3-й			
				РТ	ВТ	РТ	ВТ	РТ	ВТ		
Величина навантаження					С		С		В		
Спрямованість					А-Зм		А		А-Зм		
Засоби	неспецифічні	загально-підготовчі вправи	ЗФП	АБ	8 <sup>4</sup>		8 <sup>4</sup>		6 <sup>4</sup>	22	66 (21,7)
				Стр.	8 <sup>3</sup>		8 <sup>3</sup>		6 <sup>3</sup>	22	
				БВ	8 <sup>6</sup>		6 <sup>8</sup>		8 <sup>8</sup>	22	
				ЗРВ							
			Атл.								
			СФП	ШП							
				ШСП							
				ШВ							
	ЗВ										
	специфічні	спеціально- підготовчі вправи	СШП								
			СШСП								
			СВ								
		підвідні вправи	ТТП	Ст. пол.		12 <sup>5</sup>		12 <sup>5</sup>			24
				1-й РКС		8 <sup>5</sup>		12 <sup>5</sup>		6 <sup>5</sup>	26
2-й РКС					34 <sup>8</sup>				12 <sup>6</sup>	46	
3-й РКС				12 <sup>10</sup>					12		
змагальні вправи	П				40 <sup>8</sup>			40	130 (42,8)		
	ЗП						90 <sup>12</sup>	90			
Відновлення, хв.					15		15		15	45	
Теоретична і психологічна підготовка, хв				90	45			60	30	225	
Тривалість тренування, хв.					90		86		128	304	
КВН, бали					596		560		1288	2444	
KI <sub>тн</sub> , бал·хв <sup>-1</sup>					6,6		6,5		10,1	8,0	

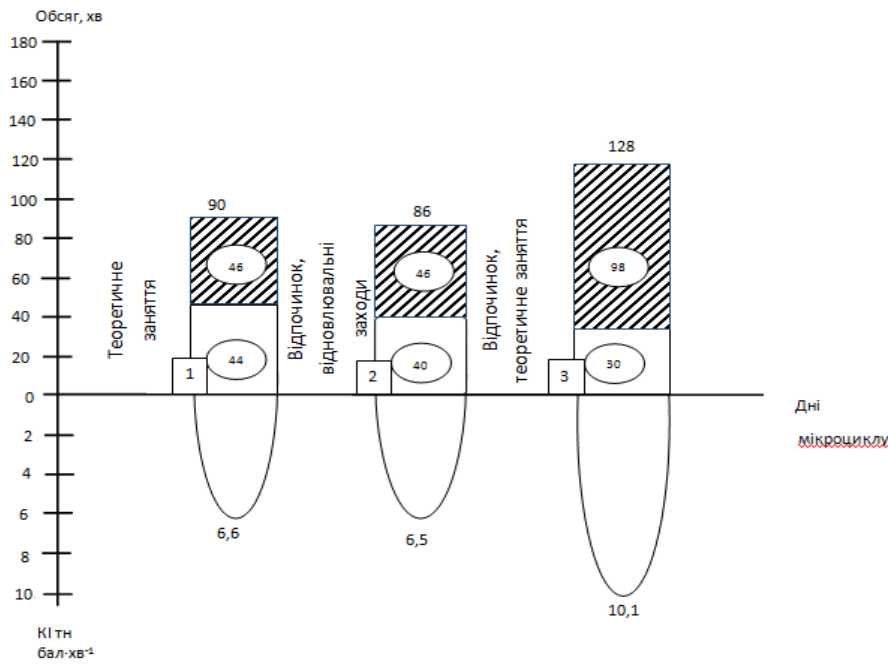


Рис. В.3. Обсяг, інтенсивність і спрямованість занять 3-денного змагального (підвідного) мікроциклу 3-го циклу річної підготовки підготовки кваліфікованих футболістів на етапі формувального експерименту:

□ – аеробні навантаження; ▨ – змішані навантаження

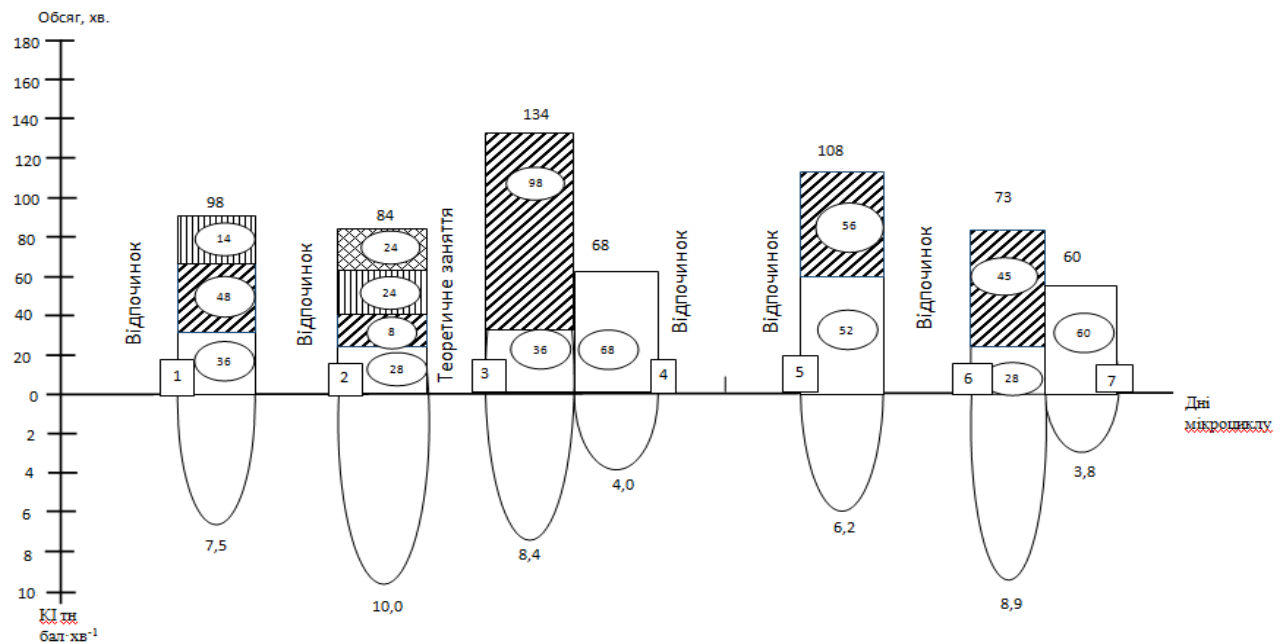


Рис. В.4. Обсяг, інтенсивність і спрямованість занять 7-денного міжігрового (підвідного) мікроциклу змагального етапу третього циклу річної підготовки кваліфікованих футболістів на етапі формувального експерименту:

□ – аеробні навантаження; ▨ – змішані навантаження; ▤ – анаеробно-алактатні навантаження; ▦ – анаеробно-гліколітичні навантаження

Таблиця В.4

**Програма 7-денного міжігрового (підвідного) мікроциклу змагального етапу третього циклу річної підготовки кваліфікованих футболістів на етапі формувального експерименту**

Види і компоненти тренувальної роботи				Тренувальні дні											Всього	Разом (%)													
				1-й		2-й		3-й		4-й		5-й		6-й			7-й												
				РТ	ВТ	РТ	ВТ	РТ	ВТ	РТ	ВТ	РТ	ВТ	РТ			ВТ	РТ	ВТ										
Величина навантаження					С		В		В		М				С		С		М										
Спрямованість					А-Зм		А-Зм		А-Зм		А				А-Зм		А-Зм		А										
Засоби	неспцифічні	16 <sup>4</sup> 16 <sup>2</sup> 20 <sup>6</sup> 16 <sup>3</sup>	ЗФП	АБ	8 <sup>4</sup>	8 <sup>4</sup>	8 <sup>4</sup>	16 <sup>3</sup>						12 <sup>3</sup>	8 <sup>3</sup>	12 <sup>3</sup>						72	290 (30,3)						
				Стр.	8 <sup>2</sup>	8 <sup>2</sup>	8 <sup>2</sup>	16 <sup>2</sup>				8 <sup>2</sup>		8 <sup>2</sup>	18 <sup>2</sup>									74					
				БВ	8 <sup>8</sup>	8 <sup>8</sup>	8 <sup>8</sup>											24 <sup>6</sup>							48				
				ЗРВ						24 <sup>6</sup>							12 <sup>6</sup>									36			
				Атл.		12 <sup>3</sup>	12 <sup>3</sup>			12 <sup>4</sup>				12 <sup>4</sup>					12 <sup>3</sup>							60			
		ШП		14 <sup>12</sup>																				14					
		ШСП			24 <sup>12</sup>																				24				
	спцифічні			СФП	ШВ																			107 (21,9)					
					ЗВ											45 <sup>12</sup>										45			
					СШП																								
					ТТП	СШСП																				104 (21,3)			
						СВ			24 <sup>17</sup>																				24
						Ст. пол.												12 <sup>5</sup>											12
						1-й РКС		8 <sup>5</sup>			8 <sup>5</sup>						8 <sup>5</sup>												24
			ТТП	2-й РКС									24 <sup>8</sup>										48						
				3-й РКС		8 <sup>10</sup>									12 <sup>10</sup>										20				
				ІП		20 <sup>10</sup>									20 <sup>8</sup>										40				
			ТТП	ЗП				90 <sup>10</sup>															90						
				Відновлення, хв.		15		15		15		90					15		10		75				235				
				Теоретична і психологічна підготовка, хв.					90		30			90			30								240				
Тривалість тренування, хв.					98		84		134		68				108		73		66			631							
КВН, бали					732		844		1124		272				672		652		252			4548							
КІ <sub>тн</sub> , бал·хв <sup>-1</sup>					7,5		10,0		8,4		4,0				6,2		8,9		3,8			7,2							

**Програма відновлювально-реабілітаційного тижневого мікроциклу  
кваліфікованих футболістів у перехідному етапі третього циклу річної  
підготовки.**

Засоби самостійного тренування, відновлення та реабілітації	Дні тижня						
	Понеділок	Вівторок	Середа	Четвер	П'ятниця	Субота	Неділя
Біг в аеробній зоні	15 <sup>3-5</sup>	15 <sup>3-5</sup>	15 <sup>3-5</sup>	15 <sup>3-5</sup>	15 <sup>3-5</sup>	15 <sup>3-5</sup>	
Стретчинг	10 <sup>2-3</sup>	10 <sup>2-3</sup>	10 <sup>2-3</sup>	10 <sup>2-3</sup>	10 <sup>2-3</sup>	10 <sup>2-3</sup>	
Атлетизм	15 <sup>3-4</sup>	15 <sup>3-4</sup>	15 <sup>3-4</sup>	15 <sup>3-4</sup>	15 <sup>3-4</sup>	15 <sup>3-4</sup>	
Аеробіка (фітнес)	45 <sup>5-7</sup>		45 <sup>5-7</sup>				
Спортивні та рухливі ігри		60 <sup>6-8</sup>		60 <sup>6-8</sup>			
Плавання (аквафітнес)						60 <sup>4-6</sup>	
Кросовий біг 3 – 5 км					60 <sup>6-10</sup>		

*Примітка: вказані хвилини та інтенсивність вправ у балах (за В.М. Сорвановим, 1978)*



Таблиця В.6

**Обсяг і співвідношення різних видів підготовки кваліфікованих футболістів у мікроциклах третього циклу річної підготовки на етапі формувального експерименту**

Мікроцикли	Кількість	Види підготовки, хв. (%)						Усього загального обсягу / рухової діяльності, хв (%)
		Загальна фізична підготовка	Спеціальна фізична підготовка	Техніко-тактична підготовка	Ігрова підготовка	Теоретична та психологічна підготовка	Відновлення	
Підготовчий етап								
4-денний утягувальний	1	320(63,2)	110 (21,7)	76(15,1)	-	90	165	761/506
5-денний ударний	1	450 (57,3)	127 (16,2)	144 (18,3)	64(8,2)	135	240	1160/785
3-денний відновлювальний	1	152 (100,0)	-	-	-	90	120	362/152
4 –денний підвідний	1	210 (40,3)	66 (12,7)	105 (20,2)	140 (26,8)	225	150	896/521
Усього	4	1132(57,6)	303 (15,4)	325 (16,5)	204 (10,5)	540	675	3179/1964
Змагальний етап								
3-денний змагальний (підвідний)	1	66 (21,7)	-	108 (35,5)	130(42,8)	225	45	574/304
4- денний змагальний (підвідний)	4	416 (25,6)	40(2,5)	628 (38,7)	540 (33,2)	900	240	2764/1624
5-денний змагальний (відновлювально-підвідний)	1	178 (38,4)	32 (6,9)	119 (25,6)	135 (29,1)	390	135	989/464
6-денний змагальний (відновлювально-підвідний)	2	446 (34,6)	140(10,9)	392 (30,4)	310(24,1)	720	360	2368/1288
7-денний змагальний (відновлювально-підвідний )	3	705 (32,9)	210(9,8)	612(28,6)	615(28,7)	1485	585	4212/2142
7-денний міжігровий(підвідний)	3	870 (45,9)	321(16,9)	312(16,5)	390(20,7)	720	675	3288/1893
3-денний відновлювально-підтримувальний	3	348 (49,2)	150(21,2)	210(29,6)	-	450	450	1608/708
3-денний віднову вальний	3	456 (100,0)	-	-	-	270	360	1086/456
Усього	20	3485 (39,2)	893 (10,1)	2381(26,8)	2120 (23,9)	5160	2850	16889/8879
Перехідний етап								
7-денний відновлювальний	1	294 (100,0)	-	-	-	150	150	594/294
Разом	25	4911 (44,1)	1196 (10,7)	2706(24,3)	2324(20,9)	5850	3675	20662/11137



Від 26.04.2018 № 30/18  
 На № \_\_\_\_\_ від \_\_\_\_\_

**АКТ**

**впровадження результатів наукових досліджень**

**у навчально-тренувальний процес чоловічої футбольної команди**

**Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка**

Ми, що підписалися нижче, проректор з наукової роботи, доктор фізико-математичних наук, професор Кошет І.М., завідувач кафедри спорту і спортивних ігор, к.фіз.вих, доцент Прозар М.В., тренер-викладач чоловічої футбольної команди «Буревісник» Авінов В.Л. склали цей акт про те, що Стасюк Валентин Анатолійович, виконавець дисертаційного дослідження «Програмування тренувального процесу кваліфікованих футболістів у річному макроциклі», відповідно до «Зведеного плану науково-дослідної роботи у сфері фізичної культури і спорту на 2011–2015 рр.» Міністерства України у справах сім'ї, молоді та спорту за темою 2.4. «Теоретико-методичні основи індивідуалізації навчально-тренувального процесу в ігрових видах спорту» (номер державної реєстрації 0112U002001), впровадив у практику підготовки футбольної команди такі рекомендації та пропозиції:

Назва пропозиції і коротка характеристика	Наукова новизна та її значення	Ефект від впровадження
Програми тренувальних завдань для фізичної підготовки кваліфікованих футболістів в умовах закладів вищої освіти, які містять мету, зміст і схему виконання, компоненти навантаження, параметри тренувальної роботи.	Програмування тренувальних завдань є альтернативою традиційному плануванню підготовки в ігрових видах спорту. На основі структури та змісту запропонованих програм тренувальних завдань, з урахуванням принципів і закономірностей формування тренувальних ефектів, здійснюється цілеспрямований вплив на фізичну підготовленість гравців, їх адаптацію до тренувальних і змагальних навантажень.	Впровадження програм тренувальних завдань у тренувальний процес футбольної команди впродовж підготовчого періоду сприяло суттєвому покращенню показників фізичної підготовленості гравців.

Результати впровадження наукових досліджень обговорено та схвалено на засіданні кафедри спорту і спортивних ігор Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка (протокол № 4 від 30 березня 2018 року).

Проректор з наукової роботи, доктор фізико-математичних наук, професор  **І.М. Кошет**

Завідувач кафедри спорту і спортивних ігор, к.фіз.вих, доцент  **М.В. Прозар**

Тренер-викладач чоловічої футбольної команди «Буревісник»  **В.Л. Авінов**



**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ЧЕРНІВЕЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ІМЕНІ ЮРІЯ ФЕДЬКОВИЧА**

58002, м. Чернівці, вул. М. Коцюбинського, 2, тел. (0372) 584810, 584811, факс (0372) 552914, e-mail: rector@chnu.edu.ua

*02.05.2018 20/14-1108*

№ № \_\_\_\_\_

**АКТ**

**впровадження результатів дисертаційного дослідження  
Стасюка Вадима Анатолійовича  
на тему «Програмування тренувального процесу кваліфікованих футболістів у  
річному макроциклі»**

У Чернівському національному університеті імені Юрія Федьковича у 2015-2018 роках було опробовано та впроваджено в професійну підготовку студентів факультету фізичної культури та здоров'я людини результати дисертаційного дослідження Стасюка В.А. за темою «Програмування тренувального процесу кваліфікованих футболістів у річному макроциклі», відповідного до «Зведеного плану науково-дослідної роботи у сфері фізичної культури і спорту на 2011–2015 рр.» Міністерства України у справах сім'ї, молоді та спорту за темою 2.4. «Теоретико-методичні основи індивідуалізації навчально-тренувального процесу в ігрових видах спорту» (номер державної реєстрації 0112U002001), шляхом впровадження в освітній процес при викладанні навчальних дисциплін «Спортивні ігри з методикою викладання (футбол)», «Міні-футбол», «Підвищення спортивної майстерності (футбол)» та практику підготовки футбольної команди наступні рекомендації та пропозиції:

Назва пропозиції і коротка характеристика	Наукова новизна та її значення	Ефект від впровадження
Програми тренувальних занять кваліфікованих футболістів в умовах закладів вищої освіти. Програма тренувального заняття включала в себе структуру заняття (підготовчу, основну та заключну частини), завдання для кожної з частин, програми тренувальних завдань, засоби тренувальної роботи та навантаження, компоненти тренувального навантаження	Програмування тренувальних занять є альтернативою традиційному плануванню підготовки в ігрових видах спорту. Запропонований підхід до розробки програм тренувальних занять дозволяє раціонально планувати компоненти фізичного навантаження для оптимізації тренувальних впливів і формування тренувальних ефектів	Програмування тренувальних занять футбольної команди сприяло: - оптимізації тренувального процесу; - суттєвому покращенню техніки підготовленості гравців

Результати впровадження наукових досліджень обговорено та схвалено на засіданні кафедри фізичної культури та основ здоров'я Чернівського національного університету імені Юрія Федьковича (протокол № 11 від 24.04.2018 року)

Проректор загальної роботи

Ваншувич І.Ф.  
Кафедра фізичної культури та основ здоров'я



проф. П.М. Фозук

доц. Ю.Ю. Мосейчук

Чернівці, ЧНУ, вул. 2-003, т. 3000

**АКТ**

**впровадження результатів наукових досліджень  
у навчально-тренувальний процес чоловічої футбольної команди  
Тернопільського національного економічного університету**

Ми, що підписалися нижче, перший проректор, кандидат фізико-математичних наук, доцент Шинкарик М.І., завідувач кафедри фізичної культури і спорту кандидат педагогічних наук, доцент Гах Р.В., тренер-викладач футбольної команди Тернопільського національного економічного університету В.А. Левчук склали цей акт про те, що Стасюк Вадим Аполітович, виконавець дисертаційного дослідження «Програмування тренувального процесу кваліфікованих футболістів у річному макроциклі», відповідно до «Зведеного плану науково-дослідної роботи у сфері фізичної культури і спорту на 2011–2015 рр.» Міністерства України у справах сім'ї, молоді та спорту за темою 2.4. «Теоретико-методичні основи індивідуалізації навчально-тренувального процесу в ігрових видах спорту» (номер державної реєстрації 0112U002001), впровадив у практику підготовки футбольної команди такі рекомендації та пропозиції:

Назва пропозиції і коротка характеристика	Наукова новизна та її значення	Ефект від впровадження
Побудова тренувального процесу кваліфікованих футболістів на основі програмування структурних утворень річного циклу підготовки	Запропонований пілісний системно-консультативний підхід до розробки програм структурних утворень тренувального процесу (тренувальних завдань і занять, логічної блок-схеми мікроциклів, програм окремих циклів) кваліфікованих футболістів у межах річного циклу підготовки. Обґрунтований механізм практичної реалізації програмування тренувального процесу кваліфікованих футболістів студентських команд на різних етапах річного макроциклу	Побудова тренувального процесу кваліфікованих футболістів на основі програмування структурних утворень річного макроциклу сприяла: - оптимізації процесу підготовки; - суттєвому покращенню показників підготовленості гравців, що загалом призвело й до покращення показників змагальної діяльності гравців

Результати впровадження наукових досліджень обговорено та схвалено на засіданні кафедри фізичної культури і спорту Тернопільського національного економічного університету (протокол № 9 від 24 квітня 2018 року)

Перший проректор



*Шинкарик М.І.*

Шинкарик М.І.

Завідувач кафедри фізичної культури і спорту

*Гах Р.В.*

Гах Р. В.

Тренер-викладач

*Левчук В.А.*

В.А. Левчук

**АКТ**  
**впровадження результатів наукових досліджень**  
**у навчально-тренувальний процес чоловічої футбольної команди**  
**Львівського державного університету фізичної культури**

Ми, що підписалися нижче, завідувач кафедри футболу ЛДУФК Дулібський Андрій Васильович та тренер-викладач Карпа Ігор Ярославович склали цей акт про те, що Стасюк Вадим Анатолійович, виконавець дисертаційного дослідження «Програмування тренувального процесу кваліфікованих футболістів у річному макроциклі», відповідно до «Зведеного плану науково-дослідної роботи у сфері фізичної культури і спорту на 2011–2015 рр.» Міністерства України у справах сім'ї, молоді та спорту за темою 2.4. «Теоретико-методичні основи індивідуалізації навчально-тренувального процесу в ігрових видах спорту» (номер державної реєстрації 0112U002001), впровадив у практику підготовки футбольної команди такі рекомендації та пропозиції:

Назва пропозиції і коротка характеристика	Наукова новизна та її значення	Ефект від впровадження
Програми мікроциклів для побудови річного циклу підготовки кваліфікованих футболістів в умовах закладів вищої освіти. В кожному мікроциклі враховувалися тренувальні дні, величина навантаження, спрямованість навантаження, засоби та види тренувальної роботи, час, відведений на відновлення працездатності спортсменів, час, відведений на теоретичну підготовку, загальна тривалість тренування (змагання), коефіцієнт величини навантаження, коефіцієнт інтенсивності тренувального (змагального) навантаження.	Всі завдання підготовки можуть вирішуватися через програмування й організацію тренувального процесу, основною структурною одиницею якого є запропонована блок-схема програми мікроциклів. Програмування підготовки в мікроциклах дозволяє вирішувати основні цільові завдання для кожного мікроциклу: формування термінових і відставлених тренувальних ефектів, адаптація гравців до тренувальних і змагальних навантажень, удосконалення техніко-тактичної майстерності.	Програмування мікроциклів у процесі підготовки футбольної команди сприяю: - оптимізації тренувального процесу; - суттєвому покращенню показників підготовленості гравців.

Автор впровадження

Стасюк В.А.

Завідувач кафедри футболу ЛДУФК  
к. наук з фіз. вих. та спорту, доцент

Дулібський А. В.

Тренер-викладач чоловічої  
футбольної команди ЛДУФК  
к. наук з фіз. вих. та спорту

Карпа І. Я.

