

Управління тренувальним процесом волейболісток у підготовчому періоді на основі програмування

Щепотіна Н., Захарчук О.

Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського

Анотація. Мета роботи – експериментально обґрунтувати ефективність побудови тренувального процесу кваліфікованих волейболісток у межах підготовчого періоду річного циклу підготовки на основі програмування. **Матеріал і методи.** У дослідженні взяли участь 26 кваліфікованих волейболісток I розряду Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського, які були розподілені на дві групи – контрольну ($n=12$) й основну ($n=14$). Розроблено програму тренувального процесу кваліфікованих волейболісток основної групи в підготовчому періоді, що складалася з чотирьох блоків, які визначали компоненти навантажень (обсяг, величину, інтенсивність), кількісні показники тренувального процесу (тренувальні заняття, ігри), засоби підготовки (загальнопідготовчі, спеціально-підготовчі, підвідні, змагальні) та критерії ефективності тренувального процесу (морфофункціональні показники, показники фізичної підготовленості, ефективності змагальної діяльності). Для реалізації програми підготовчого періоду було розроблено відповідні програми менших структурних утворень тренувального процесу – мезо- та мікроциклів, тренувальних занять і завдань. **Методи дослідження:** аналіз літературних та Internet джерел, педагогічне спостереження, педагогічне тестування, морфофункціональна діагностика, педагогічний експеримент, методи математичної статистики. **Результати.** У волейболісток основної групи впродовж педагогічного експерименту вміст жиrowого компоненту в організмі статистично достовірно зменшився на 1,3 %, вміст скелетної мускулатури підвищився на 1,4 %, рівень прояву швидкісно-силових здібностей за показником стрибка у висоту з місця збільшився на 5,1 %, а за показником кидка набивного м'яча – на 1,4 %, рівень прояву спритності за результатом човникового бігу 9-3-6-3-9 м покращився на 1,5 % ($p<0,05$). **Висновки.** Програмування тренувального процесу кваліфікованих волейболісток дозволяє здійснювати цілеспрямовані управлінські впливи, спрямований розвиток відповідних фізичних якостей, удосконалення компонентів техніко-тактичної майстерності.

Ключові слова: волейболістки; програма; мезоцикл; мікроцикл; величина навантаження; інтенсивність навантаження; засоби підготовки.

Вступ. Проблема вдосконалення підготовки спортсменів командних ігрових видів спорту не втрачає своєї актуальності, що обумовлюється багатьма факторами. З однієї сторони, об'єктивні труднощі при побудові тренувального процесу в спортивних іграх пов'язані зі специфікою змагальної діяльності, що характеризується варіативними умовами, протиборством сторін, взаємодією з партнерами, дефіцитом часу для прийняття рішень тощо (Лисенчук & Тищенко, 2020; Kostiukevych, 2020; Nikolaienko, Vorobiov, Chopilko, et al, 2021 та ін.). З іншої сторони, характерні для минулих _____

десятиліть підходи до вдосконалення тренувального процесу, що ґрунтувалися на постійно зростаючих обсягах, величині й інтенсивності тренувальних навантажень, також себе вичерпали (Платонов, 2013; Шамардін, 2013; Kozina, et al, 2015; Shchepotina, 2017). Сюди додається неспинний розвиток тактики гри, зміни та доповнення до правил, підвищення швидкості матчів, атлетичності гравців, використання досягнень науки та техніки (Щепотіна, 2017; Мітова, 2020; Oliinyk, et al, 2021). Таким чином, сучасні тенденції розвитку ігрових видів спорту обумовлюють необхідність постійного доповнення та розширення наявного наукового доробку

новітніми підходами до управління тренувальним процесом.

Волейбол у контексті вищевказаного не становить виключення. Зокрема, аналіз доступної науково-методичної і спеціальної літератури показав, що серед ефективних підходів до вдосконалення тренувального процесу волейболістів різної кваліфікації фахівці досліджували спрямований розвиток фізичних якостей (Boichuk, et al, 2017; Malikova, et al, 2018), удосконалення техніко-тактичної підготовленості (Imas, et al, 2017; Синіговець, et al, 2018), застосування засобів відновлення (Собко, et al, 2018; Calleja-Gonzalez, et al, 2018) тощо. Разом з тим, одним із перспективних напрямків оптимізації тренувального процесу спортсменів командних ігрових видів на сучасному етапі розвитку фахівці називають програмування (Kostiukevych, & Stasiuk, 2017; Shchepotina, et al, 2021 та ін.).

Наявний науковий доробок включає ряд досліджень, у яких вивчалися питання ефективності впровадження в тренувальний процес волейболістів різної кваліфікації різноспрямованих програм підготовки (Shchepotina, 2017; Malikova, et al, 2018; Гринченко, et al, 2019). Разом з тим, існує потреба дослідження програмування тренувального процесу кваліфікованих волейболісток на різних етапах річного макроциклу, що й обумовило вибір теми нашого дослідження.

Зв'язок роботи з науковими планами, темами. Дослідження виконано в рамках плану науково-дослідної роботи кафедри теорії і методики спорту Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського на 2021-2025 рр. «Організаційно-методичні засади програмування тренувального процесу кваліфікованих та висококваліфікованих спортсменів» (номер державної реєстрації 0121U109550).

Мета роботи, матеріал і методи. *Мета роботи* – експериментально обґрунтувати ефективність побудови тренувального процесу кваліфікованих

волейболісток у межах підготовчого періоду річного циклу підготовки на основі програмування.

У дослідженні взяли участь 26 кваліфікованих волейболісток I розряду Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського, які були розподілені на дві групи – контрольну (n=12) й основну (n=14). Досліджувані волейболістки надали інформовану згоду на участь у експерименті.

Організація дослідження. Педагогічний експеримент за своїм характером був паралельним (порівняльним) формувальним, тривав 73 дні підготовчого періоду сезону 2021-2022 рр., упродовж якого в тренувальний процес волейболісток основної групи впроваджувалася розроблена програма (рис. 1), що складалася з чотирьох блоків: перший блок визначав компоненти тренувальних навантажень (обсяг, величина, інтенсивність); другий блок – регламентував кількісні показники тренувального процесу в підготовчому періоді (кількість тренувальних занять, ігор різної спрямованості); в третьому блоці вказано співвідношення засобів підготовки (загальнопідготовчих, спеціально-підготовчих, підвідних і змагальних вправ); четвертий блок включав критерії ефективності тренувального процесу (морфофункціональні показники, показники фізичної підготовленості та змагальної діяльності).

Коефіцієнт величини навантаження визначався за методикою В.А. Сорванова (Shchepotina, et al, 2021) за формулою:

$$KBH=t \cdot I,$$

де KBH – коефіцієнт величини навантаження (бали);

t – тривалість вправи (хв);

I – інтенсивність вправи, в залежності від частоти серцевих скорочень (ЧСС) за В.М. Сорвановим: інтенсивність вправи з ЧСС 114 уд/хв оцінювалася в 1 бал; 120 уд/хв – 2 бали; 126 уд/хв – 3 бали; 132 уд/хв – 4 бали; 138 уд/хв – 5 балів; 144 уд/хв – 6 балів; 150 уд/хв – 7 балів; 156 уд/хв – 8 балів; 162 уд/хв – 10 балів;

168 уд/хв – 12 балів; 174 уд/хв – 14 балів;
180 уд/хв – 17 балів; 186 уд/хв – 21 балів;
192 уд/хв – 25 балів; 198 уд/хв – 33 бали.

Коефіцієнт інтенсивності тренувального навантаження визначався за формулою (Shcherotina, et al, 2021):

$$KI_{mn} = \frac{KBH}{T},$$

де KI_{mn} – коефіцієнт інтенсивності тренувального навантаження (бал/хв);
 T – тривалість тренувального заняття (хв).

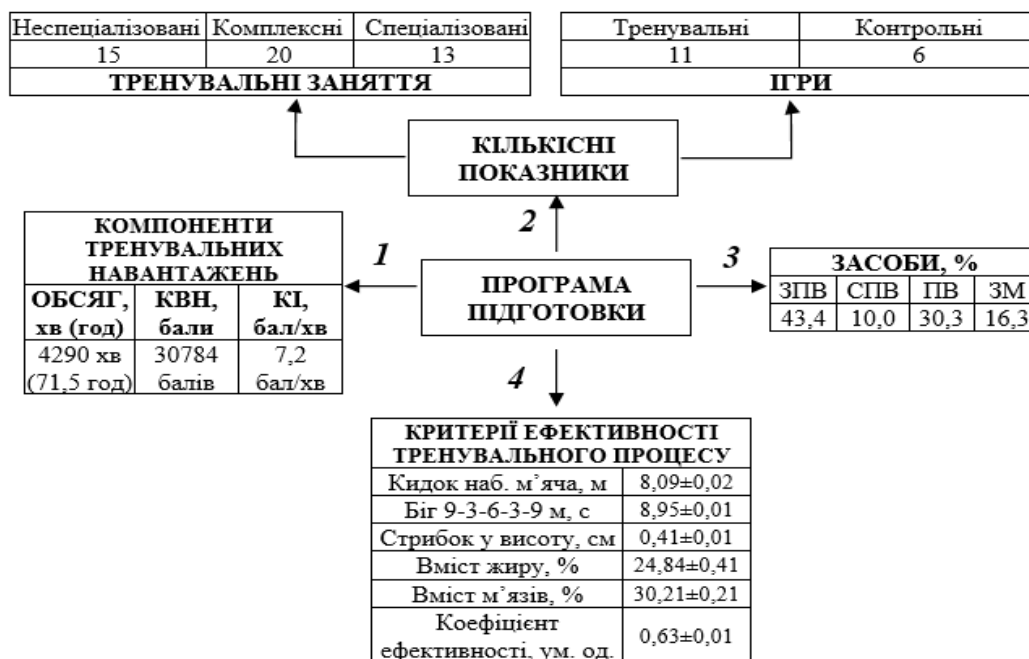


Рис. 1. Програма тренувального процесу кваліфікованих волейболісток у підготовчому періоді річного циклу підготовки:

КВН – коефіцієнт величини навантаження; КІ – коефіцієнт інтенсивності тренувального навантаження; засоби підготовки: ЗПВ – загальнопідготовчі вправи, СПВ – спеціально-підготовчі вправи, ПВ – підвідні вправи, ЗМ – змагальні вправи

Критеріями ефективності побудови тренувального процесу на основі програмування виступали морфофункціональні показники, показники фізичної підготовленості та змагальної діяльності.

Для визначення показників фізичної підготовленості кваліфікованих волейболісток і вивчення їх динаміки впродовж підготовчого періоду ми проводили педагогічне тестування з використанням загальноприйнятих тестів, рекомендованих фахівцями (Щепотіна, 2017; Malikova, et al, 2018) як надійні й інформативні:

1. Кидок набивного м'яча (швидкісно-силові здібності): з вихідного положення стоячи, кидок набивного м'яча масою 1 кг двома руками з-за голови.
2. Човниковий біг 9-3-6-3-9 м (спритність): біг 9 м від лицьової лінії до центральної, торкнутися її рукою, розворот на 180° і біг

назад 3 м до лінії нападу, торкнутися її рукою, розворот на 180° і біг 6 м до іншої лінії нападу на протилежній стороні майданчика, торкнутися її рукою, розворот на 180° і біг 3 м назад до центральної лінії, торкнутися її рукою, розворот на 180° і біг 9 м до лицьової лінії.

3. Стрибок у висоту з місця (швидкісно-силові здібності): вертикальний стрибок ввверх із діставанням рукою найвищої точки на стіні.

Для визначення відсоткового вмісту жирового та м'язового компонентів у тілі досліджуваних кваліфікованих волейболісток проводили морфофункціональну діагностику з використанням монітору складу тіла OMRON BF 511, що працює за принципом біоелектричного імпедансу (Shcherotina, et al, 2021).

Педагогічне спостереження за змагальним процесом передбачало

контроль техніко-тактичних дій досліджуваних кваліфікованих волейболісток у процесі їх участі в контрольних іграх для визначення коефіцієнту ефективності за формулою (Shcherotina, 2017; Kostiukevych, et al, 2020):

$$KE = \frac{\sum TTD_p}{\sum TTD_z},$$

де KE – коефіцієнт ефективності (ум. од.);

$\sum TTD_p$ – сума реалізованих техніко-тактичних дій (кількість);

$\sum TTD_z$ – загальна сума техніко-тактичних дій (кількість).

Коефіцієнт ефективності змагальної діяльності визначався на початку й у кінці спеціально-підготовчого етапу підготовчого періоду.

Представлена на рис. 1 програма тренувального процесу в підготовчому періоді була деталізована та реалізовувалася через розробку програм мезоциклів. Програма мезоциклу включала відповідну структуру (мікроцикли) та зміст щодо компонентів тренувального навантаження, кількісних показників тренувального процесу та розподілу засобів підготовки. Зокрема, було розроблено програми втягувального, базового розвивального (табл. 1), контрольнo-підготовчого і передзмагального мезоциклів. На основі програм мезоциклів, ми розробляли програми відповідних мікроциклів, структуру яких складали програми тренувальних занять.

Таблиця 1

Програма базового розвивального мезоциклу підготовчого періоду кваліфікованих волейболісток

Характеристики тренувальних навантажень		Структура мезоциклу (мікроцикли)			Усього за базовий розвивальний мезоцикл	
		1 ударний мікроцикл	2 ударний мікроцикл	відновлювальний мікроцикл		
Компоненти тренувального навантаження	Обсяг, хв/год	450/7,5	450/7,5	150/2,5	1050/17,5	
	Коефіцієнт величини навантаження, бали	3516	3702	803	8021	
	Коефіцієнт інтенсивності тренувального навантаження, бал/хв	7,8	8,2	5,4	7,6	
Кількісні показники тренувального процесу	Тренувальні заняття	неспеціалізовані	2	1	1	4
		спеціалізовані	1	2	–	3
		комплексні	2	2	1	5
	Ігри	тренувальні	2	2	–	4
контрольні		–	–	–	–	
Засоби підготовки	Загальнопідготовчі, хв/%	200/44,5	180/40,0	90/60,0	470/44,8	
	Спеціально-підготовчі, хв/%	60/13,3	70/15,6	–	130/12,4	
	Підвідні, хв/%	130/28,9	120/26,7	60/40,0	310/29,5	
	Змагальні, хв/%	60/13,3	80/17,8	–	140/13,3	

Структуру програм тренувальних занять складали переважно декілька програм тренувальних завдань, що містили організаційно-методичні вказівки до виконання вправ, засоби підготовки, величину навантаження, покрокову послідовність виконання тренувального завдання (алгоритм), відповідні компоненти навантаження (тривалість, інтервали відпочинку, величина, інтенсивність вправ). Наприклад, для

кваліфікованих волейболісток було розроблено програми тренувальних завдань для розвитку швидкісних, координаційних, швидкісно-силових здібностей тощо.

Відповідно до застосованого підходу, програми менших структурних утворень тренувального процесу волейболісток були підпорядковані більшим. Так, програми тренувальних завдань складали програми

тренувальних занять, які склали програми мікроциклів тощо.

Статистичне опрацювання результатів педагогічного тестування, морфофункціональної діагностики та педагогічного спостереження за змагальною діяльністю здійснювалося за допомогою описової статистики пакету «Аналіз даних» комп'ютерної програми MS Office Excel.

Методи дослідження: аналіз літературних та Internet джерел, педагогічне спостереження, педагогічне тестування, морфофункціональна діагностика, педагогічний експеримент, методи математичної статистики.

Результати дослідження та їх обговорення. Побудова тренувального процесу кваліфікованих волейболісток на основі програмування характеризувалася раціональним розподілом засобів підготовки та тренувальних навантажень. Зокрема, впродовж підготовчого періоду спостерігаємо тенденцію до зменшення обсягу неспецифічних загальнопідготовчих вправ і збільшення специфічних спеціально-підготовчих, підвідних і змагальних вправ (рис. 2), що в цілому відповідає основним закономірностям і положенням теорії та методики спортивної підготовки (Платонов, 2013).

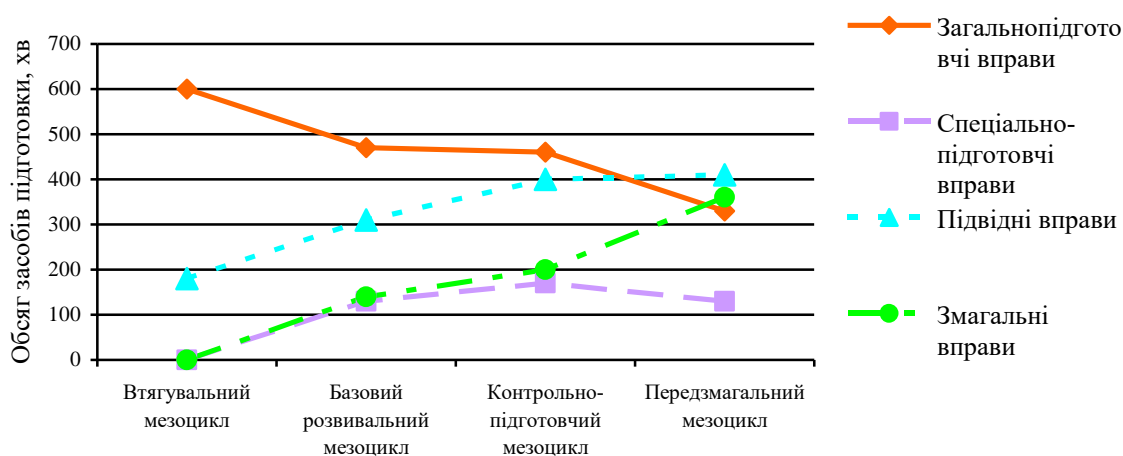


Рис. 2. Динаміка обсягів засобів підготовки кваліфікованих волейболісток упродовж підготовчого періоду, хв

Відзначаємо динаміку до збільшення величини й інтенсивності тренувальних навантажень кваліфікованих волейболісток від втягувального до контрольно-підготовчого мезоциклів і незначне їх зменшення наприкінці підготовчого періоду в передзмагальному мезоциклі, що планувалося з метою уникнення надмірного навантаження спортсменок перед початком тривалого змагального періоду (рис. 3).

Для експериментального обґрунтування ефективності програмування тренувального процесу ми вивчали морфофункціональні показники, показники фізичної підготовленості та змагальної діяльності кваліфікованих волейболісток і їх динаміку впродовж підготовчого періоду. На початку педагогічного експерименту показники

спортсменок контрольної й основної груп статистично достовірно не відрізнялися ($p > 0,05$). Упродовж підготовчого періоду відзначаємо позитивну динаміку досліджуваних показників у спортсменок обох груп (табл. 2).

Зокрема, у волейболісток контрольної групи під впливом традиційного підходу до планування тренувального процесу виявлено статистично достовірне підвищення вмісту скелетної мускулатури на 0,8 % і рівня прояву швидкісно-силових здібностей за показником кидка набивного м'яча на 1,1 % ($p < 0,05$). Разом з тим, у спортсменок основної групи виявлено статистично достовірне покращення більшості досліджуваних показників.

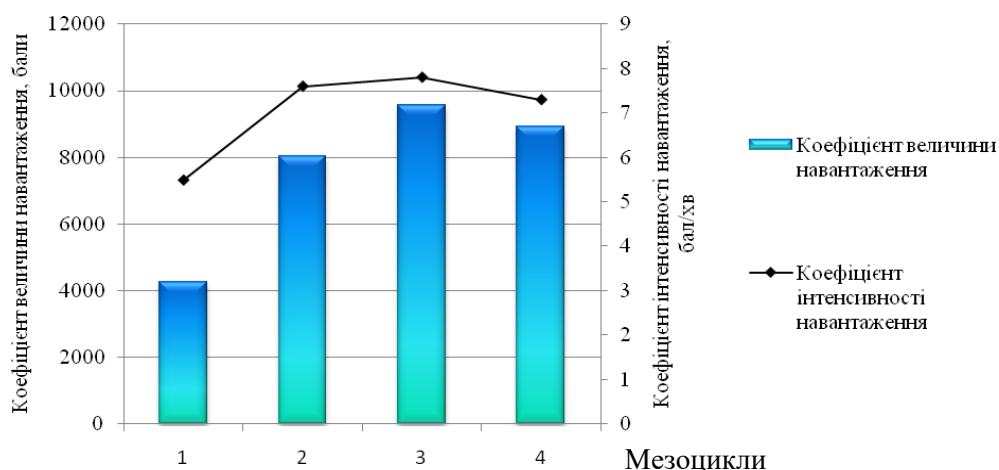


Рис. 3. Динаміка величини й інтенсивності тренувальних навантажень кваліфікованих волейболісток упродовж підготовчого періоду:

1 – втягувальний мезоцикл; 2 – базовий розвивальний мезоцикл; 3 – контрольно-підготовчий мезоцикл; 4 – перездмагальний мезоцикл

Таблиця 2

Динаміка морфофункціональних показників, показників фізичної підготовленості та змагальної діяльності кваліфікованих волейболісток контрольної (КГ) і основної (ОГ) груп упродовж підготовчого періоду

Морфофункціональні показники, показники фізичної підготовленості та змагальної діяльності	Групи	Статистичні показники			
		Етапи контролю		$\bar{\Delta x}$	$t(p)$
		Початок підготовчого періоду	Кінець підготовчого періоду		
		$\bar{x}_1 \pm m_1$	$\bar{x}_2 \pm m_2$		
Вміст жирового компоненту, %	КГ	26,07±0,45	25,13±0,37	-0,94	1,67 (>0,05)
	ОГ	26,15±0,52	24,84±0,41*	-1,31	2,05 (<0,05)
Вміст м'язового компоненту, %	КГ	28,61±0,22	29,39±0,21*	0,78	2,68 (<0,05)
	ОГ	28,79±0,25	30,21±0,21*	1,42	4,46 (<0,05)
Стрибок у висоту з місця, м	КГ	0,38±0,01	0,39±0,01	0,01	0,85 (>0,05)
	ОГ	0,39±0,01	0,41±0,01*	0,02	2,61 (<0,05)
Човниковий біг 9-3-6-3-9 м, с	КГ	9,07±0,04	8,99±0,03	-0,08	1,63 (>0,05)
	ОГ	9,09±0,02	8,95±0,01*	-0,14	5,56 (<0,05)
Кидок набивного м'яча, м	КГ	7,97±0,03	8,06±0,02*	0,09	2,83 (<0,05)
	ОГ	7,98±0,03	8,09±0,02*	0,11	3,23 (<0,05)
Коефіцієнт ефективності, ум. од.**	КГ	0,62±0,02	0,63±0,01	0,01	0,53 (>0,05)
	ОГ	0,61±0,01	0,63±0,01	0,02	1,21 (>0,05)

Примітка: * – показники статистично достовірно відрізнялися від результатів початкового контролю ($p < 0,05$);

** – коефіцієнт ефективності змагальної діяльності визначався на початку й у кінці спеціально-підготовчого етапу підготовчого періоду під час контрольних ігор

У волейболісток основної групи впродовж педагогічного експерименту вміст жирового компоненту в організмі статистично достовірно зменшився на 1,3 %, вміст скелетної мускулатури підвищився на 1,4 %, рівень прояву швидкісно-силових здібностей за показником стрибка у висоту з місця збільшився на 5,1 %, а за показником кидка набивного м'яча – на 1,4 %, рівень прояву спритності за результатом

човникового бігу 9-3-6-3-9 м покращився на 1,5 % ($p < 0,05$). Відсутність статистично достовірного покращення коефіцієнту ефективності змагальної діяльності у волейболісток основної групи пов'язуємо з обмеженим інтервалом спостережень, оскільки, на відміну від інших показників, контроль змагальної діяльності здійснювався на початку й у кінці спеціально-підготовчого етапу

підготовчого періоду, коли проводилися контрольні ігри.

Висновки. 1. Аналіз літературних джерел показав перспективність програмування тренувального процесу спортсменів, яке має здійснюватися на основі системно-структурного підходу, що передбачає підпорядкування програм менших структурних утворень більшим. Для спортивних ігор своєчасним є пошук альтернативи традиційному плануванню, що обумовлюється необхідністю регламентації компонентів тренувального навантаження для оптимізації тренувальних впливів і спрямованого формування тренувальних ефектів.

2. Розроблено програму тренувального процесу кваліфікованих волейболісток у підготовчому періоді, що складалася з чотирьох блоків, які визначали компоненти навантажень (обсяг, величину, інтенсивність), кількісні показники тренувального процесу (тренувальні заняття, ігри), засоби підготовки (загальнопідготовчі, спеціально-підготовчі, підвідні, змагальні) та критерії ефективності тренувального процесу (морфофункціональні показники, показники фізичної підготовленості, ефективності змагальної діяльності). Для реалізації програми підготовчого періоду було розроблено відповідні програми менших структурних утворень тренувального процесу – мезо- та мікроциклів, тренувальних занять і завдань. Окреслений підхід до програмування тренувального процесу

кваліфікованих волейболісток дозволяє здійснювати цілеспрямовані управлінські впливи, спрямований розвиток відповідних фізичних якостей, удосконалення компонентів техніко-тактичної майстерності.

3. Підтверджено ефективність програмування тренувального процесу кваліфікованих волейболісток у підготовчому періоді, що обумовлено статистично достовірним покращенням упродовж педагогічного експерименту морфофункціональних показників (вмісту жирового та м'язового компонентів) і фізичної підготовленості (швидкісно-силових здібностей і спритності) в межах 1,3-5,1 % ($p < 0,05$) у спортсменок основної групи. Отримані результати дозволяють рекомендувати розроблені програми структурних утворень тренувального процесу кваліфікованих волейболісток для практичного впровадження в підготовчому періоді річного циклу підготовки.

Перспективи подальших досліджень вбачаються у вивченні проблеми програмування тренувального процесу волейболісток на етапах багаторічної підготовки.

Конфлікт інтересів. Автори відзначають, що не існує ніякого конфлікту інтересів.

Джерела фінансування. Ця стаття не отримала фінансової підтримки від державної, громадської або комерційної організації.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

- Гринченко, І.Б., Коваленко, С.В., & Воронов, Ю.В. (2019). Вплив авторської програми навчально-тренувального збору з фізичної підготовки на фізичну і функціональну підготовленість кваліфікованих волейболістів. *Спортивні ігри*, 4(14), 13-23. doi: 10.15391/si.2019-4.02
- Лисенчук, Г., & Тищенко, В. (2020). Технология контроля технико-тактической подготовленности футболистов высокой квалификации. *Наука в олимпийском спорте*, 1, 52-56. DOI: 10.32652/olympic2020.1_4
- Мітова, О. (2020). Технологія реалізації системи контролю у командних спортивних іграх в процесі багаторічного удосконалення. *Фізична культура, спорт та здоров'я нації*, 10 (29), 83-91. DOI: 10.31652/2071-5285-2020-10(29)-83-91
- Платонов, В.Н. (2013). *Периодизация спортивной тренировки. Общая теория и её практическое применение*. К.: Олимпийская литература.

- Синіговець, І.В., Ткаченко, С.В., Синіговець, В.І., Ткаченко, С.В., & Маринченко, А.С. (2018). Вдосконалення і контроль техніко-тактичної підготовленості волейболістів високої кваліфікації в річному циклі тренування. *Вісник Чернігівського національного педагогічного університету імені Т. Г. Шевченка*, 154 (2), 264-269.
- Собко, І.Н., Улаєва, Л.А., Козина, Ж.Л., Гринченко, І.Б., & Глушко, К. (2018). Восстановление физической работоспособности юных волейболистов на этапе специализированной базовой подготовки с помощью применения средств фитнеса аэробной направленности. *Health, sport, rehabilitation*, 3(4), 120-134. DOI: 10.34142/zenodo.1468290
- Шамардін, В.М. (2013). *Технологія управління системою багаторічної підготовки футбольних команд вищої кваліфікації*: докт. дис. Львів.
- Щепотіна, Н. (2017). *Педагогічний та медико-біологічний контроль підготовленості та змагальної діяльності волейболісток різної кваліфікації. Теоретико-методичні основи контролю у фізичному вихованні та спорті*: монографія; за заг. ред. В.М. Костюкевича. Вінниця: ТОВ «Планер», 116-134.
- Boichuk, R., Iermakov, S., Nosko, M., & Kovtsun, V. (2017). Special aspects of female volleyball players' coordination training at the stage of specialized preparation. *Journal of Physical Education & Sport*, 17(2), 884-891. DOI:10.7752/jpes.2017.02135
- Calleja-Gonzalez, J., Mielgo-Ayuso, J., Sanchez-Urena, B., Ostojic, S. M., & Terrados, N. (2018). Recovery in volleyball. *The Journal of sports medicine and physical fitness*, 59(6), 982-993. DOI: 10.23736/s0022-4707.18.08929-6
- Imas, Y., Borysova, O., Shlonska, O., Kogut, I., Marynych, V., & Kostyukevich, V. (2017). Technical and tactical training of qualified volleyball players by improving attacking actions of players in different roles. *Journal of Physical Education and Sport*, 17, 441-446. DOI: 10.7752/jpes.2017.01066
- Kostiukevych, V., Shchepotina, N., & Vozniuk, T. (2020). Monitoring and Analyzing of the Attacks of the Football Team. *Teoriâ Ta Metodika Fizičnogo Vihovannâ*, 20(2), 68-76. DOI: 10.17309/tmfv.2020.2.02
- Kostiukevych, V., & Stasiuk, V. (2017). Training process programming of qualified football players in higher education establishments. *Physical education, sport and health culture in modern society*, 2 (38), 41-50. DOI: 10.29038/2220-7481-2017-02-41-50
- Kozina, Zh., Sobko, I., Bazulyuk, T., Ryepko, O., & Lachno, O. (2015). The applying of the concept of individualization in sport. *Journal of Physical Education and Sport*, 15(2), 172-177.
- Malikova, A.N., Doroshenko, E. Yu., Symonik, A. V., Tsarenko, E. V., & Veritov, A. I. (2018). The ways of improvement special physical training of high-qualified women volleyball players in competitive period of annual macrocycle. *Physical Education Of Students*, 22 (1), 38-44. DOI:10.15561/20755279.2018.0106
- Nikolaienko, V., Vorobiov, M., Chopilko, T., Khimich, I., & Parakhonko, V. (2021). Aspects of Increasing Efficiency of Young Football Players Physical Training Process. *Sport Mont*, 19 (S2), 49-55. DOI: 10.26773/smj.210909
- Oliinyk, I., Doroshenko, E., Melnyk, M., Sushko, R., Tyshchenko, V., & Shamardin, V. (2021). Modern Approaches to Analysis of Technical and Tactical Actions of Skilled Volleyball Players. *Teoriâ Ta Metodika Fizičnogo Vihovannâ*, 21(3), 235-243. DOI: 10.17309/tmfv.2021.3.07.
- Shchepotina, N., Kostiukevych, V., Asauliuk, I., Stasiuk, V., Vozniuk, T., Dmytrenko, S., & Adamchuk, V. (2021). Management of training process of team sports athletes during the competition period on the basis of programming (Football-Based). *Teoriâ ta Metodika Fizičnogo Vihovannâ*, 21(2), 142-151. DOI: 10.17309/tmfv.2021.2.07
- Shchepotina, N., Kostiukevych, V., Drachuk, A., Vozniuk, T., Asauliuk, I., Dmytrenko, S., Adamchuk, V., Polishchuk, V., Romanenko, V., & Blazhko, N. (2021). Model Morpho-

Functional Characteristics of Qualified Volleyball Players. *Sport Mont*, 19(S2), 213-217.

DOI: 10.26773/smj.210936

Shchepotina, N.Y. (2017). *Optimization of training process of skilled female volleyball players based on the model training tasks*. Cand. Diss., Kyiv.

Стаття надійшла до редакції: 01.05.2022

Опубліковано: 01.06.2022

Abstract. *Shchepotina N.Yu., Zakharchuk O.S. Management of training process of female volleyball players in the preparatory period on the basis of programming. The purpose of the research was to experimentally substantiate the effectiveness of construction the training process of qualified female volleyball players within the preparatory period of the annual training cycle based on programming. Material and methods. The study involved 26 qualified female volleyball players of the first category of Vinnytsia Mykhailo Kotsiubynskyi State Pedagogical University, who were divided into two groups – control (n=12) and main (n=14). The program of training process of qualified female volleyball players of the main group in the preparatory period consisting of four blocks which defined components of loads (volume, value, intensity), quantitative indicators of training process (trainings, games), preparation means (general preparatory, special-preparatory, leading, competitive) and criteria for the effectiveness of the training process (morphofunctional indicators, indicators of physical fitness, the effectiveness of competitive activities). To implement the program of the preparatory period, appropriate programs of smaller structural formations of the training process were developed - meso- and microcycles, trainings and tasks. Research methods: analysis of literary and Internet sources, pedagogical observation, pedagogical testing, morphofunctional diagnostics, pedagogical experiment, methods of mathematical statistics. Results. The fat component of main group volleyball players decreased by 1.3 %, the skeletal muscles component increased by 1.4 %, the level of speed and strength according to the jump in height increased by 5.1 % and according to the rate of stuffed ball throw - by 1.4 %, the level of dexterity as a result of shuttle run 9-3-6-3-9 m improved by 1.5 % statistically significantly (p<0.05) during the pedagogical experiment. Conclusions. Programming of the training process of qualified female volleyball players allows to carry out purposeful managerial influences, directed development of the corresponding physical qualities, improvement of components of technical and tactical skills.*

Key words: *female volleyball players; program; mesocycle; microcycle; load value; load intensity; training means.*

References

- Hrynchenko, I.B., Kovalenko, S.V., & Voronov, Yu.V. (2019). Vplyv avtors'koyi prohramy navchal'no-trenaval'noho zboru z fizychnoyi pidhotovky na fizychnu i funktsional'nu pidhotovlenist' kvalifikovanykh voleybolistiv [The influence of the author's program of training camp on physical training on the physical and functional training of qualified volleyball players]. *Sportyvni ihry* [Sports Games], no 4(14), 13-23. doi: 10.15391/si.2019-4.02 [in Ukrainian].
- Lisenchuk, G., & Tishchenko, V. (2020). Tekhnologiya kontrolya tekhniko-takticheskoy podgotovlennosti futbolistov vysokoy kvalifikatsii [Technology for controlling the technical and tactical readiness of highly qualified football players]. *Nauka v olimpiyskom sporte* [Science in Olympic Sports], no 1, 52-56. DOI: 10.32652/olympic2020.1_4 [in Russian].
- Mitova, O. (2020). Tekhnolohiya realizatsiyi systemy kontrolyu u komandnykh sportyvnykh ihrakh v protsesi bahatorichnoho udoskonalennya [The technology of implementation of the control system in team sports games in the process of long-term improvement]. *Fizychna kul'tura, sport ta zdorov'ya natsiyi* [Physical Culture, Sports and Health of the Nation], no 10 (29), 83-91. DOI: 10.31652/2071-5285-2020-10(29)-83-91 [in Ukrainian].

- Platonov, V.N. (2013). *Periodizaciia sportivnoy trenirovki. Obshchaia teoriia i ee prakticheskoe primeneniye* [Periodization of sports training. General theory and its practical application], Kyiv: Olympic Literature [in Russian].
- Synihovets, I.V., Tkachenko, S.V., Synihovets, V.I., Tkachenko, S.V., & Marynchenko, A.S. (2018). Vdoskonalennya i kontrol' tekhniko-taktychnoyi pidhotovlenosti voleybolistiv vysokoyi kvalifikatsiyi v richnomu tsykli trenuvannya [Improving and controlling the technical and tactical training of highly qualified volleyball players in the annual training cycle]. *Visnyk Chernihivs'koho natsional'noho pedahohichnoho universytetu imeni T. H. Shevchenka* [Bulletin of the Taras Shevchenko National Pedagogical University of Chernihiv], no 154 (2), 264-269. [in Ukrainian].
- Sobko, I.N., Ulayeva, L.A., Kozina, ZH.L., Grinchenko, I.B., & Glushko, K. (2018). Vosstanovleniye fizicheskoy rabotosposobnosti yunykh voleybolistov na etape spetsializirovannoy bazovoy podgotovki s pomoshch'yu primeneniya sredstv fitnesa aerobnoy napravlenosti [Restoration of physical performance of young volleyball players at the stage of specialized basic training using aerobic fitness means]. *Health, sport, rehabilitation*, no 3(4), 120–134. DOI: 10.34142/zenodo.1468290 [in Russian].
- Shamardin, V.M. (2013). *Tekhnolohiya upravlinnya systemoyu bahatorichnoyi pidhotovky futbol'nykh komand vyshchoyi kvalifikatsiyi: dokt. dys* [Technology of management of the system of long-term training of football teams of the highest qualification: Dr. dis.]. Lviv. [in Ukrainian].
- Shchepotina, N.Yu. (2017). *Pedahohichnyy ta medyko-biolohichnyy kontrol' pidhotovlenosti ta zmahal'noyi diyal'nosti voleybolistok riznoyi kvalifikatsiyi* [Pedagogical and medical-biological control of training and competitive activity of volleyball players of different qualifications]. Teoretyko-metodychni osnovy kontrolyu u fizychnomu vykhovanni ta sporti: monohrafiya; za zah. red. V. M. Kostyukevycha [Theoretical and methodological foundations of control in physical education and sports: monograph; for the head ed. V.M. Kostyukevich]. Vinnytsia: TOV «Planer», 116-134. [in Ukrainian].
- Boichuk, R., Iermakov, S., Nosko, M., & Kovtsun, V. (2017). Special aspects of female volleyball players' coordination training at the stage of specialized preparation. *Journal of Physical Education & Sport*, no 17(2), 884-891. DOI:10.7752/jpes.2017.02135
- Calleja-Gonzalez, J., Mielgo-Ayuso, J., Sanchez-Urena, B., Ostojic, S. M., & Terrados, N. (2018). Recovery in volleyball. *The Journal of sports medicine and physical fitness*, no 59(6), 982-993. DOI: 10.23736/s0022-4707.18.08929-6
- Imas, Y., Borysova, O., Shlonska, O., Kogut, I., Marynych, V., & Kostyukevich, V. (2017). Technical and tactical training of qualified volleyball players by improving attacking actions of players in different roles. *Journal of Physical Education and Sport*, no 17, 441-446. DOI: 10.7752/jpes.2017.01066
- Kostiukevych, V., Shchepotina, N., & Vozniuk, T. (2020). Monitoring and Analyzing of the Attacks of the Football Team. *Teoriâ Ta Metodika Fizičnogo Vihovannâ*, no 20(2), 68-76. DOI: 10.17309/tmfv.2020.2.02
- Kostiukevych, V., & Stasiuk, V. (2017). Training process programming of qualified football players in higher education establishments. *Physical education, sport and health culture in modern society*, no 2(38), 41-50. DOI: 10.29038/2220-7481-2017-02-41-50
- Kozina, Zh., Sobko, I., Bazulyuk, T., Ryepko, O., & Lachno, O. (2015). The applying of the concept of individualization in sport. *Journal of Physical Education and Sport*, no 15(2), 172-177.
- Malikova, A.N., Doroshenko, E.Yu., Symonik, A.V., Tsarenko, E.V., & Veritov, A.I. (2018). The ways of improvement special physical training of high-qualified women volleyball players in competitive period of annual macrocycle. *Physical Education Of Students*, no 22 (1), 38-44. DOI:10.15561/20755279.2018.0106

- Nikolaienko, V., Vorobiov, M., Chopilko, T., Khimich, I., & Parakhonko, V. (2021). Aspects of Increasing Efficiency of Young Football Players Physical Training Process. *Sport Mont*, no 19 (S2), 49-55. DOI: 10.26773/smj.210909
- Oliinyk, I., Doroshenko, E., Melnyk, M., Sushko, R., Tyshchenko, V., & Shamardin, V. (2021). Modern Approaches to Analysis of Technical and Tactical Actions of Skilled Volleyball Players. *Teoriâ Ta Metodika Fizičnogo Vihovannâ*, no 21(3), 235-243. DOI: 10.17309/tmfv.2021.3.07.
- Shchepotina, N., Kostiukevych, V., Asauliuk, I., Stasiuk, V., Vozniuk, T., Dmytrenko, S., & Adamchuk, V. (2021). Management of training process of team sports athletes during the competition period on the basis of programming (Football-Based). *Teoriâ ta Metodika Fizičnogo Vihovannâ*, no 21(2), 142-151. DOI: 10.17309/tmfv.2021.2.07
- Shchepotina, N., Kostiukevych, V., Drachuk, A., Vozniuk, T., Asauliuk, I., Dmytrenko, S., Adamchuk, V., Polishchuk, V., Romanenko, V., & Blazhko, N. (2021). Model Morpho-Functional Characteristics of Qualified Volleyball Players. *Sport Mont*, no 19(S2), 213-217. DOI: 10.26773/smj.210936
- Shchepotina, N.Y. (2017). *Optimization of training process of skilled female volleyball players based on the model training tasks*. Cand. Diss., Kyiv.

Відомості про авторів / Information about the Authors

Щепотіна Наталя Юріївна: кандидат наук з фізичного виховання і спорту, доцент кафедри теорії і методики спорту; Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського: вул. Острозького, 32, м. Вінниця, 21100, Україна.

Shchepotina Natalia: candidate of sciences in physical education and sports, Associate Professor of the Department of Theory and Methodology of Sport of Vinnytsia Mykhailo Kotsiubynskyi State Pedagogical University: Ostrozhskyi str. 32, Vinnytsia, 21100, Ukraine.
<http://orcid.org/0000-0002-9507-3944>;

E-mail: shchera@inbox.ua

Захарчук Олена Сергіївна: здобувач ступеня вищої освіти бакалавра кафедри теорії і методики спорту; Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського: вул. Острозького, 32, м. Вінниця, 21100, Україна.

Zakharchuk Olena: bachelor degree student of the Department of Theory and Methodology of Sport of Vinnytsia Mykhailo Kotsiubynskyi State Pedagogical University: Ostrozhskyi str. 32, Vinnytsia, 21100, Ukraine.

<https://orcid.org/0000-0003-2173-8162>;

E-mail: zaharcuklena89@gmail.com