комплекса ГТО. Существуют проблемы в понимании студентами целей введения ВФСК ГТО на фоне слабой мотивации студентов к подготовке и участию в выполнении норм ГТО.

ЛИТЕРАТУРА

1. Антонова, Е.Р. Отношение будущих педагогов к внедрению комплекса ГТО в образовательные организации [Электронный ресурс] / Э.Р. Антонова, О.Б. Никольская, Л.Б. Фомина // Современные проблемы науки и образования. – 2016. – № 5. – URL : https://www.science-education.ru/ru /article/view?id=25191. – Дата обращения 02.02.2017.

2. Изучение отношения студентов педагогического вуза к внедрению Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» / Н.Н. Герега, О.Н. Кизаев, Н.И. Синявский, А.В. Фурсов // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2016. – № 5(134). – С. 59-63.

3. Развитие физической культуры и спорта и внедрение комплекса ГТО в системе образования (опрос для обучающихся) [Электронный ресурс] / Инструмент для онлайн опросов Survio. – Электрон. дан. – 2015. – Режим доступа: http://www.survio.com/survey/d/J5J5T9H8M7H0S4C1X, свободный. – Дата обращения: 06.06.2016.

4. Развитие физической культуры и спорта и внедрение комплекса ГТО в системе образования (опрос для обучающихся СурГПУ) [Электронный ресурс] / Платформа Google Forms. – Электрон. дан. – 2016. – Режим доступа: https://docs.google.com/forms/d/10j0oMCHBtnRh3c8cqSJUy7-M6pm5EnQnN-kOWSwYTYs/edit?usp=sharing, свободный. – Дата обращения: 06.06.2016.

REFERENCES

1. Antonova, E.R, Nikolskaya, O.B. and Fomina, L.B. (2016), “The attitude of future teachers to the introduction of the TRP complex into educational Organization”, *Contemporary problems Science and education*, No. 5, available at https: //www.science-education.ru/ru/article/view?Id-25191.

2. Gerega, N.N. Kizaev, O.N. Sinyavskiy, N.I. and Fursov, A.V. (2016), “Studying the attitude of students of a pedagogical university to The introduction of the All-Russia physical culture and sports complex "Ready for labor and defense", *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta*, Vol. 134, No. 5, pp. 59-63.

3. *Development of physical culture and sports and introduction Complex TRP In the education system (survey for students)* (2015), Instrument for Online polls Survio, available at: http: //www.survio.com/survey/dJ5JST9H8M7H0S4C1X.

4. *Development Physical culture and sports and the introduction of the TRP complex in the education system (survey for students Surgut)*, available at: https://docs.google.com/forms/d/10j0oMCHBtnRh3c8cqSJUy7-M6pm5EnQnN-kOWSwYTYs/edit?usp=sharing.

Контактная информация: physical_science@surgpu.ru

Статья поступила в редакцию 30.03.2017

УДК 796.922

СИСТЕМНО-СТРУКТУРНЫЙ ПОДХОД ОЦЕНКИ ТЕХНИЧЕСКОГО МАСТЕРСТВА ЛЫЖНИКОВ-ГОНЩИКОВ

***Николай Павлович Грачев**, кандидат педагогических наук, доцент,*
***Владимир Иванович Аралов**, кандидат педагогических наук, профессор,*
Воронежский государственный институт физической культуры, Воронеж

Аннотация

Статья посвящена анализу особенности способа передвижения на лыжах, с целью установить требования к рациональной технике. По нашему мнению, выявить эффективные для данного лыжника движения позволяет системно-структурный подход с описанием кинематических, динамических и биологических характеристик. Кинематические и динамические показатели каждого

элемента в системе движений соответствуют конкретному уровню функциональной реакции организма. Информативным показателем функционального обеспечения различных способов передвижения на лыжах, как длительных локомоций, является общая величина и экономичность энергетических затрат, оцениваемых работоспособностью прежде всего сердечно-сосудистой и дыхательной систем организма лыжника.

Ключевые слова: лыжные гонки, лыжные хода, техническое мастерство, компоненты техники.

SYSTEMIC AND STRUCTURAL APPROACH TO EVALUATION OF TECHNICAL SKILLS OF SKIERS

***Nikolay Pavlovich Grachev**, the candidate of pedagogical sciences, senior lecturer,*
***Vladimir Ivanovich Aralov**, the candidate of pedagogical sciences, professor,*
Voronezh State Institute of Physical Culture, Voronezh

Annotation

The article analyzes the features of the method of skiing, with the purpose to establish requirements for rational technique. In our opinion, to identify the effective for the skier movements allows introducing the systemic-structural approach with description of the kinematic, dynamic and biological characteristics. The kinematic and dynamic parameters of each element in the system of movements correspond to the specific functional reactions. Informative indicator of the functional support for the different ways of movement on skis, as long locomotion, is the total amount and efficiency of energy expenditures, assessed with the performance of primarily cardiovascular and respiratory systems of the body of the skier.

Keywords: ski cross-country skiing, skiing, technical skill, technique components.

ВВЕДЕНИЕ

Одним из важнейших методических условий совершенствования технического мастерства спортсмена является взаимосвязь и взаимозависимость структуры движений и уровня развития физических качеств. Соответствие каждого уровня физической подготовленности спортсмена уровню владения спортивной техникой, ее структуре и степени совершенства ее характеристик — важнейшее положение методики технической подготовки в спорте.

Процесс совершенствования физических качеств, техники и тактики как характеристик спортивного мастерства всегда проходит в тесном единстве (сопряженно) и отличается лишь различной степенью вовлечения сознания в реализацию двигательного акта. Особенно ярко это проявляется у спортсменов в процессе повышения квалификации.

Рациональная техника как теоретическая модель носит характер стандарта, эталона, для которого устанавливают основные требования и пределы допустимых и совершенно необходимых отклонений. Рациональность характеризует тот или иной вариант двигательной деятельности безотносительно к индивидуальным особенностям человека [3].

Эффективная техника учитывает все детали анатомо-морфологических, психофизиологических особенностей реального лыжника и может заметно отличаться от рационального варианта. Но во всех случаях индивидуальная техника должна соответствовать рациональной биомеханической структуре движения.

Техника обеспечивается определенным соотношением механики, биологии и психологии. Характерные для лыжника механические действия опорно-двигательного аппарата возможны при достаточном биологическом обеспечении и управляются сознанием.

Изучить особенности каждого способа передвижения на лыжах, установить требования к рациональной технике, выявить эффективные для данного лыжника движения позволяет системно-структурный подход с описанием кинематических, динамических и биологических характеристик [1]. Эти компоненты техники тесно взаимосвязаны, т.к. кинематические и динамические показатели каждого элемента в системе движений соответствуют конкретному уровню функциональной реакции организма и определяются принципиальной неоднозначностью нервного импульса.

Наиболее информативным показателем функционального обеспечения различных способов передвижения на лыжах как длительных локомоций является общая величина и экономичность энергетических затрат, оцениваемых работоспособностью прежде всего сердечно-сосудистой и дыхательной систем организма лыжника.

Бесконечный процесс технического совершенствования нацелен, прежде всего, на экономизацию движений. Функциональная оценка экономичности техники различных способов передвижения на лыжах по пульсовой стоимости является наиболее информативным показателем технической подготовленности лыжника-гонщика [1, 2].

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

На современном этапе развития спорта управление подготовкой квалифицированных спортсменов исходит из основной установки – целевая направленность по отношению к высшему спортивному мастерству. Выход спортсмена на уровень прогнозируемого результата связан с достижением определенного состояния специальной подготовленности, фундаментом которого является соответствующие функциональное состояние организма.

По нашему мнению функциональная оценка техники с позиций биоэнергетики является наиболее информативным показателем технической подготовленности лыжника-гонщика. Экономичность того или иного способа передвижения на лыжах определяется его адекватностью условиям скольжения, рельефу местности и физическому состоянию. В связи с этим возникает вопрос, какой лыжный ход является энергетически эффективным? Для решения поставленных в работе задач нами проведена оценка экономичности одновременно-одношажного и одновременно-двухшажного коньковых ходов по пульсовой стоимости (таблица 1).

Таблица 1 – Показатели пульсовой стоимости одновременно-двухшажного и одновременно-одношажного коньковых ходов

Лыжный ход	n	Пульсовая стоимость								$\bar{X}$
Одновременно-двухшажный	8	0,51	0,55	0,44	0,59	0,48	0,43	0,50	0,37	0,487
Одновременно-одношажный	8	0,51	0,55	0,45	0,55	0,47	0,42	0,50	0,35	0,479

Проведя сравнительный анализ показателей пульсовой стоимости одновременно-одношажного и одновременно-двухшажного коньковых лыжных ходов, исследуемых лыжников, мы видим, что среднеарифметическая величина пульсовой стоимости одновременно-одношажного конькового хода (0,479 уд/метр) меньше, чем при прохождении контрольного отрезка одновременно-двухшажным способом (0,487 уд/метр). Меньшим значениям пульсовой стоимости соответствует более высокая экономичность техники, следовательно, одновременный – одношажный коньковый ход более экономичен.

Однако, для окончательного утверждения, что одновременно-одношажный ход целесообразнее использовать, чем одновременно-двухшажный, следует убедиться в достоверности различий между показателями. Для этого полученные значения t = 0,2 сравниваем с граничными значениями 2,15. (таблица 2).

Таблица 2 – Сравнительные результаты лыжных коньковых ходов

Лыжный ход	n	$\bar{x}$	σ	m	t
Одновременно-двухшажный	8	0,487	0,08	0,03	t = 0,2
Одновременно-одношажный	8	0,479	0,07	0,026	

В связи с этим, различия между полученными значениями считаются недостоверными, а значит, недостаточно оснований для того, что бы говорить о том, что один ход более экономичен и эффективен чем другой.

Для окончательной оценки экономичности и эффективности исследуемых лыжных ходов нами определена взаимосвязь пульсовой стоимости каждого способа передвижения на лыжах, с результатом лыжных гонок, путем вычисления коэффициента корреляции (r). Если коэффициент корреляции меньше 0,3, считается, что, связь слабая, при ко-

эффициенте от 0,31 до 0,69 – средняя и при значениях коэффициента от 0,70 до 0,99 – сильная. Вычисленный коэффициент корреляции одновременно-двухшажного хода r = 0,54 показывает, что связь между пульсовой стоимостью и показанным результатом в соревнованиях – средняя, так как находится в пределах от 0,31 до 0,69 (таблица 3).

Таблица 3 – Расчет коэффициента корреляции одновременно-двухшажного конькового хода с показанным результатом в лыжных гонках

№ п/п	x_i	Y_i	$x_i-\bar{x}$	$Y_i-\bar{Y}$	$(x_i-\bar{x})^2$	$(Y_i-\bar{Y})^2$	$(x_i-\bar{x})(Y_i-\bar{Y})$
1	2132	0,510	105	0,02	11025	0,0004	2,1
2	2280	0,555	253	0,07	64009	0,0049	17,7
3	2025	0,442	-2	-0,05	4	0,0025	0,1
4	1965	0,597	-62	0,11	3844	0,0121	-6,8
5	2077	0,480	50	-0,01	2500	0,0001	-0,5
6	1811	0,431	-216	-0,06	46656	0,0036	13
7	1939	0,508	-88	0,02	4744	0,0004	-1,8
8	1838	0,373	-189	-0,11	35721	0,0121	20,8
n = 8	$\bar{x}$ = 2027	$\bar{Y}$ = 0,487	Сумма		171503	0,04	44,6

Коэффициент корреляции одновременно-одношажного хода равен r = 0,71, следовательно, связь показателей пульсовой стоимости и показанного результата в лыжных гонках сильная (таблица 4).

Таблица 4 Расчет коэффициента корреляции одновременно-одношажного конькового хода с показанным результатом в лыжных гонках

№ п/п	x_i	Y_i	$x_i-\bar{x}$	$Y_i-\bar{Y}$	$(x_i-\bar{x})^2$	$(Y_i-\bar{Y})^2$	$(x_i-\bar{x})(Y_i-\bar{Y})$
1	2132	0,512	105	0,03	11025	0,0009	3,15
2	2280	0,555	253	0,08	64009	0,0064	20,24
3	2025	0,456	-2	-0,02	4	0,0004	0,04
4	1965	0,555	-62	0,08	3844	0,0064	-4,96
5	2077	0,471	50	-0,01	2500	0,0001	-0,5
6	1811	0,423	-216	-0,06	46656	0,0036	12,96
7	1939	0,508	-88	0,03	4744	0,0009	-2,64
8	1838	0,355	-189	-0,12	35721	0,0144	22,68
n = 8	$\bar{x}$ = 2027	$\bar{Y}$ = 0,479	Сумма		171503	0,03	51

В связи с этим можно сделать вывод, что для лыжников высокой квалификации целесообразнее использовать в соревнованиях по лыжным гонкам одновременный-одношажный коньковый ход.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Одним из важнейших методических условий совершенствования технического мастерства является взаимосвязь и взаимозависимость структуры движений и уровня развития физических качеств. Соответствие каждого уровня физического подготовленности спортсмена уровню владения спортивной техникой, ее структуре и степени совершенства ее характеристик – важнейшее положение методики технической подготовки в спорте.

Полученная в процессе тестирования среднеарифметическая величина пульсовой стоимости одновременно-одношажного конькового хода (0,479 уд/метр) меньше, чем при прохождении контрольного отрезка одновременно-двухшажным коньковым ходом (0,487 уд/метр). Меньшим значениям пульсовой стоимости соответствует более высокая экономичность техники, следовательно, одновременный – одношажный коньковый ход более экономичен.

Вычисленный коэффициент корреляции одновременно-двухшажного конькового хода r = 0,54 показывает, что связь между пульсовой стоимостью и показанным результатом в соревнованиях – средняя. Коэффициент корреляции одновременно-одношажного конькового хода равен r = 0.71, следовательно, связь показателей пульсовой стоимости и

показанного результата в лыжных гонках сильная. В связи с этим можно сделать вывод, что для лыжников высокой квалификации целесообразнее использовать в соревнованиях по лыжным гонкам одновременный-одношажный коньковый ход.

По нашим наблюдениям применение одновременно-одношажного конькового хода спортсменами низкой квалификации нецелесообразно, так как он предъявляет большие требования к координации движений и специальной физической подготовленности верхнего плечевого пояса гонщиков.

ЛИТЕРАТУРА

1. Раменская, Т.И. Лыжные гонки : учебник / Т.И. Раменская, А.Г. Баталов. – М. : Буки Веди, 2015. – 564 с.
2. Раменская, Т.И. Техническая подготовка лыжника / Т.И. Раменская. – М. : Физкультура и спорт, 2000. – 264 с.
3. Ростовцев, В.Л. Техника конькового хода лыжников-гонщиков высокой квалификации / В.Л. Ростовцев, В.Д. Кряжев // Теория и практика физической культуры. – 1988. – № 1. – С. 34-37.
4. Проблемы спортивной техники : сборник статей / под ред. В.В. Ермакова ; Смоленская акад. физ. культуры. – Смоленск : [б.и.], 2012. – 166 с.

REFERENCES

1. Ramenskaya T.I. and Batalov, A.G. (2015), *Ski race: textbook*, "Buki Vedi", Moscow.
2. Ramenskaya, T.I. (2000), *Technical training of the skier*, Physical culture and sport, Moscow.
3. Rostovtsev, V.L. and Kryazhev, V.D. (1988), “Skating technique progress of skiers-riders of high qualification”, *Theory and practice of physical culture*, No. 1, pp. 34-37
4. Ed. Ermakov, V.V. (2012), *Issues in sports: collection of articles*, Smolensk.

Контактная информация: gra4ev_n@mail.ru

Статья поступила в редакцию 13.04.2017

УДК 378

МОДЕЛЬ ЦЕННОСТНО-ФОРМИРУЮЩЕГО ОБУЧЕНИЯ «ПЕДАГОГИКЕ» КУРСАНТОВ ВОЕННЫХ ИНСТИТУТОВ ВОЙСК РОСГВАРДИИ И ЕЕ РЕАЛИЗАЦИЯ В ПРЕДМЕТНОМ ОБРАЗОВАНИИ

***Эдуард Владимирович Дарбинян**, адъюнкт,*
***Анатолий Петрович Шарухин**, доктор педагогических наук, профессор,*
Санкт-Петербургский военный институт войск Национальной гвардии Российской Федерации

Аннотация

В статье автор представляет модель ценностно-формирующего обучения «Педагогике» курсантов военных институтов войск Росгвардии и ее реализацию в предметном образовании.

Ключевые слова: профессиональные ценности, модель ценностно-формирующего обучения «Педагогике», методические условия реализации модели.

MODEL OF VALUABLE-FORMING TRAINING TO "PEDAGOGY" OF CADETS OF MILITARY UNIVERSITIES OF THE NATIONAL GUARD OF THE RUSSIAN FEDERATION AND ITS IMPLEMENTATION IN SUBJECTIVE EDUCATION

***Edward Vladimirovich Darbinyan**, the adjunct,*
***Anatoliy Petrovich Sharuhin**, the doctor of pedagogical sciences, professor,*
St. Petersburg Military Institute of Troops of National Guard of the Russian Federation

Annotation

In the article the author presents the model of the value-forming training to "Pedagogics" for the cadets of the military institutes of the troops of Russian Federation National Guard and its implementation