

# ПОБУДОВА ТРЕНУВАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ СПОРТСМЕНІВ НА ОСНОВІ МОДЕЛЬНИХ ТРЕНУВАЛЬНИХ ЗАВДАНЬ

Костюкевич Віктор

Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського

## Анотації:

У статті аналізується один із напрямків підвищення ефективності побудови тренувального процесу спортсменів на основі модельних тренувальних завдань.

Мета – розробити методичний підхід щодо розробки модельних тренувальних завдань як основних структурних елементів у тренувальному процесі спортсменів командних ігрових видів спорту.

Визначено, що модельне тренувальне завдання являє собою чітко регламентований зміст рухової діяльності спортсменів, передбачає контроль компонентів тренувального навантаження і відповідає основній меті та спрямованості тренувального процесу.

Основними компонентами модельних тренувальних завдань є: тривалість вправи, інтенсивність, режим координаційної складності, інтервал відпочинку, частота серцевих скорочень, коефіцієнт величини навантаження, коефіцієнт інтенсивності тренувального навантаження.

The article analyzes one of the ways to increase the effectiveness of the construction of the training process of athletes on the basis of model training assignments

The goal is to develop a methodological approach to the development of model training tasks as the main structural elements in the training process of sportsmen of team game sports. It is determined that the model training task is a clearly regulated content of the motor activity of athletes, provides for the monitoring of the components of the training load and corresponds to the main goal and direction of the training process. The main components of the model training tasks are: the duration of the exercise, the intensity, the mode of coordination complexity, the rest interval, the heart rate, the load factor, the intensity factor of the training load.

В статті аналізується одно із направлений підвищення ефективності побудови тренувального процесу спортсменів на основі модельних тренувальних завдань

Цель – разработать методический подход относительно разработки модельных тренировочных заданий как основных структурных элементов в тренировочном процессе спортсменов командных игровых видов спорта. Определено, что модельное тренировочное задание представляет собой четко регламентированное содержание двигательной деятельности спортсменов, предусматривает контроль компонентов тренировочной нагрузки и соответствует основной цели и направленности тренировочного процесса.

Основными компонентами модельных тренировочных заданий есть: продолжительность упражнения, интенсивность, режим координационной сложности, интервал отдыха, частота сердечных сокращений, коэффициент величины нагрузки, коэффициент интенсивности тренировочной нагрузки.

## Ключові слова:

тренувальний процес, модельні тренувальні завдання, компоненти тренувального навантаження, спортсмени командних ігрових видів спорту

training process, model training tasks, components of training load, athletes team game sports

тренувальний процес, модельні тренувальні завдання, компоненти тренувальної навантаження, спортсмени командних ігрових видів спорту

**Постановка проблеми.** Оптимізація тренувального процесу обумовлена, з одного боку, цілеспрямованим впливом тренувальних засобів на організм спортсменів, що призводить до відповідного рівня стомленості, а з іншого – ефективним використанням засобів відновлення спортивної працездатності. У зв'язку з цим, кожне тренувальне заняття, у якому вирішується завдання підвищення рівня фізичної та функціональної підготовленості спортсменів, має здійснюватися за схемою: навантаження – формування термінового тренувального ефекту; відновлення – формування відставленого тренувального ефекту (суперкомпенсації) (рис. 1.)

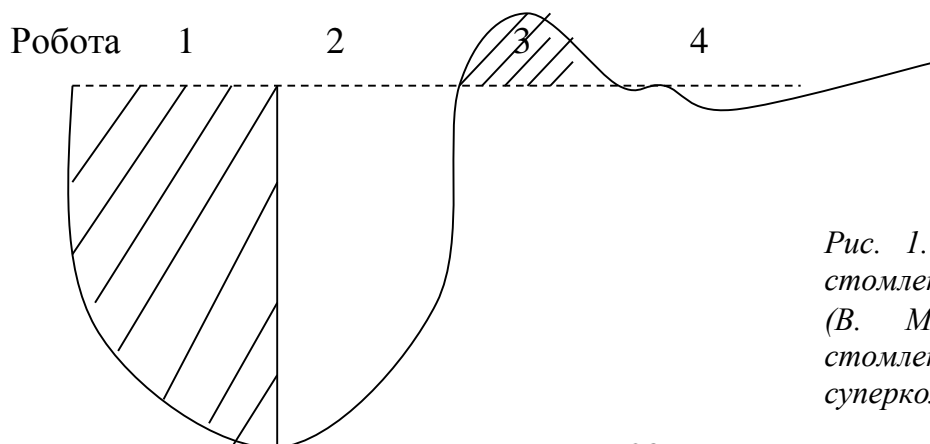


Рис. 1. Схема розвитку процесу стомлення та відновлення (В. М. Платонов [16]): 1 – стомлення; 2 – відновлення; 3 – суперкомпенсація; 4 – стабілізація.

Для досягнення тренувальних ефектів у процесі тренувальних занять необхідна чітка регламентація параметрів тренувальної роботи. Одним із методичних підходів для вирішення зазначеної проблеми є використання модельних тренувальних завдань.

**Аналіз останніх досліджень.** Використання модельних тренувальних завдань у процесі підготовки спортсменів різної кваліфікації переважно стало використовуватися останні 15-20 років. У першу чергу це було пов'язано з побудовою тренувального процесу на основі програмування [6, 13, 15, 16]. Програмування окремих структурних утворень тренувального процесу здійснюється на основі чіткої регламентації рухової діяльності спортсменів на основі таких компонентів як характер вправи, тривалість, інтенсивність, інтервал відпочинку тощо.

Побудову тренувального процесу спортсменів на основі модельних тренувальних завдань здійснювалось багатьма науковцями.

Зокрема, Т. В. Вознюк [2] розробила та експериментально обґрунтувала тренувальні завдання швидко-силової спрямованості у тренувальному процесі кваліфікованих баскетболісток. Експериментальне дослідження з метою оптимізації тренувального процесу кваліфікованих волейболісток були проведені Н. Ю. Щепотіною [8, 9]. Окремі дослідження з використанням тренувальних завдань, у т. ч. модельних тренувальних завдань були проведені В. Стасюком [7], Е. Дорошенком [12], В. М. Костюкевич [3-5]. У цих дослідженнях автори експериментальним шляхом довели ефективність використання модельних тренувальних завдань у процесі підготовки спортсменів на різних етапах річного макроциклу.

Аналіз літератури підтвердив передбачення про важливість проблеми використання модельних тренувальних завдань у дослідженнях зарубіжних науковців [10, 11, 14].

У той же час, на наш погляд, проблема розробки модельних тренувальних завдань не є вичерпаною, насамперед це стосується методичних підходів щодо побудови тренувального процесу спортсменів командних ігрових видів спорту, що обумовило вибір даного дослідження.

**Зв'язок дослідження з науковими планами, темами.** Дослідження виконано у рамках наукової теми кафедри теорії і методики фізичного виховання та спорту Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського на 2016-2020 рр. «Теоретико-методичні основи програмування і моделювання підготовки спортсменів різної кваліфікації» (номер державної реєстрації 0116U005299).

**Мета дослідження** – розробити методичний підхід щодо розробки модельних тренувальних завдань як основних структурних елементів у тренувальному процесі спортсменів командних ігрових видів спорту.

У дослідженні брали участь спортсмени високої кваліфікації у хокеї на траві. Спортивна кваліфікація – майстри спорту України.

У процесі дослідження використовувалися такі методи: аналіз та узагальнення літературних джерел; педагогічне спостереження; відео зйомка тренувальної та змагальної діяльності; хронометраж тренувальної роботи; тестування; моделювання; методи математичної статистики.

**Результати дослідження та їх обговорення.** Модельне тренувальне завдання (МТЗ) розглядається як досягнення певної мети за допомогою вправ, які регламентуються часовими, просторовими, фізіологічними та біомеханічними параметрами. Основним критерієм МТЗ є його спрямованість, як у педагогічному, так і у фізіологічному аспектах. У зв'язку з цим, МТЗ можуть класифікуватися з трьох позицій:

- залежно від структури тренувального заняття, тобто тієї його частини, для якої повинні бути розроблені МТЗ;
- з урахуванням педагогічних завдань у тренувальному занятті, а саме: вдосконалення техніко-тактичної майстерності та освоєння нового матеріалу;
- з урахуванням розвитку і вдосконалення фізичної та функціональної підготовленості.

Якщо виходити із загальноприйнятої структури тренувального заняття, то для підготовчої частини необхідні модельні тренувальні завдання у вигляді комплексів розминки, для заключної частини - комплекси вправ для оперативного відновлення фізичної працездатності. Набагато складнішою є проблема розробки МТЗ для основної частини тренувального заняття. Це пов'язано з тим, що в основній частині заняття, по-перше, вирішуються основні завдання тренування – освоїти, удосконалювати, розвивати тощо; по-друге – необхідний облік тренувального навантаження з точки зору його спрямованості й величини.

З огляду на це, модель основної частини тренувального заняття складається з трьох блоків – навчальних програм, тренувальних програм, а також власне модельних тренувальних завдань.

**Модельні тренувальні завдання у вигляді навчальних програм** необхідні для освоєння нових прийомів техніки або тактики гри. Безумовно, коли йдеться про спортсменів високої кваліфікації, то, як правило, всі вони володіють основними прийомами техніки гри.

Разом з тим завжди є ігрові прийоми, якими не володіють ті чи інші гравці. Наприклад, фінт «вертушка» у хокеї на траві або «коронний» фінт якогось відомого футболіста. Чому б його не освоїти гравцям вашої команди? У цьому випадку ефективними є алгоритмізовані навчальні програми (табл. 1).

*Таблиця 1*

**Алгоритмізована навчальна програма технічним прийомам (ТП) у хокеї на траві**

Етапи освоєння ТП	Алгоритм освоєння ТП	Організаційно-методичні дії тренера	Зміст дій хокеїстів	Рівень виконання вправ
I	1-й крок	Розповісти про значення ТП для гри. Проілюструвати матеріал	Сприйняття і осмислення матеріалу	Переконатися в сприйнятті та розумінні матеріалу гравцями
II	2-й крок	Показати біомеханічну структуру виконання ТП	Імітація виконання ТП без м'яча	Узгоджені дії рук, ніг і тулуба
	3-й крок та ін.	Навчання виконанню ТП у простих (полегшених) умовах, освоєння техніки ігрового прийому		
III	n-й крок та ін.	Навчання виконанню ТП в умовах, наближених до гри. Варіативне виконання і вдосконалення ТП		
IV	n-й крок та ін.	Закріплення виконання ТП у процесі ігрової та змагальної діяльності		

Завдання, які ставить тренер на кожному етапі освоєння технічного прийому:

**I етап.** Ознайомити гравців зі значенням технічного прийому для гри, розповісти про його переваги і недоліки, показати взаємодії гравців, які часто виконують цей

технічний прийом.

II етап. Розповісти (і показати) біомеханічну структуру виконання ТП: попередня фаза – підготовча фаза – робоча (основна, виконавча) фаза – завершальна фаза; простежити за правильним виконанням імітаційних рухів; звернути увагу на помилки, які допускають гравці під час виконання ТП; вимагати узгоджених дій від гравців під час виконання ТП; дібрати підвідні вправи і вправи, які сприяють раціональному формуванню вмінь і навичок при виконанні ТП. Протягом усього етапу необхідно дотримуватися дидактичних принципів: активності, свідомості, послідовності, наочності, поступовості, індивідуального підходу.

III етап. Дібрати вправи для варіативного виконання ТП і визначити просторово-часові параметри їх виконання; визначити необхідний обсяг (кількість повторень) і темп (інтенсивність) виконання вправ за умови дотримання послідовності й поступовості; визначити інтервали відпочинку між вправами. Вимагати, щоб при різних варіантах виконання ігрового прийому не змінювалися основи техніки.

IV етап. Дібрати ігрові вправи для вдосконалення ТП (квадрати, естафети, двобічні ігри тощо) та окреслити їх тривалість й інтенсивність; визначити рівень освоєння ТП, ефективність його виконання у процесі ігрової вправи; дати коригувальні загальні та індивідуальні вказівки щодо більш чіткого виконання ТП в ігрових умовах.

**Модельні тренувальні завдання (МТЗ)** відрізняються від тренувальних програм, як метою, так і змістом. Насамперед це зумовлено завданнями, які розв'язуються на тренувальному занятті. Так, якщо кожна тренувальна програма спрямована на вдосконалення якої-небудь фізичної здібності, наприклад, витривалості, то за допомогою МТЗ можна розв'язати комплексне завдання з підготовки спортсменів, тобто вдосконалювати одночасно декілька фізичних здібностей або комплексно поліпшувати фізичну та техніко-тактичну підготовку.

Тренувальне завдання (перший «блок» у структурі тренувального процесу) В. Г. Алабін, А. В. Алабін [1] розглядають як частину тренувального заняття, яка складається з однієї вправи або комплексу фізичних вправ, що виконуються для розв'язання певних педагогічних завдань тренувального процесу. Тренувальне завдання – це призначена для тренування фізична вправа з усіма можливими умовами її виконання, у тому числі й з різного роду установками, сформованими у спортсмена, що дозволить розв'язати певне педагогічне завдання.

Як уже зазначалось, фахівцями з теорії та практики спорту протягом останніх десятиліть приділяється значна увага використанню тренувальних завдань у процесі підготовки спортсменів. У той же час досить перспективним і ефективним є використання модельних тренувальних завдань у підготовці спортсменів, у тому числі й у командних ігрових видах спорту. З'ясуємо основні відмінності між тренувальним завданням (ТЗ) і модельним тренувальним завданням (МТЗ).

По-перше, ТЗ характеризує в цілому зміст вправ, тоді як МТЗ включає в себе не тільки зміст тренувальної роботи, а й її спрямованість згідно з основною метою тренувального навантаження (обсягу, інтенсивності, координаційної складності тощо).

По-друге, на відміну від ТЗ, яке спрямоване на розв'язання, як правило, одного вибіркового завдання, МТЗ вирішує це завдання комплексно. Наприклад, вдосконалення швидкісних здібностей спортсменів.

По-третє, головною особливістю МТЗ, на відміну від ТЗ, є чітко розписаний алгоритм виконання тренувальної роботи.

З огляду на вищесказане, модельне тренувальне завдання має відповідати таким

ВИМОГАМ:

- основній меті тренувального процесу;
- конкретному змісту рухової діяльності;
- обліку основних компонентів тренувального навантаження;
- суворій (алгоритмізований) послідовності виконання тренувальної роботи.

Таким чином, *модельне тренувальне завдання* являє собою чітко регламентований зміст рухової діяльності спортсменів, передбачає контроль компонентів тренувального навантаження і відповідає основній меті та спрямованості тренувального процесу.

Деякі варіанти модельних тренувальних завдань наведені в табл. 2, 3.

Таблиця 2

### Модельне тренувальне завдання для вдосконалення швидкісних здібностей хокеїстів на траві

**Мета:** підвищення рівня швидкісних здібностей.

**Місце:** спортивний зал 26x42 м (манеж).

Код МТЗ	Тривалість	Спрямованість	КВН, бали	КІ т.н, бал·хв <sup>-1</sup>			
МТЗ: РЗ: 16.11	28 хв – робота 2 хв – ОМЗ	Анаеробна алактатна	300	10,7			
<b>Зміст і схема виконання МТЗ</b>	МТЗ виконується в ігровому залі або на манежі. Перед цим здійснюється розминка. МТЗ виконується в перші дні мікроциклу базового розвивального мезоциклу. Обсяг безпосереднього навантаження під час виконання МТЗ на одному тренувальному занятті становить 20-25 хв (360 – 400 м швидкісної роботи). При виконанні МТЗ використовуються методи: повторний та інтервальний. Інтервали відпочинку пасивні (ЧСС наприкінці ІВ – 102-108 уд·хв <sup>-1</sup> ).						
Алгоритм МТЗ	Зміст окремих дій (кроків) МТЗ	Компоненти навантаження					
		<i>t</i>	<i>I</i>	<i>PKC</i>	<i>IB</i>	<i>ЧСС</i>	<i>КВН</i>
1 крок	Біг 20 м з місця	3,08''	М	2	60'	156-162	10
2 крок	Біг 20 м з місця	3,08''	М	2	60'	162-168	12
3 крок	Біг 30 м з місця	4,30''	М	2	80''	168-174	15
4 крок	Біг 30 м з місця	4,30''	М	2	80''	168-174	16
5 крок	Біг 15 м з місця	2,85''	М	2	45''	156-162	10
6 крок	Біг 15 м з місця	2,85''	М	2	45''	162-168	10
7 крок	Біг 15 м з ходу	1,75''	М	2	45''	162-168	10
8 крок	Біг 15 м з ходу	1,75''	М	2	45''	162-168	10
9 крок	ІВ: активний відпочинок (стретчинг, передачі набивних м'ячів)	5'	-	-	5'	126-132	18
10 крок	Повторення 1-9 кроків	-	-	-	-	-	101

11 крок	Біг 10 м з місця (повт. 5 разів)	1,8''	М	2	45''	156-162	8
12 крок	Біг 10 м з ходу (повт. 5 разів)	1,3''	М	2	45''	156-162	8
13 крок	Заминочний біг, ходьба, стретчинг	4'	-	-	4'	114-120	4

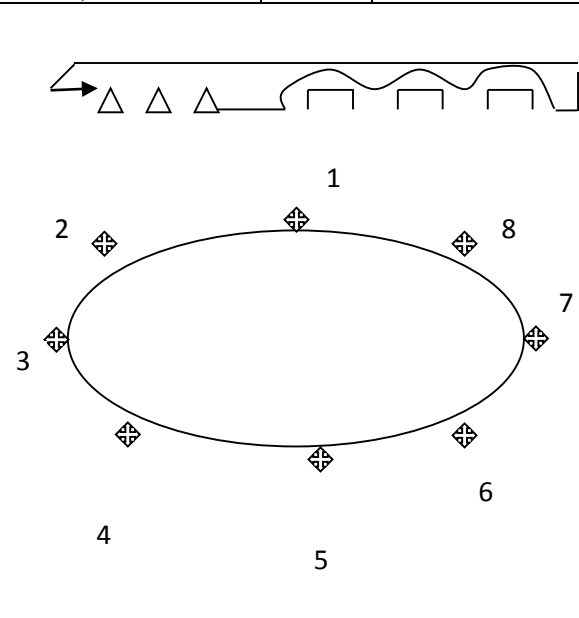
Примітка. *t* – тривалість вправи; *I* – інтенсивність; *PKC* – режим координаційної складності; *IB* – інтервал відпочинку; *KBH* – коефіцієнт величини навантаження; *ЧСС* – частота серцевих скорочень; *KI* – коефіцієнт інтенсивності тренувального навантаження.

Таблиця 3

### Модельне тренувальне завдання для вдосконалення фізичної підготовленості хокеїстів на траві

**Мета:** підвищення рівня швидко-силових здібностей і швидкісної витривалості.

**Місце:** 400-метрова доріжка стадіону.

Код МТЗ	Тривалість	Спрямованість	KBH, бали	KI т.н, бал·хв <sup>-1</sup>			
МТЗ: РЗ: 16.12	49 хв – робота 6 хв –ОМЗ	Анаеробна (алактатна-гліколітична)	528	10,8			
<b>Зміст і схема виконання МТЗ</b>	<p>МТЗ має комплексну спрямованість. Його виконанню повинна передувати розминка МТЗ починається з стрибків через 10 бар'єрів заввишки 0,7 м, розташованих на відстані 1 м. IB між окремими серіями стрибків 60 с. Для виконання бігової роботи навколо доріжки стадіону ставляться 8 станцій на відстані 50 м одна від одної. Біля кожної станції знаходяться по 2-3 хокеїсти, які біжать від станції до станції за правилами естафети. IO близько 40 с. Методи: повторний, інтервальний</p> 						
Алгоритм МТЗ	Зміст окремих дій (кроків) МТЗ	Компоненти навантаження					
		<i>t</i>	<i>I</i>	<i>PKC</i>	<i>IB</i>	<i>ЧСС</i>	<i>KBH</i>
1 крок	Стрибки через 10 бар'єрів, прискорення на 20 м. Повторити 10 разів	12' (9-10'')	В	2	2'	168-174	156
2 крок	Повільний біг 800 м з $V = 4,2 \text{ м}\cdot\text{с}^{-1}$	4'	Н	1	-	120-126	10
3 крок	Стретчинг з елементами атлетизму	4'	Н	1	-	114-126	8

4 крок	Біг по станціях 16 разів по 50 м з ІВ=40 с	15' (7-8'')	В	2	2'	174-180	332
5 крок	Повільний біг 800 м з $V = 4,2 \text{ м}\cdot\text{с}^{-1}$	4'	Н	1	-	120-126	10
6 крок	Стретчинг з елементами атлетизму	10''	Н	1-2	-	114-132	12

**Дискусія.** Вищевикладене дозволяє зробити висновок, що на сьогодні в основному розроблені методологічні підходи до побудови модельних характеристик змагальної діяльності та підготовленості для всіх видів спорту, зокрема і для командних ігрових. У той же час певна специфіка змагальної діяльності в обраному виді спорту, наприклад, хокеї на траві, спричинила необхідність більш детальної розробки методологічних аспектів для побудови модельних характеристик у цьому виді спорту. У зв'язку з цим необхідно здійснити такі кроки:

1. Визначити показники, як складові частини, для узагальнювальних, групових та індивідуальних моделей.
2. З'ясувати типи та рівні моделей для спортсменів і команд різної кваліфікації.
3. На підставі математико-статистичних методів розробити алгоритм визначення діапазонів модельних характеристик змагальної діяльності.
4. Розробити інтегральну оцінку змагальної діяльності хокеїстів і на її основі побудувати моделі змагальної діяльності як в загальнокомандному аспекті, так і для гравців різних амплуа.
5. На підставі експериментального дослідження і розроблених моделей змагальної діяльності визначити шляхи оптимізації тренувального процесу в хокеї на траві.

Передбачувана наукова гіпотеза цього напрямку вирішення проблеми може бути пов'язана з розробкою теоретико-методичних основ моделювання тренувального процесу в цьому виді спорту.

**Висновки.** Використання методів моделювання у тренувальному процесі спортсменів високої кваліфікації дозволяє оптимізувати їх підготовку. Доцільним є моделювання тренувальних занять хокеїстів, яке складається з організаційного та методичного блоків: організаційний блок передбачає розробку МТЗ для підготовчої, основної та заключної частин тренувального заняття; методичний блок – розробку МТЗ для фізичної, техніко-тактичної, ігрової та змагальної підготовки хокеїстів. З цією метою необхідна розробка комплексів МТЗ для підготовчої частини, тренувальних програм і власне модельних тренувальних завдань для основної частини тренувального заняття. Все це дозволяє конкретно і цілеспрямовано планувати тренувальну роботу на різних етапах тренувального процесу.

Перспектива подальших досліджень передбачається у розробці модельних тренувальних завдань для удосконалення різних сторін підготовленості спортсменів.

#### **Списки використаних літературних джерел:**

1. Алабин В. Т., Алабин А. В. Тренировочное задание – первый «блок» в структуре тренировочного процесса. Теория и практика физической культуры. 1988. 12. 26-29.

2. Вознюк Т. В. Тренувальні програми швидкісно-силової спрямованості як основа підвищення ефективності кидків у баскетболі. Фізична культура, спорт та здоров'я нації: зб. наук. праць. 2009. 29-37

3 Костюкевич В. М. Теоретико-методичні аспекти тренування спортсменів високої кваліфікації: навчальний посібник. Вінниця. Планер. 2007. 272.

4. Костюкевич В. М. Управление соревновательной деятельностью спортсменов высокой квалификации в хоккее на траве. Киев: Освіта України. 2010. 270.

5. Костюкевич В. М. Построение тренировочных занятий в футболе. Киев: КНТ. 2016. 208.

6. Костюкевич В. М., Коннова М. В. Методологія наукових досліджень: навчальний посібник. Вінниця. Планер 2017. 172.

7. Стасюк В. Побудова тренувального процесу кваліфікованих футболістів у річному макроциклі в умовах вищих навчальних закладів. Актуальні проблеми фізичного виховання та методики спортивного тренування. 2017.3. 59-64.

8. Щепотіна Н., Липовецька Ю. Перспективи використання модельних тренувальних завдань у процесі підготовки спортсменів командних ігрових видів спорту. Актуальні проблеми фізичного виховання та методики спортивного тренування. 2017.3. 79-84.

9. Щепотіна Н. Обґрунтування ефективності впровадження модельних тренувальних завдань для фізичної підготовки кваліфікованих волейболісток. Актуальні проблеми фізичного виховання та методики спортивного тренування. 2017.1. 89-92.

10. Benk G. Football training program. New York. 1991. 226.

11. . Bompa T. O., Haff G. G. Periodising: Theory and Metrology of Training. Champaign, IL, USA: Human Kinetics. 2009. 411.

12. Doroshenko E. Y. Modelling of Tehnical actions as the management factor competitive process and preparation of basketball players of higs gualification. Pedagogics, psychology, medical-biological problem of physical and sports. 2013. 17(10). 29-34.

13. Imas Y., Borysova O., Shlonska O., Kogut I., Marynych V., Kostiukevych V. Techical and tactical training of gualified Vollegbole players by improving attacking actions of players in different roles. Jornal of Physical Education and Sport. 2017.17 (1). 441-446.

14. Issurin V. B. Block peiodization: breakthrough in sports training. Michigan: Utimate athlete concepts. 2008. 213 p.

15. Kostiukevych V. M., Stasiuk V. A., Shchepotina N. Yu., Dyachenko A. A. Programming of skilled football players training in second cycle of special created training during the years. Physical Education of Students. 2017.6. 225-262.

16. Platonov V. M., Bulatova M. M. Prepacasso Fisical. Rio de Janerio: Spring. 2003. 338.