

11. Ушаков, Д.Н. Толковый словарь / Д.Н. Ушаков. – М. : Советская энциклопедия, ОГИЗ, 1935. – 620 с.

**ОЦЕНКА КАЧЕСТВА УПРАВЛЕНИЯ СРЕДНЕСТАТИСТИЧЕСКИМИ
ВЕЛИЧИНАМИ В ПОДГОТОВИТЕЛЬНОМ ПЕРИОДЕ В ПАУЭРЛИФТИНГЕ**

*Павел Анатольевич Балько, преподаватель,
Дальневосточный государственный университет путей сообщений (ДВГУПС),
г. Хабаровск*

Аннотация

В тексте изложены модель тренировочных нагрузок двенадцатинедельного подготовительного периода квалификационной группы КМС и сравнение эффективности управления.

Ключевые слова: тренировочный процесс, модель, подготовительный период.

**CONTROL MERIT RATING BY AVERAGE QUANTITIES OF THE
PRELIMINARY PERIOD IN POWER LIFTING**

*Pavel Anatolyevich Balko, teacher,
Far Eastern State Transportation University,
Khabarovsk*

Abstract

The article sets forth a training loads model of the twelve weeks preliminary period for skilled master of sports candidates and compares its control efficiency.

Keywords: training process, model, preparatory period.

Проблема оптимизации тренировочного процесса постоянно разрабатывается в теории и практике спортивной тренировки. Нами [1-3] определена идея оптимизации структуры и алгоритма управления тренировочным процессом.

Цель исследования – экспериментально доказать эффективность управления тренировочным процессом по критериям качества управления минимум ошибки и устойчивости.

Применяемые сокращения:

Структурные компоненты нагрузки: 1 – Объём в количестве тренировок. 2 – Объём в количестве тренировочных дней. 3 – Объём в количестве упражнений. 4 – Объём в количестве подъёмов нагрузки. 5 – Объём в количестве килограмм. 6 – Средний вес нагрузки. 7 – Относительный средний вес нагрузки. 8 – Объём в относительном количестве подъёмов. 9 – Объём в количестве подходов нагрузки. 10 – Среднее число подъёмов за подход.

Решение

Педагогический эксперимент был организован в двух группах. В экспериментальной группе спортсмены применяли запланированную модель тренировочных нагрузок и тренировались 3 раза в неделю по алгоритмам управления, а также используя экстенсивные и интенсифицированные методы для развития силы и характерные для этих методов единицы времени для отдыха. В контрольной группе у различных тренеров спортсмены тренировались по различным тренировочным планам и методикам. Результаты сравнения контрольной и экспериментальной группы по росту, массе тела и возрасту изложены в таблицах 1-2.

Таблица 1

Сравнение исходных данных

Экспериментальная группа							n=10.		
Признаки	Рост			Вес			Возраст		
Показатели	\bar{x}	σ	v	\bar{x}	σ	v	\bar{x}	σ	v
Параметры	174,38	1,06	0,61	74,25	1,39	1,87	20,13	0,64	3,18
Контрольная группа							n=10.		

Признаки	Рост			Вес			Возраст		
	\bar{x}	σ	ν	\bar{x}	σ	ν	\bar{x}	σ	ν
Показатели									
Параметры	175,88	0,35	0,20	75,25	0,71	0,94	21,25	0,89	4,17
Сравнение показателей n=20.									
Признаки.	Рост			Вес			Возраст		
$t_{\text{расчетное}}$	3,795			1,815			2,909		
$t_{\text{критическое}}$	4,145			2,935			2,985		
$H_0 = H_1$	0,001			0,01			0,01		
Сравнение показателей n=20.									
Признаки.	Рост			Вес			Возраст		
$F_{\text{расчетное}}$	9			3,857			1,913		
$F_{\text{критическое}}$	14,829			6,984			2,799		
$H_0 = H_1$	0,001			0,01			0,1		

Таблица 2

Сравнение исходных и конечных данных экспериментальной группы

Исходные данные n=10									
Признаки	Рост			Вес			Возраст		
	\bar{x}	σ	ν	\bar{x}	σ	ν	\bar{x}	σ	ν
Показатели									
Параметры	174,38	1,06	0,61	74,25	1,39	1,87	20,13	0,64	3,18
Конечные данные n=10									
Признаки	Рост			Вес			Возраст		
Показатели	\bar{x}	σ	ν	\bar{x}	σ	ν	\bar{x}	σ	ν
Параметры	174,38	1,06	0,61	77,38	1,51	1,95	20,13	0,64	3,18
Сравнение показателей n=20									
Признаки	Рост			Вес			Возраст		
$t_{\text{расчетное}}$	0,000			4,315			0,000		
$t_{\text{критическое}}$	1,765			4,145			1,765		
$H_0 = H_1$	0,1			0,001			0,1		
Сравнение показателей n=20									
Признаки	Рост			Вес			Возраст		
$F_{\text{расчетное}}$	1,000			1,176			1,000		
$F_{\text{критическое}}$	2,799			2,799			2,799		
$H_0 = H_1$	0,1			0,01			0,1		

Анализ таблиц 1-2 показывает, что группы однородны и, следовательно, проведение педагогического эксперимента правомерно. Результаты сравнения эффективности управления тренировочным процессом в экспериментальной группе представлены в таблицах 3-5.

Таблица 3

Месяц 1						
Модель тренировочных нагрузок n=100				Модель экспериментальной группы n=10		
№	\bar{x}	σ	ν	\bar{x}	σ	ν
1	12,82	1,54	12,01	12,25	0,71	5,77
2	12,82	1,54	12,01	12,25	0,71	5,77
3	74,18	6,16	8,30	73,75	2,96	4,02
4	2890,99	287,68	9,95	2762,75	171,20	6,20
5	214534,88	31956,49	14,90	212632,63	26007,50	12,23
6	74,46	10,18	13,67	76,88	7,30	9,49
7	45,08%	4,41%	9,78%	46,09%	3,13%	6,80%
8	1300,99	165,96	12,76	1272,29	100,92	7,93
9	449,75	41,71	9,27	458,50	27,92	6,09
10	6,44	0,45	7,06	6,03	0,32	5,26

Сравнение модельных и экспериментальных нагрузок n=110						
№	$t_{\text{расчетное}}$	$t_{\text{критическое}}$	$H_0 = H_1$	$F_{\text{расчетное}}$	$F_{\text{критическое}}$	$H_0 = H_1$
1	1,941	1,988	0,05	4,743	3,837	0,001
2	1,941	1,988	0,05	4,743	3,837	0,001
3	0,354	1,668	0,1	4,317	3,837	0,001
4	1,914	1,988	0,05	2,823	2,832	0,01
5	0,195	1,668	0,1	1,510	1,784	0,1
6	0,873	1,668	0,1	1,946	2,116	0,05
7	0,850	1,668	0,1	1,981	2,116	0,05
8	0,729	1,668	0,1	2,704	2,832	0,01
9	0,817	1,668	0,1	2,232	2,832	0,01
10	3,360	3,388	0,001	2,048	2,116	0,05

Из анализа таблицы 3 следует вывод об устойчивости моделей по коэффициенту вариации при 10% и 20%.

Таблица 4

Месяц 2						
Модель тренировочных нагрузок n=100				Модель экспериментальной группы n=10		
№	\bar{x}	σ	ν	\bar{x}	σ	ν
1	12,68	1,88	14,82	11,75	0,46	3,94
2	12,68	1,88	14,82	11,75	0,46	3,94
3	71,24	6,32	8,88	72,25	4,95	6,85
4	2732,39	269,38	9,86	2684,88	233,27	8,69
5	212913,91	32095,83	15,07	218018,75	30469,52	13,98
6	78,21	10,84	13,86	81,03	6,98	8,61
7	48,25%	4,22%	8,74%	49,37	2,88	5,83
8	1316,00	153,25	11,65	1328,58	167,38	12,60
9	436,99	41,28	9,45	456,75	47,48	10,39
10	6,27	0,48	7,58	5,89	0,16	2,71

Сравнение модельных и экспериментальных нагрузок n=110						
№	$t_{\text{расчетное}}$	$t_{\text{критическое}}$	$H_0 = H_1$	$F_{\text{расчетное}}$	$F_{\text{критическое}}$	$H_0 = H_1$
1	3,732	3,388	0,001	16,487	3,837	0,001
2	3,732	3,388	0,001	16,487	3,837	0,001
3	0,543	1,668	0,1	1,633	1,784	0,1
4	0,548	1,668	0,1	1,334	1,784	0,1
5	0,454	1,668	0,1	1,110	1,784	0,1
6	1,047	1,668	0,1	2,412	2,832	0,01
7	1,020	1,668	0,1	2,150	2,832	0,01
8	0,206	1,668	0,1	1,193	1,784	0,1
9	1,143	1,668	0,1	1,323	1,784	0,1
10	5,147	3,338	0,001	8,859	3,837	0,001

Из анализа таблицы 4 следует вывод об устойчивости моделей по коэффициенту вариации при 10% и 20%.

Таблица 5

Месяц 3						
Модель тренировочных нагрузок n=100				Модель экспериментальной группы n=10		
№	\bar{x}	σ	ν	\bar{x}	σ	ν
1	12,44	1,37	10,98	12,38	1,06	8,57
2	12,44	1,37	10,98	12,38	1,06	8,57
3	54,20	8,31	15,34	58,50	5,15	8,81
4	1910,34	361,89	18,94	1996,38	256,65	12,86
5	156481,90	30381,43	19,42	163269,69	30596,00	18,74
6	84,04	19,72	23,46	81,50	8,20	10,07

7	53,62%	5,91%	11,01%	52,82%	3,13%	5,92%
8	1014,12	181,73	17,92	1056,96	163,25	15,45
9	341,51	51,66	15,13	368,88	49,90	13,53
10	5,57	0,566	10,00	5,42	0,16	2,91
Сравнение модельных и экспериментальных нагрузок n=110						
№	$t_{\text{расчетное}}$	$t_{\text{критическое}}$	$H_0 = H_1$	$F_{\text{расчетное}}$	$F_{\text{критическое}}$	$H_0 = H_1$
1	0,163	1,168	0,1	1,658	1,784	0,1
2	0,163	1,168	0,1	1,658	1,784	0,1
3	2,147	2,628	0,01	2,601	2,832	0,01
4	0,881	1,168	0,1	1,988	2,116	0,05
5	0,604	1,168	0,1	1,014	1,784	0,1
6	0,724	1,168	0,1	5,776	3,837	0,001
7	0,633	1,168	0,1	3,563	3,837	0,001
8	0,708	1,168	0,1	1,239	1,784	0,1
9	1,489	1,168	0,1	1,072	1,784	0,1
10	1,875	1,988	0,05	12,764	3,837	0,001

В сравнительном анализе данных, представленных в таблице 5, определена устойчивость моделей по коэффициенту вариации при 10% и 20% и не устойчивость в 6-й компоненте. Результаты сравнения эффективности управления по приросту результатов в соревновательных упражнениях контрольной и экспериментальной группах изложены в таблицах 6-8.

Таблица 6

Упражнение приседание соревновательное				
Показатели	Исходные данные	Конечные данные	Прирост абсолютный	Прирост относительный
Экспериментальная группа n=10				
\bar{x}	250,31	260,63	10,31	4,12
σ	11,98	12,30	0,88	0,34
v	4,79	4,72	8,57	8,16
Контрольная группа n=10				
\bar{x}	244,38	249,06	4,69	1,92
σ	11,86	11,87	0,88	0,38
v	4,85	4,77	18,86	19,72
Сравнение показателей экспериментальной и контрольной групп n=20				
$t_{\text{расчетное}}$	0,996	1,913	12,728	12,276
$t_{\text{критическое}}$	1,765	2,985	4,145	4,145
$H_0 = H_1$	0,1	0,01	0,001	0,001
$F_{\text{расчетное}}$	1,021	1,074	1,000	1,269
$F_{\text{критическое}}$	2,799	2,799	2,799	2,799
$H_0 = H_1$	0,1	0,1	0,1	0,1
Сравнение абсолютного прироста спортивных результатов исходных и конечных показателей экспериментальной и контрольной групп n=20				
Принадлежность к группе	Экспериментальная группа		Контрольная группа	
$t_{\text{расчетное}}$	1,698		0,790	
$t_{\text{критическое}}$	1,765		1,765	
$H_0 = H_1$	0,1		0,1	
$F_{\text{расчетное}}$	1,054		1,002	
$F_{\text{критическое}}$	2,799		2,799	
$H_0 = H_1$	0,1		0,1	

Таблица 7

Упражнение жим лёжа соревновательный				
Показатели	Исходные дан-ные	Конечные дан-ные	Прирост абсо-лютный	Прирост относи-тельный
Экспериментальная группа n=10				
\bar{x}	147,81	155,63	7,81	5,29
σ	10,13	10,67	0,88	0,46
v	6,85	6,86	11,31	8,75
Контрольная группа n=10				
\bar{x}	142,81	149,69	6,88	4,81
σ	10,13	10,73	1,16	0,73
v	7,09	7,17	16,83	15,20
Сравнение показателей экспериментальной и контрольной групп n=20				
$t_{\text{расчетное}}$	0,987	1,110	1,821	1,562
$t_{\text{критическое}}$	1,765	1,765	2,985	1,765
$H_0=H_1$	0,1	0,1	0,01	0,1
$F_{\text{расчетное}}$	1,000	1,011	1,714	2,494
$F_{\text{критическое}}$	2,799	2,799	2,799	2,799
$H_0=H_1$	0,1	0,1	0,1	0,1
Сравнение абсолютного прироста спортивных результатов исходных и конечных показате-лей экспериментальной и контрольной групп n=20				
Принадлежность к группе	Экспериментальная группа		Контрольная группа	
$t_{\text{расчетное}}$	1,502		1,318	
$t_{\text{критическое}}$	1,765		1,765	
$H_0=H_1$	0,1		0,1	
$F_{\text{расчетное}}$	1,110		1,122	
$F_{\text{критическое}}$	2,799		2,799	
$H_0=H_1$	0,1		0,1	

Таблица 8

Упражнение тяга соревновательная				
Показатели	Исходные дан-ные	Конечные дан-ные	Прирост абсо-лютный	Прирост относи-тельный
Экспериментальная группа n=10				
\bar{x}	245,94	259,69	13,75	5,62
σ	16,31	16,12	2,31	1,08
v	6,63	6,21	16,83	19,14
Контрольная группа n=10				
\bar{x}	240,94	246,25	5,31	2,21
σ	16,31	16,37	0,88	0,38
v	6,77	6,65	16,64	17,27
Сравнение показателей экспериментальной и контрольной групп n=20				
$t_{\text{расчетное}}$	0,613	1,655	9,632	8,445
$t_{\text{критическое}}$	1,765	1,765	4,145	4,145
$H_0=H_1$	0,1	0,1	0,001	0,001
$F_{\text{расчетное}}$	1,000	1,031	6,857	7,931
$F_{\text{критическое}}$	2,799	2,799	6,984	8,874
$H_0=H_1$	0,1	0,1	0,01	0,005
Сравнение абсолютного прироста спортивных результатов исходных и конечных показате-лей экспериментальной и контрольной групп n=20				
Принадлежность к группе	Экспериментальная группа		Контрольная группа	
$t_{\text{расчетное}}$	1,696		0,650	
$t_{\text{критическое}}$	1,765		1,765	
$H_0=H_1$	0,1		0,1	
$F_{\text{расчетное}}$	1,024		1,007	
$F_{\text{критическое}}$	2,799		2,799	
$H_0=H_1$	0,1		0,1	

Анализ данных, представленных в таблицах 6–8, определил устойчивость по коэффициенту вариации при 10% и 20% в соревновательных упражнениях.

ВЫВОДЫ

1. Сравнение признаков роста, вес, возраст до и после эксперимента показало достоверный прирост в признаке вес тела по t критерию.
2. Сравнение эффективности управления в экспериментальной группе по трём месяцам показало устойчивость по коэффициенту вариации и минимум ошибки управления по t и F критериям и различие в 1, 2, 3, 6, 10 компонентах нагрузки.
3. Сравнение эффективности управления по приросту результатов в трёх соревновательных упражнениях контрольной и экспериментальной группы показало различие в абсолютном и относительном приросте в приседании и тяге соревновательной по критерию.

ЛИТЕРАТУРА

1. Балько, П.А. Система, алгоритмы анализа и управления тренировочным процессом в пауэрлифтинге [Текст] / П.А. Балько // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2007. – № 10 (32). – С. 16–20.
2. Балько, П.А. Алгоритмы анализа и управления временной структурой и структурой соревновательной деятельности в пауэрлифтинге [Текст] / П.А. Балько // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2008. – № 3 (37). – С. 17–20.
3. Балько, П.А. Управление тренировочным процессом в пауэрлифтинге на основе статистических данных [Текст] : монография / П.А. Балько. – Хабаровск : Изд-во ДВГУПС, 2008. – 210 с. : ил.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ САМОРЕГУЛЯЦИИ ПСИХИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ЮНЫХ БОКСЕРОВ КАК ФАКТОР НАДЕЖНОСТИ СПОРТИВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

*Сергей Евгеньевич Бакулев, кандидат педагогических наук, профессор,
Национальный государственный университет физической культуры, спорта и здоро-
вья имени П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург,
(НГУ им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург)*

*Александр Васильевич Дорин, соискатель,
Уральский государственный университет физической культуры (УралГУФК),
г. Челябинск*

*Геннадий Иванович Мокеев, доктор педагогических наук, профессор,
Уфимский государственный авиационно-технический университет (УГАТУ)*

*Венер Фасхетдинович Усманов, кандидат педагогических наук, доцент,
докторант,
Национальный государственный университет физической культуры, спорта и здоро-
вья имени П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург,
(НГУ им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург)*

Аннотация

В статье представлено теоретическое и экспериментальное обоснование методики саморегуляции психического состояния юных боксеров с целью повышения надежности спортивной деятельности. Эффективность разработанной методики, направленной на развитие способности к саморегуляции психических состояний юных боксеров, подтверждена экспериментально.

Ключевые слова: восстановление, готовность, гуманно ориентированный подход, мобилизация, психическая напряженность, психическое состояние, саморегуляция, способность, спортивная деятельность, юные боксеры.