

№ п/п	Показатели	Группы	Результаты исследований (x±m)		
			исходные	промежуточные	заключительные
15	Выполнение огневой задачи по поражению 2-х целей прямой наводкой в составе сокращенного расчета (мин, с)	ЭГ КГ	4,49±8,8 4,44±10,0	4,31±9,0 4,29±9,0	4,17±3,4 4,27±6,4*
16	Экспертная оценка профессиональной подготовленности (балл)	ЭГ КГ	4,12±0,2 4,14±0,3	4,91±0,11* 4,85±0,2	5,8±0,2* 5,1±0,15

Примечание: * отмечены статистически значимые изменения (p<0,05)

Средний балл по физической подготовке у военнослужащих экспериментальной группы (ЭГ) составил 3,15 до начала эксперимента и 4,35 после его окончания, а в контрольной группе (КГ) 3,17 и 3,51 соответственно. Показатели функционального состояния, психических функций и эффективности военно-профессиональных действий в ЭГ после окончания педагогического эксперимента достоверно улучшилось, а в КГ улучшение данных показателей было недостоверным.

Вывод: проведенное исследование свидетельствует о необходимости пересмотра концептуальных взглядов на систему управления физической подготовкой в армии Анголы. Эта система должна быть ориентирована на широкое внедрение военно-прикладных упражнений, которые позволяют более эффективно готовить военнослужащих к успешному ведению боевых действий.

ЛИТЕРАТУРА

1. Блахин, Г.Н. Преодоление препятствий : учебник / Г.Н. Блахин ; Воен. ин-т физ. культуры. – СПб. : [б.и.], 1996. – 269 с.
2. Борисов, А.В. Педагогическая технология организации физической подготовки офицеров радиотехнических частей ВВС ПВО с использованием функционально-дифференцированного подхода / А.В.Борисов // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2008. – № 12 (34). – С. 22-26.
3. Игнашин, Е.А. Педагогическая технология применения средств и методов тренировки для повышения уровня физической подготовленности курсантов-выпускников к несению боевого дежурства / Е.А. Игнашин // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2007. – № 12 (34). – С. 61-65.
4. Лукашов, В.Н. Военно-прикладные многоборья в системе физической подготовки военнослужащих Вооруженных Сил России : учеб.-метод. пособие / В.Н. Лукашов ; Воен. ин-т физ. культуры. – СПб. : [б.и.], 1998. – 137 с.
5. Савин, М.Н. Структурно-функциональная схема физкультурно-спортивной деятельности спортивных клубов Ракетных войск стратегического назначения / М.Н. Савин // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2009. – № 3 (49). – С. 81-84.

Контактная информация: albertu_fernandush@yandex.ru

УДК 796.42

УПРАВЛЕНИЕ СПЕЦИАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКОЙ ДЕСЯТИБОРЦЕВ НА ОСНОВЕ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

***Роман Семенович Черепякин, аспирант,
Московский городской педагогический университет,
Педагогический институт физической культуры***

Аннотация

Цель работы состояла в разработке и создании информационной компьютерной базы данных специальной подготовленности высококвалифицированных легкоатлетов-десятиборцев и управлении на этой основе специальной подготовкой спортсменов в отдельных видах многоборья.

Использовались следующие методы исследований: изучение и обобщение научно-методической литературы; педагогические наблюдения; педагогические контрольные испытания; психологическое тестирование, методы биохимического и морфологического контроля, методы многомерного статистического анализа, педагогический эксперимент. При этом использовались следующие инструментальные методики: видеосъемка с видеоанализом, фотодиодный хронометраж; тензодинамометрия; биоимпедансный анализ состава тела. В исследованиях приняли участие высококвалифицированные легкоатлеты-десятиборцы (8 спортсменов).

Ключевые слова: легкоатлетическое десятиборье, высококвалифицированные десятиборцы, специальная подготовленность мужчин-многоборцев, информационная база данных, рабочее окно базы данных, программное обеспечение «Access».

CONTROL OF THE PREPARATION OF DECATHLON ATHLETES BASED ON THE INNOVATIVE TECHNOLOGIES

*Roman Semenovich Cherepiakin, the post-graduated student,
Moscow City Pedagogical University, Pedagogical Institute of Physical Culture*

Annotation

The purpose of this study was to develop and establish the information computer database of highly trained decathlon athletes and management on this basis of the special training program for athletes in individual events. We used the following methods: review and synthesis of scientific literature; teacher observation, teacher control tests, psychological tests, biochemical and morphological methods of control, methods of multivariate statistical analysis, pedagogical experiment. We used the following instrumental techniques: video with video analysis, timing photodiode; tenzodinamometriya; bioimpedansny analysis of body composition. The study involved highly skilled athletes, decathlon (8 athletes).

Keywords: athletics decathlon, highly decathlete, specially trained men decathlete, information database, operating window of the database, software «Access».

ВВЕДЕНИЕ

Цель исследования состояла в создании информационной базы данных специальной подготовленности высококвалифицированных десятиборцев и разработке на этой основе технологии управления специальной подготовкой десятиборцев в отдельных видах многоборья. Для решения поставленной задачи использовались следующие инструментальные методики: видеосъемка с видеоанализом с использованием программного обеспечения «DARTFISH», фотодиодный хронометраж; тензодинамометрия; биоимпедансный анализ состава тела. В исследованиях приняли участие сильнейшие десятиборцы страны (8 человек).

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

Задачи информационного обеспечения и управления специальной подготовкой высококвалифицированных десятиборцев решалась путем создания на базе программного обеспечения «Access» информационной базы данных специальной подготовленности спортсменов-многоборцев. [5,7].

Разработанная база данных содержит информацию о соревновательных результатах и их динамике в многолетнем плане и годичном цикле, показателях соревновательной деятельности в отдельном виде многоборья в конкретном соревновании, параметрах технико-физической, психологической, функциональной подготовленности высококвалифицированных десятиборцев. В отдельные информационные блоки, созданные с помощью программного обеспечения «Access» [1,4,7] и характеризующие различные стороны специальной подготовленности десятиборцев, также входили модельные показатели сильнейших многоборцев мира, модели технической и специальной физической подготовленности на определенные результаты в каждом из видов многоборья.

Информационная база данных высококвалифицированных десятиборцев состоит из пяти блоков:

Блок 1. Блок соревновательной деятельности. Содержит информацию о соревновательных результатах и результатах в отдельных видах десятиборья, динамике соревновательного результата в течение последнего четырехлетия, а также в каждом отдельном годовом цикле.

Блок 2. Блок технической подготовленности. Содержит информацию о технической подготовленности десятиборцев во всех десяти видах многоборья. Преимущественное внимание уделяется технической подготовленности в сложно-технических видах – прыжках, метаниях, барьерном беге. Оценивается абсолютная эффективность техники спортсмена, оцениваемая по кинематическим параметрам, сравнительная эффективность техники, определяемая сравнением с характеристиками техники сильнейших спортсменов мира в данном виде, реализационная эффективность техники, определяемая по степени реализации двигательного потенциала спортсмена в соревновательном результате.

Блок 3. Блок физической подготовленности. Содержит информацию о специальной физической подготовленности многоборцев, ее динамике в многолетнем плане и годовом цикле. Включает показатели тестирования в контрольных упражнениях и показатели тензодинамометрии основных мышечных групп спортсменов, оцениваемые в ходе текущего обследования на учебно-тренировочных сборах.

Блок 4. Блок психологической подготовленности. Содержит информацию о типе темперамента и структуре личности спортсмена, уровне его соревновательной эмоциональной устойчивости, саморегуляции, мотивации, помехоустойчивости и предстартовой тревожности, обобщенный анализ психологической подготовленности десятиборца. Информация получена с помощью методов психологического тестирования, анкетирования, бесед со спортсменом и тренером, наблюдения за поведением спортсмена в условиях соревнований и тренировок.

Блок 5. Блок функциональной подготовленности. Содержит информацию о функциональной подготовленности спортсменов по трем составляющим комплексного контроля функциональной подготовленности многоборцев:

- морфологический контроль;
- контроль за сердечнососудистой системой;
- биохимический контроль.

Морфологический контроль включает показатели состава тела спортсменов на всех этапах годового цикла (масса тела, жировая масса, мышечная масса, костная масса). Кроме этого в информационный блок входят весоростовые показатели и показатели индекса Кетле многоборцев. Контролируется соответствие индивидуальных показателей индекса модельным характеристикам для десятиборцев.

В биохимический информационный блок спортсмена входят показатели контролируемые 1-2 раза в неделю на УТС в течение года.

Сопоставление индивидуальных показателей специальной подготовленности спортсмена с модельными параметрами, содержащимися в базе данных, позволяет оценить подготовленность спортсмена, определить направления роста его спортивного мастерства [6]. На примере одного из видов десятиборья – прыжка в длину покажем возможности управления подготовкой многоборцев.

Исследования показателей скорости на последнем и предпоследнем 5-метровом участках разбега в прыжках в длину, проведенные на всероссийских соревнованиях по многоборью в периоды 2007-10 гг., позволили определить модельные характеристики скорости десятиборцев на предпоследнем и последнем 5-метровом участках разбега (табл. 1).

Управление подготовкой в данном виде многоборья с использованием модельных показателей скорости разбега осуществляется следующим образом. При меньших, чем в таблице, индивидуальных показателях скорости разбега спортсменам целесообразно использование спринтерских упражнений, направленных на повышение скоростной подго-

товленности, и специальных упражнений, направленных на повышение эффективности разбега, на улучшение связи разбега с прыжком. При этом используются следующие специальные средства подготовки:

- бег со скоростью 95,1-100% МАХ на отрезках 20-150 м;
- бег со скоростью 85-95% МАХ на отрезках 30-300 м; барьерный бег;
- бег под гору, бег с тяговым, подвесным устройствами на скорости выше 100% МАХ.

Таблица 1

Модельные параметры скорости на последнем и предпоследнем 5-метровых участках разбега в прыжках в длину у десятиборцев

Параметры	Соревновательный результат, м			
	7,00	7,25	7,50	7,75
Скорость на предпоследнем 5м участке разбега, м/с	9,30	9,54	9,78	10,02
Скорость на последнем 5м участке разбега, м/с	9,39	9,61	9,83	10,04

При больших, чем модельные показатели скорости разбега, спортсмену рекомендуется использовать упражнения технической подготовки, выполняемые на высокой скорости (прыжок в длину и выталкивания с больших разбегов).

Десятиборцы должны иметь не только высокий уровень спринтерской подготовленности, но и уметь реализовывать свой скоростной потенциал в скорости разбега [7]. Реализация скоростных возможностей в разбеге оценивается коэффициентом реализации скоростных возможностей, который определяется как отношение скорости разбега к абсолютной скорости прыгуна в спринтерских отрезках. Проведенные исследования показали, что данный коэффициент для высококвалифицированных десятиборцев составляет 96-97%. Таким образом, модельный уровень скорости разбега высококвалифицированных прыгунов в длину ниже их абсолютных спринтерских возможностей на 3-4%. Коэффициент реализации скоростных возможностей меньше модельных является показателем излишней подготовки к отталкиванию, что связано либо со стремлением спортсмена повысить траекторию и вертикальную составляющую скорости вылета, либо с недостатками в специальной скоростно-силовой подготовленности десятиборцев, неумением отталкиваться на полной скорости. При этом используются следующие специальные средства подготовки:

- прыжок в длину и выталкивания с больших разбегов;
- прыжок в длину с заниженной или завышенной (5-10 см) опоры с разбега 8-16

б. ш.

По результатам исследований показателей динамики скорости разбега на двух последних 5-метровых участках в прыжках в длину в условиях соревнований определены модельные показатели прироста скорости высококвалифицированных десятиборцев на последнем участке разбега. Они составили величину 0-0,02 м/с. Данные показатели могут служить практическим модельным показателем эффективности выполнения спортсменом последней части разбега в прыжках в длину. Меньшие, чем модельные, показатели прироста скорости на последних шагах разбега указывают на излишнюю подготовку спортсмена к отталкиванию (для прыжков в длину это отрицательные значения, характеризующие снижение скорости перед брусом для отталкивания). Это указывает либо на недостаточную техническую работу по совершенствованию отталкиваний на высокой скорости (9,5-10,0 м/с для мужчин-многоборцев), либо на излишнее стремление увеличить угол вылета и высоту траектории полетной фазы прыжка. При таких показателях прироста скорости на последнем 5-метровом участке относительно предпоследнего 5-метрового участка необходим акцент в технической подготовке на повышение активности в последней части разбега, улучшение связи разбега с отталкиванием. При этом целесообразно использовать упражнения технической подготовки, направленные на совершенствование ритма разбега, набегания на брус для отталкивания:

- разбеги 14-20 б.ш. с отталкиванием, вылетом в «шаге», без отталкивания;
- прыжок в длину с большого и полного разбега (14-20 б.ш.),
- удлиненный разбег (22-24 б.ш.) с отталкиванием, без отталкивания, вылетом в «шаге»,
- разбег под гору (уклон – 2-5 град.) с отталкиванием на скорости более 100% МАХ.

Значение в прыжках в длину имеет не только умение прыгуна набрать высокую скорость на последних шагах разбега, но и реализация этой скорости в прыжке. Эта способность характеризует специальную подготовленность прыгунов и оценивается коэффициентом реализации скорости разбега, который характеризует умение прыгуна отталкиваться на высокой скорости, эффективно выполнять приземление [6, 7]:

$$K_p = R_{\phi} / V_{1-6}, \text{ где}$$

K_p – коэффициент реализации скорости разбега;

R_{ϕ} – фактическая длина прыжка, м;

V_{1-6} – скорость на последнем 5-метровом участке разбега, м/с.

Нормативные показатели данного коэффициента для квалифицированных десятиборцев, полученные после обработки статистического материала параметров соревновательной деятельности, приведены в табл. 2.

Таблица 2

Модельные показатели коэффициента реализации скорости разбега в прыжках в длину

Вид	Показатели				
	Соревновательный результат, м	6,80-7,19	7,20-7,59	7,60-7,99	$\geq 8,00$
Мужчины, прыжок в длину	K_p	0,735-0,749	0,750-0,764	0,765-0,779	$\geq 0,780$

Количественные параметры, характеризующие степень реализации в прыжке скорости разбега, могут служить основанием для целенаправленных управляющих тренировочных воздействий при совершенствовании технической и специальной физической подготовленности прыгуна. При показателях меньших, чем модельные показатели коэффициента реализации скорости разбега (табл. 2), целесообразно использовать специальные упражнения, направленные на повышение уровня специальной силовой подготовленности спортсменов и улучшение техники опорно-полетных фаз прыжка. При этом используются следующие специальные средства подготовки:

- прыжок в длину, в «шаге» в яму с 6-10 б.ш. разбега через предмет, барьер;
- прыжок в длину с заниженной или завышенной (5-10 см) опоры с разбега 8-16 б. ш.
- «спрыгивания-напрыгивания» по тумбам (30-50 см) на одной ноге,
- полуприсед, вставание на опору, ходьба выпадами, рывок, толчок со штангой.

И, наоборот, при больших, чем модельные значения, индивидуальных показателей коэффициента реализации скорости разбега можно смело решать задачу повышения скорости разбега.

Разработанные модельные показатели разности абсолютных скоростных возможностей квалифицированных прыгунов в спринте и реализации этих возможностей в разбеге позволяют тренерам и спортсменам на практике управлять технико-физической подготовкой спортсменов. Для этого необходим параллельный контроль скорости разбега и скорости бега на коротких тренировочных отрезках (5-20 м) с максимальной скоростью. Для контроля соответствия спринтерской подготовленности прыгунов скорости в разбеге разработаны таблицы соответствия (табл. 3), позволяющие по планируемому для спортсмена показателю скорости разбега определить необходимые результаты в спринтерских контрольных упражнениях (бег 5 м с хода с использованием фотодиодного элек-

тронного хронометража (э/х) или бег 50 м со старта с использованием обычного ручного хронометража (р/х)).

Таблица 3

**Соответствие скорости разбега в прыжках в длину спринтерской
подготовленности десятиборцев**

Планируемая скорость разбега, м/с	Абсолютная скорость, м/с	5 м с хода э/х, с	50 м р/х, с
10,50	10,80	0,464	5,21
10,00	10,30	0,488	5,48
9,50	9,80	0,513	5,79
9,00	9,30	0,541	6,11
8,50	8,80	0,571	6,46

При несоответствии индивидуальных скоростных показателей модельным значениям, приведенным в таблице, спортсмену рекомендованы специальные упражнения, направленные на совершенствование реализации имеющихся скоростных возможностей в соревновательном разбеге.

Управление технической подготовкой десятиборцев в прыжках в длину может осуществляться также на основе анализа разности длины прыжков с соревновательного (16-24 б.ш.), среднего (10-14 б.ш.) или короткого (6-8 б.ш.) разбега. Регистрация и статистический анализ дальности тренировочных и соревновательных попыток с различных разбегов позволили составить таблицы модельных показателей результативности в прыжках с различных разбегов для прыжков в длину у мужчин-десятиборцев (табл. 4).

Таблица 4

**Показатели длины тренировочных прыжков в длину с различных разбегов
на определенный соревновательный результат**

Соревновательный разбег	Большой разбег (14 бег. шагов)	Средний разбег (10 бег. шагов)	Короткий разбег (6 бег. шагов)
Длина прыжка, м			
8,25	7,85	7,35	6,45
8,00	7,60	7,10	6,30
7,75	7,40	6,90	6,15
7,50	7,15	6,65	6,00
7,25	6,90	6,50	5,80

Оптимальная разность между прыжком в длину с соревновательного и среднего разбегов составляет $0,7 \div 0,9$ м (табл. 4). Меньшая, чем в таблицах, индивидуальная разность между прыжками со среднего и полного разбегов указывает на необходимость совершенствования техники разбега и его связи с отталкиванием, а также увеличения количества прыжков в длину с больших и соревновательных разбегов. Целевой задачей корректирующей программы в данном случае является совершенствование умения прыгуна выполнять полноценные отталкивания на соревновательной скорости. При этом целесообразно использовать следующие средства подготовки:

- прыжок в длину и выталкивания с больших разбегов;
- прыжок в длину с заниженной или завышенной (5-10 см) опоры с разбега 8-16 б. ш.

В заключении необходимо отметить, что аналогично проводится управление специальной подготовкой и в других технических видах многоборья (прыжках с шестом и высоту, метаниях, барьерном беге).

ЛИТЕРАТУРА

1. Гетц, К. Access 2000 / К. Гетц. – Киев : Изд-во «Ирина», 2000 – 1257 с.
2. Каратагин, С.А. Access 2000 : руководство пользователя с примерами / С.А.

Каратагин. – М. : Лаборатория Базовых Знаний, 2000 – 376 с. : ил.

3. Оганджанов, А. Л. Управление подготовкой квалифицированных легкоатлетов-прыгунов / А. Л. Оганджанов – М. : Физическая культура, 2005. – 200 с.

4. Пасько, В. Access 2000 : русифицированная версия / В. Пасько. – Киев : Изд-во «Ирина», 1998. – 383 с. : ил.

5. Бобровник, В.И. Совершенствование спортивной тренировки легкоатлетов-прыгунов / В.И. Бобровник, Е.К. Козлова // Современный олимпийский спорт : материалы междунар. конгресса. – М., 2003. – С. 149-150.

6. Врублевский, Е.П. Тренироваться много или правильно? Управление тренировочным процессом квалифицированных метателей молота / Е.П. Врублевский, А.В. Селезнев, А.Н. Свиринов // Легкая атлетика. – 2002. – № 6. – С. 19-21.

7. Врублевский, Е.П. Управление тренировочным процессом легкоатлетов с учетом биологических особенностей их организма / Е.П. Врублевский // Современный олимпийский спорт : материалы междунар. конгресса. – М., 2003. – С. 28-29.

Контактная информация: tetter_serious@mail.ru

УДК 796.011

ОСОБЕННОСТИ ВЛИЯНИЯ РАЗЛИЧНЫХ ПО ПРОТЯЖЕННОСТИ И РЕЛЬЕФУ МЕСТНОСТИ ТУРИСТСКИХ ПЕШЕХОДНЫХ ПОХОДОВ НА ФИЗИЧЕСКУЮ ПОДГОТОВЛЕННОСТЬ И ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ СИСТЕМ ОРГАНИЗМА СТУДЕНТОВ

*Анна Андреевна Юрченко, аспирант заочной формы обучения,
Кубанский государственный университет физической культуры, спорта и туризма
(КТУФКСТ),
Краснодар*

Аннотация

В статье на основе экспериментальных данных рассматриваются особенности влияния неодинаковых по протяженности и рельефу местности туристских пешеходных походов на показатели физического развития, физической подготовленности и функционального состояния сердечно-сосудистой, дыхательной, нервно-мышечной и центральной нервной систем организма студентов.

Ключевые слова: туристский пешеходный поход, нагрузка, тренировочный эффект, физическая подготовленность, функциональное состояние, студенты.

FEATURES OF INFLUENCE OF VARIOUS BY EXTENT AND RELIEF OF LAND TOURIST FOOT CAMPAIGNS ON PHYSICAL READINESS AND FUNCTIONAL STATUS OF SYSTEMS OF STUDENTS' ORGANISM

*Anna Andreevna Jurchenko, the post-graduate student of correspondence mode of study,
The Kuban State University of Physical Training, Sports and Tourism, Krasnodar*

Annotation

In this article the experimental data is the basis for investigation of peculiarities of the different foot trips influence on the physical development, physical readiness, and functional conditions of cardiovascular, respiratory, nervously-muscular and central nervous systems of students.

Keywords: tourist foot trip, load, training effect, physical readiness, functional condition, students.

ВВЕДЕНИЕ

Возрастающая интенсивность учебного процесса в вузах приводит к тому, что студенты все больше времени проводят в библиотеке и за компьютером, что значительно снижает их двигательную активность. Этот факт двигательной активности является одной из основных причин ухудшения состояния здоровья студентов. Эта общая для стра-