

Модельные тренировочные задания как инструмент построения тренировочного процесса спортсменов командных игровых видов спорта

Виктор Костюкевич, Наталья Щепотина

АННОТАЦИЯ

В статье обосновано построение тренировочного процесса спортсменов командных игровых видов спорта в годичном цикле подготовки на основе модельных тренировочных заданий. Разработаны модельные тренировочные задания, микро- и мезоциклы, периоды, годичный цикл подготовки квалифицированных волейболисток. Установлено соотношение средств подготовки и нагрузок различной направленности в периодах макроцикла. Внедрение модельных тренировочных заданий в тренировочный процесс командных игровых видов спорта позволяет рационально спланировать и оптимизировать подготовку спортсменов, а также реализовать принцип индивидуализации при подготовке целостной команды.

Ключевые слова: модель, годичный цикл подготовки, микроцикл, мезоцикл, модельное тренировочное задание.

SUMMARY

The paper substantiates the design of the training process of athletes in team sports during an annual training cycle on the basis of model training tasks. The model training tasks are developed along with micro- and mesocycles, periods, and annual cycle for preparation of elite female volleyball players. The ratio of the training means and various types of training loads in the periods of macrocycle were determined. Introduction of model training tasks into the training process in team sports allows to efficiently plan and optimize the preparation of athletes, as well as to implement the principle of individualization in the development of a coherent team.

Keywords: model, annual preparation cycle, microcycle, mesocycle, model training task.

Постановка проблемы. Тренировочный процесс в командных игровых видах спорта является достаточно сложным для изучения, что обусловлено особенностями соревновательной деятельности: постоянно меняющиеся условия, необходимость оценки ситуации и выбора действий, как правило, при ограниченном времени [5, 13, 26 и др.]. В связи с этим актуальным остается вопрос рационального управления и построения процесса подготовки спортсменов в командных игровых видах спорта.

Одним из наиболее эффективных подходов, позволяющих оптимизировать тренировочный процесс с учетом тенденций развития определенного вида спорта, является использование методов моделирования [6, 8, 15, 17, 19 и др.]. Модели, которые используются в спорте, разделяют на две основные группы [8, 11, 13, 15, 21 и др.]: 1) модели состояния, подготовленности и соревновательной деятельности спортсменов; 2) модели структурных образований тренировочного процесса. Изучению моделей первой группы посвящено достаточно большое количество как отечественных [7, 10, 16, 20 и др.], так и зарубежных трудов [24, 25, 27, 28 и др.]. Что касается второй группы, то исследователями разработаны теоретико-методические основы моделирования структурных образований тренировочного процесса [3, 11, 13, 15, 22 и др.], практическая реализация которых является актуальной проблемой в игровых видах спорта.

Среди эффективных направлений совершенствования системы подготовки спортсменов ряд специалистов [1–4, 12 и др.] называют использование тренировочных заданий. В частности, В. Г. Алабин, А. В. Алабин [2] рассматривают тренировочное задание как часть тренировочного занятия, состоящего из одного упражнения или их комплекса, направленных на решение определенных педагогических задач. Однако анализ публикаций показал недостаточную конкретизацию и систематизацию трениро-

вочных заданий. Решение проблемы было предложено одним из соавторов статьи [9]. Оно предусматривало использование при подготовке высококвалифицированных футболистов и хоккеистов на траве модельных тренировочных заданий. Данный подход способствует рациональному управлению и построению тренировочного процесса в командных игровых видах спорта.

Исследование выполнено согласно Сводному плану научно-исследовательской работы в сфере физической культуры и спорта на 2011–2015 гг. по теме 2.4 «Теоретико-методические основы индивидуализации учебно-тренировочного процесса в игровых видах спорта» (номер госрегистрации 0112U002001).

Цель исследования: обосновать построение тренировочного процесса спортсменов командных игровых видов спорта в годичном цикле подготовки на основе модельных тренировочных заданий.

Методы и организация исследования. В данном исследовании использованы теоретический анализ и обобщение научно-методической и специальной литературы; педагогическое наблюдение в процессе тренировочной и соревновательной деятельности; методы функциональной диагностики; педагогический эксперимент; методы моделирования; методы математической статистики.

Исследование проводилось на базе женской волейбольной команды Винницкого государственного педагогического университета имени Михаила Коцюбинского. Программа формирующего эксперимента предусматривала планирование структуры годичного цикла подготовки квалифицированных волейболисток на основании календаря соревнований, разработку и внедрение в тренировочные микроциклы модельных тренировочных заданий (МТЗ), определение содержания структурных образований тренировочного процесса, осуществление этапного контроля подго-

МЕСЯЦЫ	МИКРОЦИКЛЫ	МЕЗОЦИКЛЫ
VIII	1-й втягивающий 2-й втягивающий	Втягивающий
IX	1-й ударный 2-й ударный Восстановительный	Базовый развивающий
X	1-й ударный 2-й ударный 1-й подводящий 2-й подводящий Восстановительный	Контрольно-подготовительный
XI	1-й соревновательный Межигровой 2-й соревновательный Восстановительный	Предсоревновательный
XII	1-й межигровой 2-й межигровой Соревновательный	1-й соревновательный 2-й соревновательный
I	2-й восстановительный Восстановительный 1-й втягивающий 2-й втягивающий	Реабил.-восстанов. Втягивающий
II	1-й ударный 2-й ударный Подводящий Восстановительный	Предсоревновательный
III	1-й соревновательный 1-й межигровой 2-й соревновательный 1-й восстановительный 2-й межигровой 3-й соревновательный 2-й восстановительный 1-й соревновательный 1-й межигровой 2-й соревновательный	1-й соревновательный 2-й соревновательный
IV	1-й восстановительный 1-й межигровой 2-й соревновательный 1-й восстановительный 3-й межигровой 4-й соревновательный 2-й восстановительный	3-й соревновательный
V	1-й соревновательный 1-й межигровой 2-й соревновательный 2-й восстановительный 1-й межигровой 1-й соревновательный 1-й межигровой 2-й соревновательный 1-й восстановительный	4-й соревновательный
VI	2-й межигровой 3-й соревновательный 2-й восстановительный 3-й межигровой 4-й соревновательный 3-й восстановительный	Восстановительный
VII	Отдых	

РИСУНОК 1 – Двухцикловая модель годичного цикла подготовки квалифицированных волейболисток на этапе формирующего эксперимента (2014–2015 гг.)

товленности квалифицированных волейболисток для определения эффективности разработанных МТЗ.

Результаты исследования и их обсуждение. Согласно календарю соревнований на 2014–2015 гг. годичный цикл подготовки квалифицированных волейболисток был построен нами по двухцикловой схеме: в первом цикле планировались первый подготовительный, первый соревновательный и первый переходный периоды, во втором – второй подготовительный, второй соревновательный и второй переходный периоды (рис. 1).

Моделирование тренировочных занятий спортсменов предусматривает такое их построение, при котором каждое упражнение выполняется с учетом регламентации всех компонентов нагрузки (длительности, интенсивности, координационной сложности и т.д.) и на основании логической взаимосвязи упражнений, входящих в определенное тренировочное занятие [9].

Модельное тренировочное задание (МТЗ) – это алгоритмизированный, логически связанный комплекс упражнений, направленный на достижение поставленной цели, со строгой регламентацией компонентов нагрузки.

Анализ научно-методической литературы, передового практического опыта тренеров волейбольных команд, а также соревновательной деятельности позволил выделить факторы, которые, по нашему мнению, являются определяющими для эффективного построения тренировочного процесса квалифицированных волейболисток. Прежде всего необходимо учитывать: 1) общую систему подготовки спортсменов; 2) особенности построения тренировочного процесса в командных игровых видах спорта; 3) соблюдение принципа индивидуализации в условиях подготовки целостной команды; 4) особенности женского организма; 5) индивидуальные модельные характеристики квалифицированных волейболисток, полученные на этапе констатирующего эксперимента.

Следуя данным положениям, в своем исследовании мы стремились оптимизировать тренировочный процесс квалифицированных волейболисток на основе модельных тренировочных заданий, которые были разработаны и разделены на четыре блока.

Первый блок включал МТЗ для общей физической подготовки (аэробный бег, стретчинг, беговые упражнения, общеразвивающие упражнения, атлетизм); *во втором блоке* использовались МТЗ для специальной

физической подготовки (совершенствование скоростной, скоростно-силовой подготовленности, скоростно-силовой выносливости, ловкости (координационных способностей), общей выносливости) и МТЗ со специально-подготовительными упражнениями (совершенствование специальной выносливости (табл. 1), специальной скоростной, специальной скоростно-силовой, специальной координационной подготовленности); *третий блок* включал МТЗ для технико-тактической подготовки (подводящие упражнения в трех режимах координационной сложности); *в четвертом блоке* были МТЗ, ориентированные на игровую подготовку.

Нами разработаны также МТЗ, направленные не только на решение одной задачи (например, совершенствование скоростно-силовой выносливости волейболисток), но и на комплекс задач (совершенствование специальной скоростной подготовленности волейболисток во взаимосвязи с технико-тактическим мастерством и др.).

Предложенная нами система кодирования модельных тренировочных заданий обеспечивает их сокращенную запись в схеме микроцикла (табл. 2), а систематизация по блокам – оперативный поиск. Характер упражнений, их координационная слож-

ность, объем, величина и интенсивность нагрузок в МТЗ разрабатывались с учетом периодов, этапов, мезо- и микроциклов, в которых их планировалось использовать. Учитывались также индивидуальные модельные характеристики квалифицированных волейболисток, результаты текущего и оперативного контроля.

Значительным преимуществом МТЗ является возможность их разработки и применения для индивидуальной подготовки спортсменов. Например, параллельно с общекомандным МТЗ для развития специальной выносливости волейболисток целесообразным было использование индивидуального МТЗ для развития специальной выносливости связующего игрока, так как двигательная деятельность игроков данного амплуа не предусматривает значительного количества нападающих ударов и блокирований.

Такой же подход применялся к игрокам не только разных амплуа, но и разного уровня физической и технико-тактической подготовленности. То есть, параллельно с командой, которая отработывала технические приемы, по индивидуальным МТЗ могли заниматься спортсменки(а) над развитием отстающих физических качеств и т.д.

Индивидуальные МТЗ применялись также к спортсменкам, которые приступили к

тренировкам после болезни. В таком случае мы планировали МТЗ, которые рекомендовали использовать во втягивающих или восстановительных микроциклах, так как они характеризуются небольшим объемом и низкой интенсивностью тренировочных нагрузок. Кроме того, уменьшали также продолжительность тренировочного занятия, а среди средств планировали преимущественно беговые, стретчинговые упражнения, подводящие упражнения в 1-м РКС и исключали МТЗ со специальной физической, игровой подготовкой, технико-тактической подготовкой с подводящими упражнениями в 3-м РКС.

В соответствии с рекомендациями специалистов [15, 18, 23 и др.], в предменструальной, менструальной и овуляторной фазах овариально-менструального цикла мы планировали индивидуальные МТЗ, которые исключали прыжковые и атлетические упражнения, значительные по величине и интенсивности нагрузки. При необходимости уменьшали также продолжительность тренировочного занятия.

Эффективным было использование МТЗ во время разминки перед официальными играми, продолжительность которой регламентируется правилами соревнований. Разработанные специально для соревнова-

тельных микроциклов такие МТЗ позволяли рационально спланировать разминку и способствовать оптимальной готовности спортсменов к игре.

Целесообразно также использовать МТЗ при подготовке студенческих команд, тренировочный процесс которых ограничен одной тренировкой в день, а макроцикл подготовки неотъемлемо связан с учебным годом. В данном случае рациональное планирование тренировочного процесса с учетом как календаря соревнований, так и учебного процесса студенток, является определяющим фактором для эффективной подготовки команды.

Учитывая особенности внедрения и преимущества применения МТЗ при подготовке квалифицированных волейболисток, данный подход позволил оптимизировать тренировочный процесс студенческой команды.

Построение микроциклов подготовки квалифицированных волейболисток с помощью МТЗ являлось основанием для изучения содержания тренировочного процесса спортсменов на протяжении разных этапов годичного макроцикла.

В течение первого подготовительного периода, продолжительность которого составляла 70 дней, планировалось четыре

ТАБЛИЦА 1 – Модельное тренировочное задание для специальной физической подготовки квалифицированных волейболисток

Содержание МТЗ	<p>Название: специальная выносливость Код МТЗ: МТЗ: ФП.16 Цель: совершенствование специальной выносливости волейболисток Место проведения: спортивный зал Продолжительность МТЗ: 7 мин Направленность: анаэробная гликолитическая (6 мин) Средства: специально-подготовительные упражнения (6 мин) Форма организации: общекомандная КВН (баллы): 126,5. МТЗ рекомендуется применять в ударных, подводящих, а также межигровых микроциклах. Целесообразно, чтобы игроки под сеткой имели по два мяча в случае потери, что позволит увеличить моторную плотность МТЗ</p>						
Алгоритм МТЗ	Содержание отдельных шагов МТЗ	Компоненты нагрузки					
		t	I	РКС	ИО	ЧСС	КВН
Шаг 1	В тройках: двое игроков с мячами под сеткой (1 и 2 на рисунке), один игрок на расстоянии 6–7 м от них (игрок 3 на рисунке) Игроки под сеткой поочередно выполняют удары по прямой линии, которые игрок, перемещаясь приставными шагами левым-правым боком, должен принять с доводкой назад к сетке игроку, который выполнял удар	2'	M	2–3	45''	180–192	42
Шаг 2	То же, что и шаг 1, только изменить функции игроков	–	–	–	–	–	–
Шаг 3	Повторить шаг 2	–	–	–	–	–	–
Шаг 4	Ходьба. Дыхательные упражнения	1'	H	1	–	108–114	0,5

Примечания: t – продолжительность выполнения упражнения (минуты); I – интенсивность упражнения: M – максимальная, B – высокая, C – средняя, H – низкая; РКС – режим координационной сложности; ИО – интервал отдыха (минуты; секунды); ЧСС – частота сердечных сокращений (уд · мин⁻¹); КВН – коэффициент величины нагрузки (балл).

ТАБЛИЦА 2 – Модель первого межигрового 5-дневного микроцикла подготовки квалифицированных волейболисток на этапе формирующего эксперимента (четвертый соревновательный мезоцикл; второй соревновательный период)

Виды и компоненты тренировочной работы				Тренировочные дни					Всего, мин
				1-й	2-й	3-й	4-й	5-й	
				ВТ	ВТ	ВТ	ВТ	УТ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Средства ТЗ, мин	Неспецифические	ОФП	АБ	1 6' (МТЗ: АБ.3)	1 5' (МТЗ: АБ.5)	1 6' (МТЗ: АБ.3)	1 6' (МТЗ: АБ.4)	1 6' (МТЗ: АБ.3)	29
			Стр.	2 7' (МТЗ: Стр.(б)1) 9 7' (МТЗ: Стр.(с)1)	2 6' (МТЗ: Стр.(б)3) 5 6' (МТЗ: Стр.(с)2)	2 5' (МТЗ: Стр.(б)2) 8 5' (МТЗ: Стр.(с)2)	2 6' (МТЗ: Стр.(б)3) 9 6' (МТЗ: Стр.(с)1)	2 6' (МТЗ: Стр.(б)3) 8 7' (МТЗ: Стр.(с)2)	6:30 с:31
			БУ	2 6' (МТЗ: БУ.3)	2 3' (МТЗ: БУ.4)	3 6' (МТЗ: БУ.3)	3 3' (МТЗ: БУ.4)	3 6' (МТЗ: БУ.3)	24
			ОРУ	–	–	–	–	–	–
			Атл.	8 20' (МТЗ: Атл.3)	10 16' (МТЗ: Атл.4)	–	–	–	36
		СФП	СП	–	4 13' (МТЗ: ФП.7)	–	–	–	13
			ССП	–	6 11' (МТЗ: ФП.9)	–	–	–	11
			ССВ	–	–	–	–	–	–
			Ловк. (коорд. сп.)	–	4 13' (МТЗ: ФП.7)	–	–	–	13
			ОВ	–	–	–	–	–	–
	Специфические	Специально-подготовительные	сССП	–	–	6 11' (МТЗ: ФП.13)	–	–	11
			сВ	–	–	–	7 18' (МТЗ: ФП.15)	–	18
			сКП	–	–	–	5 17' (МТЗ: ТП.1)	–	17
			сСП	–	–	–	–	–	–
		Подводящие (ТПП)	1-й РКС	4 6' (МТЗ: ТП(л).5)	7 6' (МТЗ: ТП(л).7)	4 7' (МТЗ: ТП(л).6)	4 7' (МТЗ: ТП(л).6)	4 6' (МТЗ: ТП(л).7)	32
			2-й РКС	5 10' (МТЗ: ТП.9)	8 9' (МТЗ: ТП.21)	5 10' (МТЗ: ТП.3)	6 12' (МТЗ: ТП.22)	5 9' (МТЗ: ТП.21)	50
			3-й РКС	6 10' (МТЗ: ТП.11) 7 18' (МТЗ: ТП.20)	9 15' (МТЗ: ТП.7)	–	5 17' (МТЗ: ТП.1) 8 15' (МТЗ: ТП.10)	6 10' (МТЗ: ТП.11)	85
		Соревновательные	ИП	–	–	7 40' (МТЗ: ИП.5)	–	7 40' (МТЗ: ИП.6)	80
			КИ	–	–	–	–	–	–
			СД	–	–	–	–	–	–
Направленность ТЗ				Аэр, См	ААА, Аэр, См	ААА, Аэр, См	ААГ, Аэр, См	Аэр, См	
Теоретическая подготовка, мин				20	–	10	–	–	30
1–4				5	6	7	8	9	10
Психологическая подготовка, мин				–	–	–	–	20	20
Продолжительность ТЗ, мин (роб/ всего)				90/110	90/90	90/100	90/90	90/110	450/500
КВН, баллы				533,5	719,5	601	788,5	601	3243,5
КИТз, бал·мин ⁻¹				5,93	7,99	6,68	8,76	6,68	7,21

Примечания: 6-й день – отдых; ОФП – общая физическая подготовка; СФП – специальная физическая подготовка; УТ – утренняя тренировка; ВТ – вечерняя тренировка; ТЗ – тренировочное занятие; АБ – аэробный бег; Стр. – стретчинг (б – баллистический, с – статический); БУ – беговые упражнения; ОРУ – общеразвивающие упражнения; Атл. – атлетизм; СП – скоростная подготовка; ССП – скоростно-силовая подготовка; ССВ – скоростно-силовая выносливость; ловк. (коорд. сп.) – ловкость, координационные способности; ОВ – общая выносливость; сССП – специальная скоростно-силовая подготовка; сВ – специальная выносливость; сКП – специальная координационная подготовка; сСП – специальная скоростная подготовка; ТПП – технико-тактическая подготовка; РКС – режим координационной сложности; ИП – игровая подготовка; КИ – контрольные игры; СД – соревновательная деятельность; КВН – коэффициент величины нагрузки; КИТз – коэффициент интенсивности тренировочного занятия; МТЗ – модельное тренировочное задание; Аэр – аэробная направленность; См – смешанная направленность; ААА – анаэробная алактатная направленность; ААГ – анаэробная гликолитическая направленность; 4 13' (МТЗ: ФП.7) – где, 4 – порядковый номер применения определенного МТЗ в тренировочном занятии; 13' – продолжительность МТЗ (мин); МТЗ: ФП.7 – код МТЗ.

мезоцикла – втягивающий, базовый развивающий, контрольно-подготовительный и предсоревновательный. Общий объем нагрузок в первом подготовительном периоде составил 4896 мин, а суммарный коэффициент величины нагрузки (КВН) – 36 377,5 баллов.

В целом в мезоциклах первого подготовительного периода прослеживалась общая тенденция к постепенному уменьшению доли неспецифических упражнений к концу периода. Так, если во втягивающем мезоцикле неспецифические упражнения

составляли 84,79 %, то в предсоревновательном – 29,67 %.

С уменьшением доли неспецифических средств подготовки в мезоциклах первого подготовительного периода наблюдалось увеличение доли специфических. В частно-

сти, во втягивающем мезоцикле специфические средства составили 15,21 % (в том числе 13,97 % (113 мин) подводящих упражнений и 1,24 % (10 мин) – соревновательных); в базовом развивающем – 39,13 % (2,36 % (33 мин) – специально-подготовительные, 28,33 % (396 мин) – подводящие и 8,44 % (118 мин) – соревновательные); в контрольно-подготовительном – 59,83 % (7,79 % (101 мин) – специально-подготовительные, 33,77 % (438 мин) – подводящие и 18,27 % (237 мин) – соревновательные); в предсоревновательном – 70,33 % (4,60 % (64 мин) – специально-подготовительные, 39,80 % (554 мин) – подводящие и 25,93 % (361 мин) – соревновательные).

Анализ соотношения нагрузок различной направленности в мезоциклах первого подготовительного периода показал постепенное уменьшение аэробных нагрузок (от 80,47 % во втягивающем мезоцикле до 37,93 % – в предсоревновательном) и увеличение доли смешанных (от 17,92 % во втягивающем до 58,33 % – в предсоревновательном). Нагрузки анаэробной направленности применялись в основном в базовом развивающем (9,08 %) и контрольно-подготовительном (9,48 %) мезоциклах; их доля во втягивающем и предсоревновательном мезоциклах была незначительна и составляла 1,61 и 3,74 % соответственно (рис. 2).

Продолжительность первого соревновательного периода составила 54 дня и, согласно с календарем соревнований, нами было запланировано два соревновательных мезоцикла, в которых чередовались соревновательные, межигровые и восстановительные микроциклы. В дни, когда не было официальных игр, использовались МТЗ, направленные на решение основных задач соревновательного периода, – сохранение достигнутого уровня подготовленности спортсменок за счет интегральной подготовки. В дни официальных соревнований в качестве разминки перед играми применялись МТЗ, разработанные с учетом правил соревнований.

Общий объем тренировочных и соревновательных нагрузок квалифицированных волейболисток в первый соревновательный период составил 4306 мин. В частности, 1561 мин (36,26 %) – неспецифические средства, в том числе, 1479 мин (34,35 %) – общей физической подготовки и 82 мин (1,91 %) – специальной физической подготовки. Доля специфических средств –

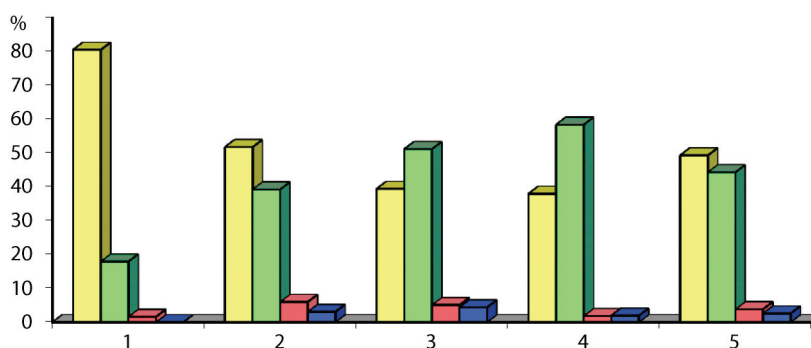


РИСУНОК 2 – Соотношение нагрузок различной направленности в мезоциклах первого подготовительного периода тренировки квалифицированных волейболисток на этапе формирующего эксперимента:

1 – втягивающий мезоцикл; 2 – базовый развивающий мезоцикл; 3 – контрольно-подготовительный мезоцикл; 4 – предсоревновательный мезоцикл; 5 – всего за первый подготовительный период; ■ – аэробная направленность; ■ – смешанная направленность; ■ – анаэробная алактатная; ■ – анаэробная гликолитическая

63,74 % (2745 мин), в том числе 2,04 % (88 мин) – специально-подготовительные, 37,25 % (1604 мин) – подводящие, 24,45 % (1053 мин) – соревновательные (табл. 3).

Соотношение нагрузок различной направленности: 38,69 % (1666 мин) – аэробные, 58,59 % (2523 мин) – смешанные, 1,37 % (59 мин) – анаэробные алактатные, 1,35 % (58 мин) – анаэробные гликолитические (табл. 3). Суммарный КВН за первый соревновательный период – 33 910 баллов.

С учетом календаря соревнований, между первым соревновательным и вторым подготовительным периодами был запланирован первый переходный период продолжительностью 15 дней, который предусматривал физическое и, особенно, психологическое восстановление [13, 14]. Тренировочные занятия в зале не проводили, подготовку осуществляли по месту жительства спортсменок. Она предусматривала выполнение индивидуально-самостоятельных заданий.

Предполагалось осуществление общей физической подготовки (утренней гигиенической гимнастики), теоретической подготовки, использование психологических (аутогенная тренировка, мышечная релаксация, музыка) и медико-биологических (полноценный сон и отдых, сбалансированное питание, гидропроцедуры и т.п.) средств восстановления.

Второй цикл годичной подготовки квалифицированных волейболисток начался вторым подготовительным периодом, длительность которого составляла 35 дней с общим объемом нагрузок 2499 мин и суммарным КВН – 18 852 балла. Структуру второго подготовительного периода составили

два мезоцикла – втягивающий и предсоревновательный.

Втягивающий мезоцикл второго подготовительного периода состоял из двух втягивающих 4-дневных микроциклов. В первом втягивающем микроцикле не планировались МТЗ со специально-подготовительными и соревновательными упражнениями, нагрузки анаэробной направленности. Для решения задач втягивающего микроцикла использовались преимущественно МТЗ с неспецифическими средствами подготовки (75,91 %) аэробной направленности (70,96 %). Во втором втягивающем микроцикле проводились занятия комплексного характера: использовались МТЗ игровой направленности (6,02 %) и нагрузки анаэробной алактатной направленности (1,81 %).

В целом общий объем нагрузок во втягивающем мезоцикле составил 635 мин с суммарным КВН 3980 баллов. Доля неспецифических средств подготовки – 71,65 %, в том числе общей физической подготовки – 63,46 % (403 мин) и специальной физической подготовки – 8,19 % (52 мин); специфических средств – 28,35 %, в том числе 25,20 % (160 мин) – подводящие упражнения и 3,15 % (20 мин) – соревновательные. Преимущественно использовались нагрузки аэробной направленности (68,03 %), доля смешанных и анаэробных нагрузок составила соответственно 31,02 и 0,95 %.

Предсоревновательный мезоцикл состоял из двух ударных, подводящего и восстановительного микроциклов. В ударных микроциклах планировалось снижение доли неспецифических средств и постепенное увеличение специфических, а также применение нагрузок анаэробной направленности.

ТАБЛИЦА 3 – Структура и содержание тренировочного процесса квалифицированных волейболисток в первый соревновательный период годового цикла подготовки на этапе формирующего эксперимента

Мезоцикл	Микроцикл	Объем тренировочных и соревновательных нагрузок, мин, %										КВН	
		Средства					Направленность						Общая продолжительность
		ОФП	СФП	Специально-подготовительные	Подводящие	Соревновательные	Аэр	См	ААА	ААГ			
1-й соревновательный	1-й соревновательный	114 18,51%	–	–	243 39,45%	259 42,04%	162 26,30%	454 73,70%	–	–	616	5288,5	
	Межигровой	222 46,25%	15 3,12%	19 3,96%	175 36,46%	49 10,21%	231 48,13%	222 46,25%	17 3,54%	10 2,08%	480	3530	
	2-й соревновательный	114 18,07%	–	–	243 38,51%	274 43,42%	162 25,67%	469 74,33%	–	–	631	5578,5	
	Восстановительный	227 76,69%	–	–	59 19,93%	10 3,38%	191 64,53%	105 35,47%	–	–	296	1805	
Всего за 1-й соревновательный мезоцикл		677 33,47%	15 0,74%	19 0,94%	720 35,59%	592 29,26%	746 36,88%	1250 61,79%	17 0,84%	10 0,49%	2023	16 202	
2-й соревновательный	1-й межигровой	142 28,51%	34 6,83%	42 8,43%	185 37,15%	95 19,08%	171 34,34%	274 55,02%	24 4,82%	29 5,82%	498	4262,5	
	2-й межигровой	130 24,90%	33 6,32%	27 5,17%	225 43,10%	107 20,51%	200 38,31%	285 54,60%	18 3,45%	19 3,64%	522	4164	
	1-й восстановительный	147 60,25%	–	–	87 35,66%	10 4,09%	134 54,92%	110 45,08%	–	–	244	15 57,5	
	Соревновательный	136 21,73%	–	–	261 41,69%	229 36,58%	186 29,71%	440 70,29%	–	–	626	5319	
	2-й восстановительный	247 62,85%	–	–	126 32,06%	20 5,09%	229 58,27%	164 41,73%	–	–	393	2405	
Всего за 2-й соревновательный мезоцикл		802 35,13%	67 2,93%	69 3,02%	884 38,72%	461 20,20%	920 40,30%	1273 55,76%	42 1,84%	42 2,10%	2283	17 708	
Всего за 1-й соревновательный период		1479 34,35%	82 1,91%	88 2,04%	1604 37,25%	1053 24,45%	1666 38,69%	2523 58,59%	59 1,37%	58 1,35%	4306	33 910	

Подводящий микроцикл характеризовался проведением контрольных игр – на 2 и 5-й день, поэтому на 3 и 6-й дни проводились восстановительные тренировочные занятия, предусматривающие применение МТЗ с низкоинтенсивными упражнениями и небольшим КВН. Завершался предсоревновательный мезоцикл проведением восстановительного микроцикла.

Таким образом, общий объем нагрузок в предсоревновательном мезоцикле второго подготовительного периода составил 1864 мин с суммарным КВН 14 872 балла. Объем неспецифических средств – 816 мин: 706 мин (37,88 %) – упражнения общей физической подготовки, 110 мин (5,90 %) – специальной физической подготовки; 1048 мин – специфические средства: 129 мин (6,92 %) – специально-подготовительные упражнения, 615 мин (32,99 %) – подводящие, 304 мин (16,31 %) – соревновательные. Соотношение нагрузок по направленности воздействия: 42,06 % (784 мин) – аэробные, 49,52 % (923 мин) – смешанные, 4,77 %

(89 мин) – анаэробные алактатные, 3,65 % (68 мин) – анаэробные гликолитические.

Во второй соревновательный период, продолжительность которого составляла 137 дней, так же, как и в первый, решались задачи сохранения достигнутого уровня подготовленности волейболисток для достижения максимального спортивного результата. Нами планировалось проведение четырех соревновательных мезоциклов, каждый из которых состоял из 7–10 микроциклов. Большая продолжительность данного периода, по сравнению с первым соревновательным (54 дня), связана со спецификой календаря соревнований.

В мезоциклах второго соревновательного периода, так же, как и первого, планировалось чередование соревновательных, межигровых и восстановительных микроциклов. В целом во второй соревновательный период прослеживалась общая тенденция: в соревновательных микроциклах обнаружена наименьшая доля неспецифических средств подготовки, которая

колебалась в пределах от 12,20 до 22,99 %, в межигровых – от 35,34 до 50,76 %, в восстановительных микроциклах неспецифические средства составляли наибольшую часть – от 60,25 до 76,69 % (рис. 3).

С уменьшением неспецифических средств подготовки в микроциклах второго соревновательного периода наблюдалось увеличение доли специфических. В частности, в восстановительных микроциклах не использовались специально-подготовительные средства, соревновательные колебались в пределах от 3,38 до 5,07 %, а подводящие – от 19,93 до 35,66 %. В межигровых микроциклах больше, по сравнению с другими микроциклами второго соревновательного периода, использовались специально-подготовительные (от 3,60 до 8,43 %) и подводящие (от 34,23 до 42,38 %) средства, а доля соревновательных упражнений составляла от 11,28 до 19,08 %. В зависимости от продолжительности соревновательного микроцикла, специально-подготовительные средства или вообще не использова-

лись, или их доля была незначительна – в пределах 1,26–4,23 %, а наиболее использовались подводящие (от 23,39 до 53,53 %) и соревновательные (от 20,02 до 64,41 %) средства.

В соотношении нагрузок различной направленности в микроциклах второго соревновательного периода также выявлены закономерности. В восстановительных микроциклах больше использовались нагрузки аэробной направленности, доля которых составляла от 54,92 до 64,53 %, смешанной – от 35,47 до 45,08 %. Анаэробные нагрузки в восстановительных микроциклах не применялись.

Соревновательные и межигровые микроциклы, наоборот, характеризовались большей долей нагрузок смешанной направленности. В частности, в соревновательных микроциклах доля смешанных нагрузок колебалась в пределах от 63,67 до 81,36 %, аэробных – от 18,64 до 36,33 %; анаэробные нагрузки или вообще не использовались, или их доля была незначительна – в пределах 1,26–4,23 %. В межигровых микроциклах больше, по сравнению с другими микроциклами второго соревновательного периода, использовались нагрузки анаэробной направленности (от 4,52 до 15,61 %). Доля аэробных нагрузок (от 34,34 до 44,51 %) несколько меньше смешанных (от 39,94 до 56,19 %).

Общий объем тренировочных и соревновательных нагрузок во второй соревновательный период составил 10 542 мин, а суммарный КВН – 81 954 балла.

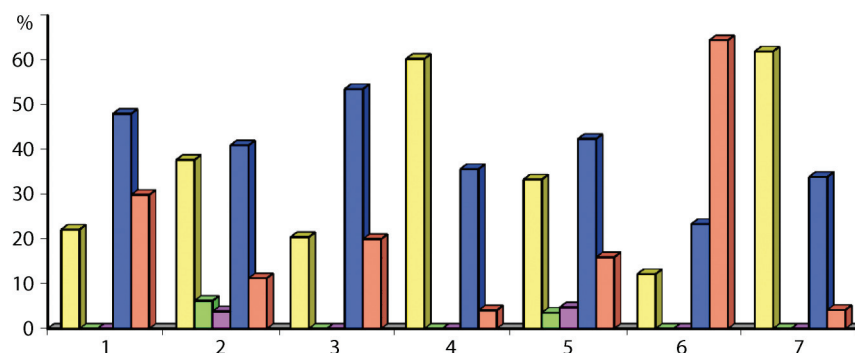


РИСУНОК 3 – Соотношение средств подготовки квалифицированных волейболисток в микроциклах первого соревновательного мезоцикла второго соревновательного периода: 1 – первый соревновательный микроцикл; 2 – первый межигровой; 3 – второй соревновательный; 4 – первый восстановительный; 5 – второй межигровой; 6 – третий соревновательный; 7 – второй восстановительный; ■ – средства общей физической подготовки; ■ – средства специальной физической подготовки; ■ – специально-подготовительные; ■ – подводящие; ■ – соревновательные

Во второй переходный период, который начинался после второго соревновательного и продолжительность которого составляла 54 дня, решались задачи полноценного отдыха и восстановления. Поэтому волейболисткам предоставлялся отдых с рекомендациями придерживаться рационального режима дня, сбалансированного питания, использовать психологические и медико-биологические средства восстановления.

Выводы:

1. Разработаны четыре блока модельных тренировочных заданий, которые включают упражнения для общей физической подготовки, специальной физической подготовки и специально-подготовительные упражнения, для технико-тактической подготовки, а также игровой подготовки. Каждое МТЗ со-

держит алгоритм выполнения упражнений и компоненты нагрузки, а также цель, направленность, средства и т.д.

2. Внедрение в тренировочный процесс квалифицированных волейболисток МТЗ позволяет систематизировать процесс планирования, реализовать принцип индивидуализации при подготовке команды, определить продолжительность и соотношение физических нагрузок различной направленности и средств подготовки, своевременно и оперативно вносить коррективы в тренировочный процесс.

Перспективы дальнейших исследований представляются в построении отдельных этапов многолетней подготовки спортсменов командных игровых видов спорта на основании методов моделирования.

Литература

- Алабин В.Г. К проблеме тренировочных заданий как элемента структуры тренировочного процесса в спорте / В.Г. Алабин // Теория и практика физ. культуры. – 1996. – 12. – С. 30–31.
- Алабин В.Г. Тренировочное задание – первый «блок» в структуре тренировочного процесса / В.Г. Алабин, А.В. Алабин // Теория и практика физ. культуры. – 1986. – № 12. – С. 26–29.
- Верхошанский Ю.В. Основы программирования тренировочных нагрузок высококвалифицированных хоккеистов в годичном цикле / Ю.В. Верхошанский и др. // Построение и содержание тренировочного процесса высококвалифицированных спортсменов на этапах годичной подготовки. – М., 1988. – С. 41–54.
- Германов Г.Н. Проектирование тренировочных заданий в учебных программах для ДЮСШ, СДЮШОР, ШВСМ, УОР / Г.Н. Германов, В. Г. Никитускин // Физ. культура: воспитание, образование, тренировка. – 2006. – № 2. – С. 8–13.
- Железняк Ю.Д. Спортивные игры. Техника, тактика, методика обучения: учеб. для студ. высш. пед. учеб. заведений / Ю.Д. Железняк, Ю.М.Портнов, В.П. Савин, А.В. Лексаков. – [2-е изд., стереотип]. – М.: Изд. центр «Академия», 2004. – 520 с.
- Козина Ж.Л. Индивидуализация подготовки спортсменов в игровых видах спорта: монография / Ж.Л. Козина. – Х.: Точка, 2009. – 396 с.

References

- Alabin V.G. On the problem of training tasks as a part of the structure of the training process in sport / V.G. Alabin // Theory and practice of physical culture and sport. – 1996. – N 12. – P. 30–31.
- Alabin V.G. The training task is the first «block» in the structure of the training process / V.G. Alabin, A.V. Alabin // Theory and practice of physical culture and sport. – 1986. – N 12. – P. 26–29.
- Verkhoshanskiy Yu.V. The fundamentals of programming training loads of highly qualified hockey players in the annual cycle / Yu.V. Verkhoshanskiy et al. // Construction and content of the training process of highly qualified athletes at the stages of annual training. – Moscow, 1988. – P. 41–54.
- Germanov G.N. Designing training tasks in the training programs for Children and youth sport schools, Specialized children and youth sports school of the Olympic reserve, Schools of high athletic performance, and Olympic reserve academy / G.N. Germanov, V. G. Nikitushkin // Fizicheskaya kultura: vospitanie, obrazovanie, trenirovka. – 2006. – N 2. – P. 8–13.
- Zhelezniak Yu.D. Team sports. Technique, tactics, training methods: Study guide for students of higher pedagogical educational institutions / Y.D. Zhelezniak, Yu.M. Portnov, V.P. Savin, A.V. Leksakov. – [2nd ed., stereotype]. – Moscow: Publishing Centre «Academy», 2004. – 520 p.
- Kozina G.L. Individualization of training athletes in team sports: monograph / G.L. Kozina. – Kh.: Tochka, 2009. – 396 p.

7. Козина Ж.Л. Факторные модели физической подготовленности волейболисток высокого класса разных игровых амплуа / Ж.Л. Козина // Педагогика, психология и мед.-биол. пробл. физ. воспитания и спорта. — 2007. — № 9. — С. 80–85.
8. Костиюкевич В.М. Моделирование тренировочного процесса в хоккее на траве: монография / В.М. Костиюкевич. — Винница: ООО «Фирма Планер», 2011. — 736 с.
9. Костиюкевич В.М. Модельно-целевой подход при построении тренировочного процесса спортсменов командных игровых видов спорта в годичном макроцикле / В.М. Костиюкевич // Наука в олимп. спорте. — 2014. — № 4. — С. 22–28.
10. Лисянский В.К. Расчет модельных параметров волейболистов разных амплуа / В.К. Лисянский, Е.Я. Стрельникова, Т.П. Ляхова // Слобожан. наук.-спорт. вісн. — 2007. — № 11. — С. 109–113.
11. Матвеев Л. П. Общая теория спорта и ее прикладные аспекты: учеб. для вузов физ. культуры / Л. П. Матвеев. — [5-е изд., испр. и доп.]. — М.: Сов. спорт, 2010. — 340 с.
12. Пилипко В.Ф. Тренировочное задание в структуре программно-методического обеспечения подготовки спортсменов / В.Ф. Пилипко, Е.П. Волков // Физ. воспитание студ. творч. спец. — 2002. — № 3. — С. 50–54.
13. Платонов В.Н. Периодизация спортивной тренировки. Общая теория и ее практическое применение / В.Н. Платонов. — К.: Олимп. лит., 2013. — 624 с.
14. Платонов В.Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения: учебник [для тренеров] в 2 кн. / В.Н. Платонов. — К.: Олимп. лит., 2015. — Кн. 1. — 2015. — 680 с.: ил.
15. Платонов В.Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения: учебник [для тренеров] в 2 кн. / В.Н. Платонов. — К.: Олимп. лит., 2015. — Кн. 2. — 2015. — 752 с.
16. Шамардин В. Н. Динамика модельных характеристик физической подготовленности футбольной команды высшей квалификации на различных этапах годичного макроцикла / В.Н. Шамардин // Вісн. Чернігів. нац. ун-ту. Сер. Пед. науки. Фіз. виховання та спорт. — Чернігів, 2012. — Т. 6, вип. 98. — С. 232–234.
17. Шамардин В.Н. Моделирование в футболе: учеб. пособие / В.Н. Шамардин. — Днепропетровск, 2001. — 138 с.
18. Шахлина Л.Я.-Г. Медико-биологические основы спортивной тренировки женщин / Л.Я.-Г. Шахлина. — К.: Наук. думка, 2001. — 326 с.
19. Шестаков М.П. Теоретико-методическое обеспечение процессов управления технической подготовкой спортсменов на основе компьютерного моделирование: автореф. дис. на соискание степени д-ра пед. наук: спец. 13.00.04 / М. П. Шестаков. — М., 1998. — 50 с.
20. Шинкарук О. Теоретико-методичні засади розробки та використання модельних характеристик техніко-тактичних дій баскетболістів високої кваліфікації // О. Шинкарук, М. Безмилов // Теорія і методика фіз. виховання і спорту. — 2013. — № 2. — С. 35–44.
21. Шустин Б.Н. Моделирование в спорте (теоретические основы и практическая реализация): автореф. дис. на соискание науч. степени док. пед. наук : спец. 13.00.04 / Б.Н.Шустин. — М., 1995. — 82 с.
22. Bompa T. O. Periodization: Theory and Methodology of Training / T. O. Bompa, G. G. Haff. — Champaign, IL, USA: Human Kinetics, 2009. — 411 p.
23. Bonen A. Exercise-induced menstrual cycle changes. A functional, temporary adaptation to metabolic stress / A. Bonen // Sports Medicine. — 1994. — N 17 (6). — P. 373–392.
24. Byoung-Goo Ko. Physical Fitness Profiles of Elite Ball Game Athletes / Byoung-Goo Ko, Ju-Hak Kim // International Journal of Applied Sport Sciences. — 2005. — Vol.17, N 1. — P. 71–87.
25. Dopsaj M. The multicentroid position of the anthropomorphological profile of female volleyball players at different competitive levels / M.Dopsaj, G.Nešić, N.Čopić // Facta Universitatis. Series: Physical Education and Sport. — 2010. — Vol. 8, N 1. — P. 47–57.
26. Papageorgiou A. Volleyball — A Handbook for Coaches and Players / A. Papageorgiou, W. Spitzley, R.Christ. — Oxford: Meyer und Meyer, 2002. — 360p.
27. Sporiš G. Fitness profile of young elite basketball players (cadets) / Goran Sporiš, Vedran Naglič, Luka Milanović, Munir Talović, Eldin Jelešković // Acta Kinesiologica. — 2010. — Vol. 4 (2). — P. 62–68.
28. Zapartidis I. Profile of Young Female Handball Players by Playing Position / I.Zapartidis, T.Toganidis, I.Vareltzis, T.Christodoulidis, P.Kororos, D.Skoufas // Serbian Journal of Sports Sciences. — 2009. — N 2. — P. 53–60.
7. Kozina G.L. Factor models of physical preparedness of high class female volleyball players with different team roles / G.L. Kozina // Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports. — 2007. — N 9. — P. 80–85.
8. Kostiukevich V.M. Simulation of the training process in field hockey: monograph / V.M. Kostiukevich. — Vinnitsa: LLC «Firma Planer», 2011. — 736 p.
9. Kostiukevich V.M. Modelling-targeted approach in designing the training process of athletes in team sports over an annual macrocycle / V.M. Kostiukevich // Sci. in Olympic Sport. — 2014. — N 4. — P. 22–28.
10. Lisianskii V.K. Calculation of the model parameters of volleyball players in different position / V.K. Lisianskii, E.Ya. Strelnikova, T.P. Liakhova // Slobozhanskyi naukovо-sportyvnyi visnyk. — 2007. — N 11. — P. 109–113.
11. Matveyev L. P. General theory of sport and its applied aspects: study guide for high educational institutions of PE / L. P. Matveyev. — 5th ed., corrected and revised. — Moscow: Sovetskii sport, 2010. — 340 p.
12. Pilipko V.F. Training task in the structure of the program-methodical provision for athletes preparation / V.F. Pilipko, E.P. Volkov // Physical education of the students of creative specialties. — 2002. — N 3. — P. 50–54.
13. Platonov V.N. Periodization of sports training. General theory and its practical applications // V.N. Platonov. — Kyiv: Olympic literature, 2013. — 624 p.
14. Platonov V.N. The system for preparing athletes in the Olympic sport. General theory and its practical applications: textbook [for coaches] in 2 vols. / V. N. Platonov. — Kyiv: Olympic literature, 2015. — Vol. 1. — 2015. — 680 p.
15. Platonov V.N. The system for preparing athletes in the Olympic sport. General theory and its practical applications: textbook [for coaches] in 2 vols. / V. N. Platonov. — Kyiv: Olympic literature, 2015. — Vol. 2. — 2015. — 752 p.
16. Shamardin V. N. Dynamics of model characteristics of physical preparedness of the football team of the highest qualification at various stages of an annual macrocycle / V.N. Shamardin // Visn. of Chernigiv National University. Ser. Ped. Sci. Phys. Educat. and Sports. — Chernigiv, 2012. — Vol. 6, is. 98, P. 232–234.
17. Shamardin V. N. Simulation in football: study guide / V.N. Shamardin — Dnepropetrovsk, 2001. — 138 p.
18. Shakhlina L.Ya.-G. Medico-biological bases of sports training of females / L.Ya.-G. Shakhlina. — Kyiv: Nauk. dumka, 2001. — 326 p.
19. Shestakov M.P. Theoretical-methodological provision for management processes of technical training of athletes on the basis of computer simulation: autoref. of diss. for the competition for the acad. degree of Doctor of Sci. in pedagogy: spec. 13.00.04 / M. P. Shestakov. — Moscow, 1998. — 50 p.
20. Shynkaruk O. Theoretical and methodological bases for the development and use of model characteristics of technical and tactical actions of highly qualified basketball players / O. Shynkaruk, M. Bezmylov // Theory and methods of physical education and sports. — 2013. — N 2. — P. 35–44.
21. Shustin B.N. Modeling in sports (the theoretical bases and practical implementation): autoref. of diss. for the competition for the acad. degree of Doctor of Sci. in pedagogy: spec. 13.00.04 / B.N. Shustin. — M., 1995. — 82 p.
22. Bompa T. O. Periodization: Theory and methodology of training / T. O. Bompa, G. G. Haff. — Champaign, IL, USA: Human Kinetics, 2009. — 411 p.
23. Bonen A. Exercise-induced menstrual cycle changes. A functional, temporary adaptation to metabolic stress / A. Bonen // Sports Medicine. — 1994. — N 17 (6). — P. 373–392.
24. Byoung-Goo Ko. Physical fitness profiles of elite ball game athletes / Byoung-Goo Ko, Ju-Hak Kim // International Journal of Applied Sport Sciences. — 2005. — Vol.17, N 1. — P. 71–87.
25. Dopsaj M. The multicentroid position of the anthropomorphological profile of female volleyball players at different competitive levels / M.Dopsaj, G.Nešić, N.Čopić // Facta Universitatis. Series: Physical Education and Sport. — 2010. — Vol. 8, N 1. — P. 47–57.
26. Papageorgiou A. Volleyball — A handbook for coaches and players / A. Papageorgiou, W. Spitzley, R.Christ. — Oxford: Meyer und Meyer, 2002. — 360p.
27. Sporiš G. Fitness profile of young elite basketball players (cadets) / Goran Sporiš, Vedran Naglič, Luka Milanović, Munir Talović, Eldin Jelešković // Acta Kinesiologica. — 2010. — Vol. 4 (2). — P. 62–68.
28. Zapartidis I. Profile of young female handball players by playing position / I.Zapartidis, T.Toganidis, I.Vareltzis, T.Christodoulidis, P.Kororos, D.Skoufas // Serbian J. of Sports Sci. — 2009. — N 2. — P. 53–60.

Винницкий государственный педагогический университет имени Михаила Коцюбинского, Винница, Украина
v.m.kost@mail.ru
shchepa@inbox.vn.ua

Поступила 09.03.2016