

УДК 796.85:796.092.29

Повышение эффективности процедуры экспертного оценивания в восточных единоборствах

Вячеслав Романенко
Светлана Пятисоцкая

Харьковская государственная академия физической культуры, Харьков, Украина

Цель: разработать программное приложение, позволяющее повысить эффективность процедуры экспертного оценивания в восточных единоборствах.

Материал и методы: теоретический анализ и обобщение научной и методической литературы, метод компьютерного программирования.

Результаты: разработано компьютерное программное приложение, позволяющее повысить эффективность процедуры экспертного оценивания в восточных единоборствах, проведена предварительная апробация приложения.

Выводы: полученные в ходе апробации результаты свидетельствуют о повышении качества оценивания, оптимизации процесса выставления и фиксации экспертами оценок. Разработанное компьютерное приложение можно рекомендовать для практического использования.

Ключевые слова: эксперт, экспертная оценка, программное компьютерное приложение, планшетный персональный компьютер, единоборства.

Введение

В спортивной практике, в различных видах спорта тренеру очень часто необходимо оценить технику выполнения спортсменом какого-либо элемента, приема или действия, с целью определения уровня технической подготовленности, выявления ошибок исполнения и поиска путей их устранения.

Совершенно бесспорно, что для принятия обоснованных решений необходимо опираться на опыт, знания и интуицию специалистов.

Методы экспертных оценок являются частью обширной области теории принятия решений, а само экспертное оценивание – процедура получения оценки проблемы на основе мнения специалистов с целью последующего принятия решения [6; 8].

Для получения объективной оценки техники какого-либо приёма или действия обычно выделяют наиболее значимые критерии (характеристики, параметры), диапазон изменения которых разбивается на отдельные интервалы, которым присваиваются определенные оценки (баллы) [9].

Корректное использование экспертных оценок позволяет получить довольно надежную информацию там, где другие способы её получения оказываются излишне трудоемкими, дорогостоящими или даже полностью неприменимыми. Таким образом, использование спортивным тренером метода экспертных оценок является мощным средством решения прикладных задач [11].

Использование компьютерных технологий, а именно

мобильных устройств (ноутбук, нетбук, планшетный компьютер, смартфон), в тренировочном процессе с каждым днем приобретает все большую популярность. Компьютер и специальное программное обеспечение позволяют тренеру получать срочную информацию об исследуемом объекте, на основе которой предоставляется возможность анализировать и оперативно корректировать процесс подготовки спортсмена [1; 4].

Разработка специального программного продукта, который позволит упростить процесс получения информации об исследуемом объекте является актуальным для специалистов, работающих в сфере физической культуры и спорта [2].

Цель исследования: разработать программное приложение, позволяющее повысить эффективность процедуры экспертного оценивания в восточных единоборствах.

Задачи исследования:

1. Определить основные критерии для оценки техники в единоборствах.
2. Разработать алгоритм процедуры экспертного оценивания с использованием компьютерной техники.
3. Разработать и апробировать программное приложение для экспертного оценивания в восточных единоборствах.

Материал и методы исследования

Для решения поставленных задач использованы следующие методы: теоретический анализ и обобщение на-

учной и методической литературы, метод компьютерного программирования.

Результаты исследования и их обсуждение

На основании изучения специальной литературы, посвященной проблематике контроля технической подготовленности в единоборствах [5; 9], выделены следующие положения относительно экспертного оценивания с использованием компьютерной техники:

– при оценке техники выполнения приемов или действий выделяют наиболее важные критерии, такие как точность, траектория, скорость, равновесие, положение ударного, блокирующего сегмента, дыхание и т. д. [5; 7];

– список и количество оцениваемых критериев определяется экспертами. Увеличение количества критериев, особенно когда необходимо оценить достаточно большое количество спортсменов, усложняет процедуру экспертной оценки и повышает вероятность выставления ошибочных оценок [4; 6];

– мобильные компьютерные устройства обладают определенными техническими характеристиками, которые необходимо учитывать при использовании их в тренировочном процессе. Прежде всего они должны обладать надежностью, быстродействием, простотой в использовании, быть энергонезависимыми [1; 2].

Учитывая все вышесказанное, определен алгоритм процедуры экспертного оценивания с использованием компьютерных технологий (рис. 1).

На основании предложенного алгоритма процедуры экспертного оценивания было разработано программное приложение «Expert's assessment». Приложение рассчитано на использование на планшетных компьютерах под управлением операционной системой iOS.

Приложение поддерживает «украинский», «русский» и «английский» языки. В основном окне приложения (рис. 2) предлагается сформулировать название критерия оценки техники и добавить его в список. Можно добавлять до 10 критериев, но, как было сказано выше, увеличение количества критериев ведет к неоправданному усложнению процедуры экспертного оценивания.

После создания списка необходимых для оценки критериев предлагается ввести основные данные: имя спортсмена и название приёма или действия.

Приложение предоставляет возможность выбора количества экспертов от 1 до 3.

Если выбран режим оценки технического приёма или действия несколькими экспертами, предлагается оценивать каждый критерий по очереди: 1-й эксперт, затем 2-й и 3-й.

Оценочное поле приложения имеет границы: верхняя граница предполагает отличное исполнение технического приема или действия, нижняя – неудовлетворительное исполнение, что соответственно приравнивается к оценкам «5» и «2» (рис. 3). Так как оценочное поле не имеет внутренних делений, можно поставить любую оценку во всем диапазоне от 2 до 5 баллов с точностью до сотых, что позволяет добиться определенной гибкости при

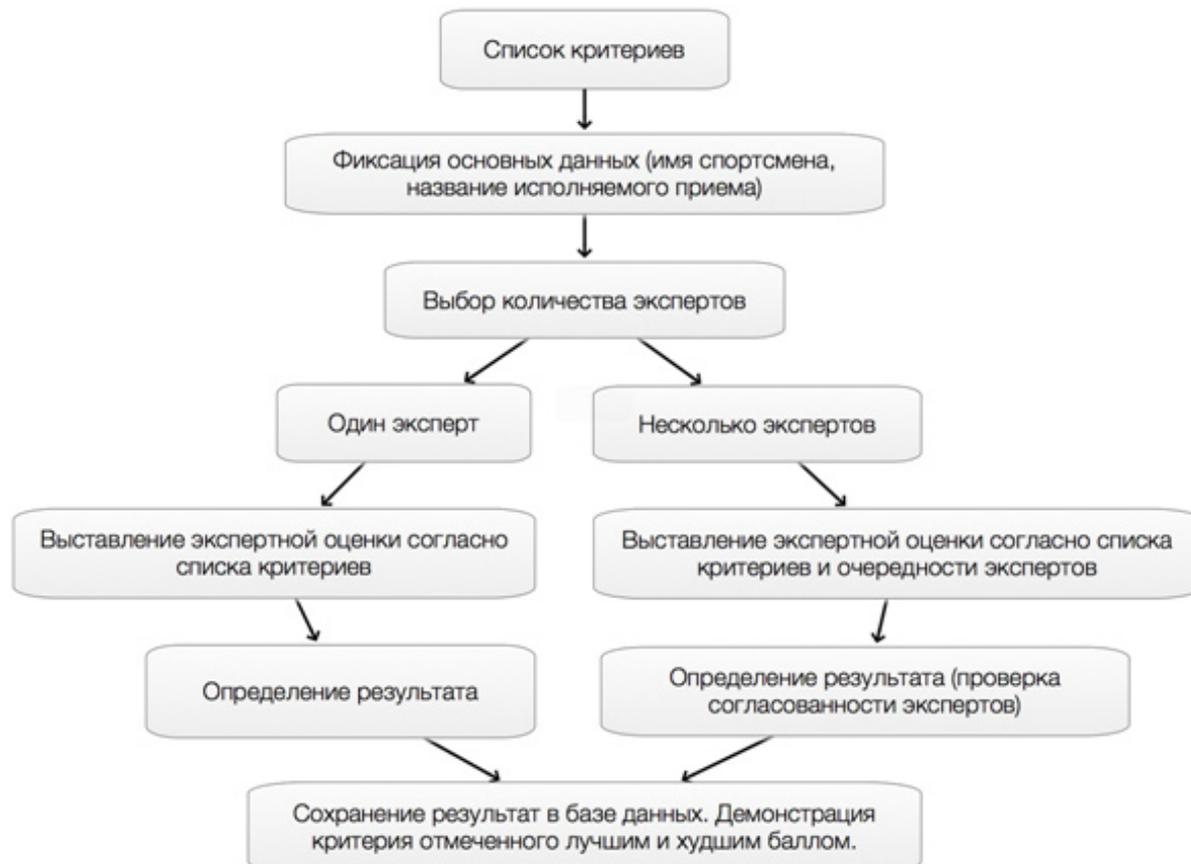


Рис. 1. Алгоритм процедуры экспертного оценивания

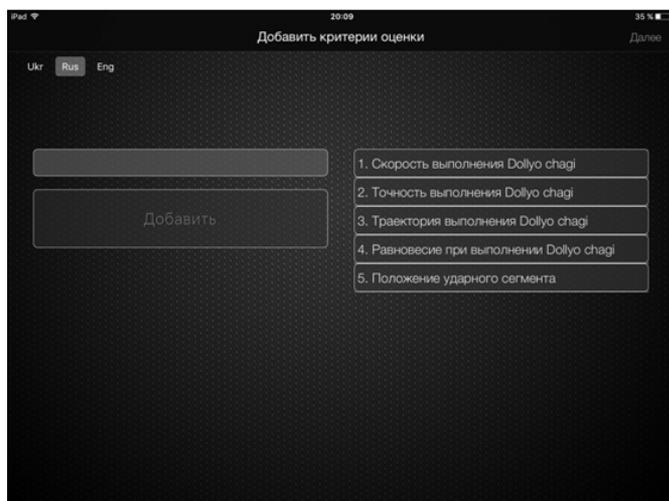


Рис 2. Основное окно программы «Expert's assessment»

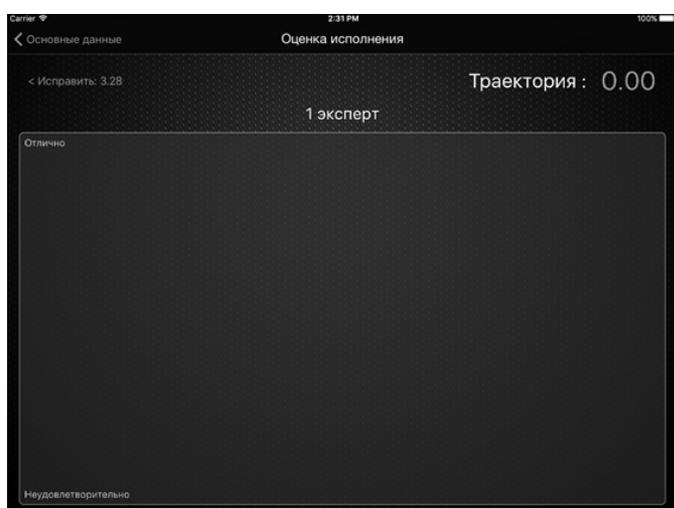


Рис 3. Окно приложения «Оценка исполнения»

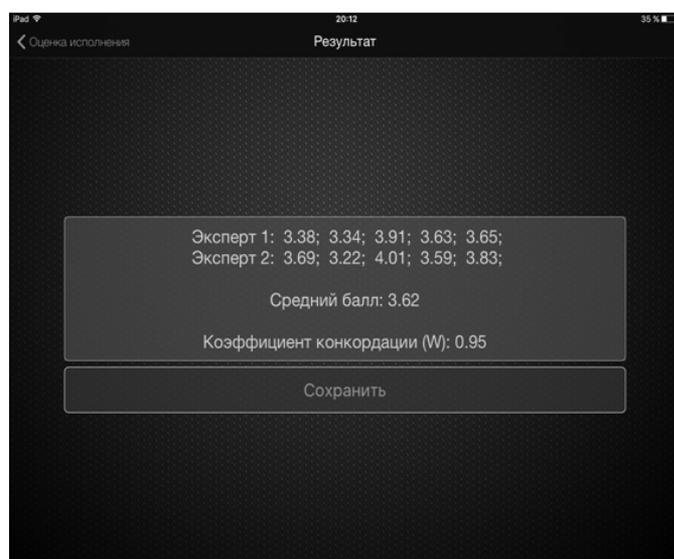


Рис 4. Окно приложения «Результат»

оценке того или иного критерия, а возможность использовать Swype (проводить не отрывая, скользить) дает возможность выбрать соответствующую мнению эксперта оценку.

По завершению процедуры экспертного оценивания программа представляет результат, который включает:

- оценки экспертов по каждому из критериев;
- средний балл;
- коэффициент конкордации Кендалла, подтверждающий или опровергающий согласованность мнений экспертов;
- наивысший и низший балл с соответствующими им критериями;
- количество экспертов, принимающих участие в экспертизе (рис. 4).

После сохранения результата программа переходит на экран для ввода основных данных, где необходимо будет ввести только имя следующего спортсмена и можно продолжить процедуру экспертного оценивания.

Данное программное приложение было апробировано в детско-юношеских спортивных школах и спортивных клубах г. Харькова при оценке уровня освоения технических приёмов спортсменами-единоборцами. Результаты, полученные с помощью приложения «Expert's assessment», также представлены в квалификационных работах студентов кафедры единоборств ХГАФК.

В ознакомительных целях была создана версия данной программы для смартфонов, работающих под операционной системой iOS, отличительной особенностью которой было то, что в ней уже были прописаны критерии оценки техники (точность, скорость, траектория, равновесие, положение ударного, блокирующего сегмента) и их качественная характеристика. Так, например: при оценке такого критерия, как «Точность» предлагалось определить, насколько точно выполнен приём – «Точно» (5 баллов), «С незначительным отклонением» (4 балла), «Не соблюдается уровень» (3 балла), «Отклонение по линии атаки» (2 балла).

Использование данной версии приложения в тренировочном процессе продемонстрировало его эффективность при проведении процедуры экспертного оценивания уровня техники спортсменов невысокой квалификации, где в качестве эксперта может выступать непосредственно сам тренер.

Выводы

1. Анализ специальной литературы показал, что объективность экспертной оценки во многом зависит от квалификации экспертов, правильного выбора оцениваемых параметров и оптимального их количества.
2. Разработан алгоритм процедуры экспертного оценивания с использованием компьютерного планшета.
3. Разработано и апробировано программное приложение для экспертного оценивания в восточных единоборствах.

Перспективы дальнейших исследований. Дальнейшее исследование будет направлено на совершенствование программного приложения с точки зрения использования его в других видах спорта, в которых существует необходимость получения экспертной оценки.

Конфликт интересов. Авторы заявляют, что нет конфликта интересов, который может восприниматься как такой, что может нанести вред беспристрастности статьи.

Источники финансирования. Эта статья не получила финансовой поддержки от государственной, общественной или коммерческой организации.

Список использованной литературы

1. Авдошин А. С. Применение информационных технологий в спорте / А. С. Авдошин, И. С. Долинин // Актуальные проблемы науки, экономики и образования XXI века : материалы II Международной научно-практической конференции, 5 марта – 26 сентября 2012 года : в 2-х ч. : Ч. 2 / отв. ред. Е. Н. Шереметьева. – Самара : Самарский институт (фил.) РГТЭУ, 2012. – 392 с. ISBN 978-5-903878-27-7 – С. 244–246.
2. Ашанин В. С. Использование компьютерных технологий для оценки сенсомоторных реакций в единоборствах / В. С. Ашанин, В. В. Романенко // Слобожанський науково-спортивний вісник : Зб. наук. пр. – Харьков : ХДАФК, 2015. – № 4. – С. 15–18.
3. Ашанин В. С. Теоретические основы многомерных методов анализа в задачах физического воспитания и спорта : [учебное пособие] / В. С. Ашанин, С. С. Пятисоцкая. – Серия : Библиотека магистранта и аспиранта: «Многомерные методы анализа данных». – Выпуск 2. – Х. : ХДАФК, 2015. – 84 с.
4. Ашанин В. С. Компьютерные технологии диагностики точности двигательных действий спортсменов / В. С. Ашанин, П. П. Голосов, Ю. И. Горбатенко // Физическое воспитание студентов: научный журнал. – Белгород, 2010. – № 2. – С. 11–13.
5. Бойко В. Н. Комплексная оценка перспективности юных кикбоксеров в процессе отбора на этапе начальной спортивной подготовки: автореф. дис.... канд. пед. наук / В. Н. Бойко. – Сургут, 2005. – 24 с.
6. Бочаров М. И. Спортивная метрология [Текст] : учеб. пособие / М. И. Бочаров. – Ухта : УГТУ, 2012. – 156 с.
7. Мокеев Г. И. Информационно-измерительная система контроля параметров тренировочного процесса боксеров / Г. И. Мокеев, М. П. Иванов, В. Н. Харрасов // Ученые записки университета им. П. Ф. Лесгафта, 2010. – № 4(62). – С. 63–65.
8. Панков А. Р. Прикладные методы анализа статистических данных : учебное пособие / А. Р. Панков, Е. Р. Горяинова, Е. Н. Платонов. – М. : Высшая школа экономики, 2012. – 310 с.
9. Ровный А. С. Управление подготовкой тхэквондистов / А. С. Ровный, В. В. Романенко, И. Н. Пашков. – Х., 2013. – 312 с. (8,7 авт/арк.).
10. Толстикова В. А., Завьялова А. И., Непомнящих О. В., Евтихов Ж. Л., Злобин В. С. Устройство для тренировки и судейства боксеров / Патент РФ №99332, МКИ А63В 69/22. Оpubл. 20.11.2010 г.
11. Хованская Т. В. Спортивно-информационная компетентность тренера как необходимый компонент спортивной тренировки / Т. В. Хованская, Н. В. Стеценко // Физическая культура, спорт – наука и практика. – 2011. – № 3. – Краснодар : ФГОУ ВПО «КГУФК», 2011. – С. 2–6.

Стаття надійшла до редакції: 20.06.2016 р.
Опубликовано: 31.08.2016 р.

Анотація. Романенко В., Пятисоцка С. Підвищення ефективності процедури експертного оцінювання в східних единоборствах. Мета: розробити програмний додаток, що дозволяє підвищити ефективність процедури експертного оцінювання в східних единоборствах. **Матеріал і методи:** теоретичний аналіз і узагальнення наукової та методичної літератури, метод комп'ютерного програмування. **Результати:** розроблено комп'ютерний програмний додаток, що дозволяє підвищити ефективність процедури експертного оцінювання в східних единоборствах, проведено попередню апробацію програми. **Висновки:** отримані в ході апробації результати свідчать про підвищення якості оцінювання, оптимізацію процесу виставлення та фіксації експертами оцінок. Розроблену комп'ютерну програму можна рекомендувати для практичного використання.

Ключові слова: експерт, експертна оцінка, програмний комп'ютерний додаток, планшетний персональний комп'ютер, единоборства.

Abstract. Romanenko, V. & Pyatisotska, S. Improvement of the efficiency of procedure of expert estimation in oriental single combats. Purpose: to develop the program addition that allows to increase the efficiency of procedure of expert estimation in oriental single combats. **Material & Methods:** theoretical analysis and generalization of scientific and methodical literature, method of computer programming. **Results:** the computer program addition is developed that allows to increase the efficiency of procedure of expert estimation in oriental single combats, the previous approbation of the program is carried out. **Conclusions:** the received results during the approbation demonstrate the improvement of quality of estimation, the optimization of process of exposure and fixing of estimates by experts. The developed computer program can be recommended for practical use.

Keywords: expert, expert assessment, program computer addition, tablet personal computer, single combats.

References

1. Avdoshin, A. S. & Dolinin, I. S. (2012), "Application of Information Technology in Sport", *Materialy II Mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii, 5 marta – 26 sentyabrya 2012 goda* [Actual problems of science, economics and education of XXI century: Materials of the II International Scientific and Practical Conference, March 5 - 26 September 2012], Samara, Samarskiy institut (fil.) RGTU, 392 p. ISBN 978-5-903878-27-7 – pp. 244–246. (in Russ.)
2. Ashanin, V. S. & Romanenko, V. V. (2015), "The use of computer technology to assess sensorimotor reactions in martial arts", *Slobozhans'kij naukovo-sportivnij visnik*, Kharkov, KhDAFK, No 4, pp. 15–18. (in Russ.)
3. Ashanin, V. S. & Pyatisotskaya, S. S. (2015), *Teoreticheskie osnovy mnogomernykh metodov analiza v zadachakh fizicheskogo vospitaniya i sporta* [Theoretical basis of multivariate analysis methods in problems of physical education and sport], Kh., KhDAFK, 84 p. (in Russ.)
4. Ashanin, V. S., Golosov, P. P. & Gorbatenko, Yu. I. (2010), "Computer technology diagnostic accuracy of impellent actions of sportsmen", *Fizicheskoe vospitanie studentov*, Belgorod, No 2, pp. 11–13. (in Russ.)
5. Boyko, V. N. (2005), *Kompleksnaya otsenka perspektivnosti yunyh kikbokserov vprotsesse otbora na etape nachalnoy sportivnoy podgotovki: avtoref. dis.... kand. ped. nauk* [Comprehensive assessment of the prospects of young kickboxers vprotsesse selection to the stage of initial sports preparation: PhD thesis], Surgut, 24 p. (in Russ.)
6. Bocharov, M. I. (2012), *Sportivnaya metrologiya* [Sport metrology], Ukhta, UGTU, 156 p. (in Russ.)
7. Mokeev, G. I., Ivanov, M. P. & Kharrasov, V. N. (2010), "Information-measuring system parameters control the training process of boxers", *Uchenye zapiski universiteta im. P. F. Lesgafta*, No 4(62), pp. 63–65. (in Russ.)
8. Pankov, A. R., Goryainova, Ye. R. & Platonov, Ye. N. (2012), *Prikladnye metody analiza statisticheskikh dannykh* [Applied methods of

statistical data analysis], Moscow, Vysshaya shkola ekonomiki, 310 p. (in Russ.)

9. Rovnyy, A. S., Romanenko, V. V. & Pashkov, I. N. (2013), *Upravlenie podgotovkoy tkhekvondistov* [Management training taekwondo], Kh., 312 p. (in Russ.)

10. Tolstikov, V. A., Zavyalov, A. I., Nepomnyashchii, O. V., Yevtikhov, Zh. L. & Zlobin, B. C. *Ustroistvo dlya trenirovki i sudeistva bokserov / Patent RF №99332, MKI A63V 69/22. Opubl. 20.11.2010 g* [Device for training and refereeing boxers / RF patent №99332, MKI A63V 69/22. Publ. 20.11.2010]. (in Russ.)

11. Khovanskaya, T. V. & Stetsenko, N. V. (2011), "Sports and trainer information competence as a necessary component of sports training", *Fizicheskaya kultura, sport – nauka i praktika*, No 3, Krasnodar, FGOU VPO «KGUFK», pp. 2–6. (in Russ.)

Received: 20.06.2016.

Published: 31.08.2016.

Романенко Вячеслав Валерійович: к. фіз. вих.; Харківська державна академія фізичної культури: вул. Клочківська 99, м. Харків, 61058, Україна.

Ромненко Вячеслав Валерьевич: к. физ. восп.; Харьковская государственная академия физической культуры: ул. Клочковская 99, г. Харьков, 61058, Украина.

Vyacheslav Romanenko: PhD (Physical Education and Sport); Kharkov State Academy of Physical Culture: Klochkovska Street 99, Kharkov, 61058, Ukraine.

ORCID.ORG/0000-0002-3878-0861

E-mail: slavaromash@gmail.com

Пятисоцька Світлана Сергіївна: к. фіз. вих.; Харківська державна академія фізичної культури: вул. Клочківська 99, м. Харків, 61058, Україна.

Пятисоцкая Светлана Сергеевна: к. физ. восп.; Харьковская государственная академия физической культуры: ул. Клочковская 99, г. Харьков, 61058, Украина.

Svitlana Pyatisotska: PhD (Physical Education and Sport); Kharkov State Academy of Physical Culture: Klochkovska Street 99, Kharkov, 61058, Ukraine.

ORCID.ORG/0000-0002-2246-1444

E-mail: skharchenko@rambler.ru

Бібліографічний опис статті:

Романенко В. Повышение эффективности процедуры экспертного оценивания в восточных единоборствах / Вячеслав Романенко, Светлана Пятисоцкая // Слобожанський науково-спортивний вісник. – Харків : ХДАФК, 2016. – № 4(54). – С. 84–88. – doi:10.15391/snsv.2016-4.015