

УДК 796.863

DOI 10.5930/1994-4683-2025-173-180

**Актуализация процесса подготовки судей по фехтованию  
на основе мультимедийного компьютерного комплекса**

**Шустиков Геннадий Борисович**, кандидат педагогических наук, профессор

**Федоров Владимир Геннадьевич**, доктор педагогических наук, профессор

**Шаламова Олеся Викторовна**, кандидат педагогических наук, доцент

**Чурин Виктор Михайлович**, кандидат педагогических наук

**Деев Андрей Владимирович**, кандидат педагогических наук, доцент

*Национальный государственный Университет физической культуры, спорта и здоровья имени П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург*

**Аннотация.**

**Цель исследования** – оценить эффективность мультимедийного компьютерного комплекса в процессе подготовки судей по фехтованию на этапе начального обучения.

**Методы исследования:** анализ научно-методической литературы, тестирование.

**Результаты исследования и выводы.** Результаты исследования показали эффективность применения мультимедийного компьютерного комплекса. Основу подготовки судей по фехтованию на этапе начального обучения составляют знания правил соревнований при качественной оценке наиболее сложных эпизодов поединков и моделирование практических действий в виде «виртуального судейства».

**Ключевые слова:** фехтование, спортивные судьи, начальное обучение, мультимедийный компьютерный комплекс, интеграция, тестирование, моделирование.

**Actualization of the process of training referees in fencing  
based on a multimedia computer complex**

**Shustikov Gennady Borisovich**, candidate of pedagogical sciences, professor

**Fedorov Vladimir Gennadievich**, doctor of pedagogical sciences, professor

**Shalamova Olesya Viktorovna**, candidate of pedagogical sciences, associate professor

**Churin Viktor Mikhailovich**, candidate of pedagogical sciences

**Deev Andrey Vladimirovich**, candidate of pedagogical sciences, associate professor

*Lesgaft National State University of Physical Education, Sport and Health, St. Petersburg*  
**Abstract.**

**The purpose of the study** is to evaluate the effectiveness of a multimedia computer complex in the training process of fencing judges at the initial training stage.

**Research methods:** analysis of scientific and methodological literature, testing.

**Research results and conclusions.** The results of the study demonstrated the effectiveness of using a multimedia computer complex. The foundation for training fencing judges at the initial education stage consists of knowledge of competition rules, with a qualitative assessment of the most complex moments of bouts and the simulation of practical actions in the form of 'virtual judging'.

**Keywords:** fencing, sports referees, basic training, multimedia computer complex, integration, testing, modeling.

**ВВЕДЕНИЕ.** Во многих видах спорта высших достижений, в том числе в фехтовании, осуществляется постоянный поиск новых технологий, способствующих не только оптимизации тренировочного процесса, но и совершенствованию методики подготовки физкультурно-спортивных кадров, включая аттестацию судей по различным видам спорта.

Деятельность судей в любом виде спорта, включая единоборства, во многом предопределяет результат соревновательной деятельности спортсмена. К сожалению, в практической деятельности спортивных судей по причине пресловутого «человеческого фактора» проявляются определенные издержки, которые во многом обуславливают характерные стресс-факторы, включая и специфическое взаимодействие между участниками соревновательного процесса по различным видам спорта, в том числе по фехтованию [1, 2].

В связи с этим, учитывая современные реалии и, прежде всего, напряженность соревновательной деятельности, интеграция мультимедийных технологий в процесс непосредственного обучения и аттестации спортивных судей представляется одним из путей совершенствования общей системы спортивной подготовки квалифицированных спортсменов.

Предполагается, что использование мультимедийных технологий будет способствовать совершенствованию педагогического процесса за счет более гибкого и адаптированного к реалиям действий спортивных судей характера обучения с акцентированным вниманием к изменяющимся условиям и требованиям соревновательной деятельности.

При этом важно отметить, что мультимедийные технологии, благодаря своим особенностям реализации в практической деятельности, активно способствуют развитию сферы научных знаний и обмену информацией между специалистами, занимающимися аналогичными проблемами.

Отмечается, что применение мультимедийных средств в обучении в целом способствует ускоренному развитию у обучаемых ряда познавательных процессов и типов мышления, а также открывает новые возможности для разнообразных видов коммуникации [3].

Автор констатирует, что любая мультимедийная технология, в том числе применяемая для непосредственного обучения, обладает тремя ключевыми системными признаками:

- интерактивный (диалоговый) режим работы с компьютером;
- интегрированность с другими программными средствами;
- гибкость процесса изменения как данных, так и постановок задач.

Данные признаки присутствуют в любом мультимедийном комплексе, в том числе используемом для работы со спортивными судьями.

Основой мультимедийных технологий обучения судей является процесс моделирования судейской деятельности.

Поскольку любой объект многогранен, для его всестороннего понимания необходимо построить множество моделей, каждая из которых отображает определенную группу свойств.

Основным объектом моделирования в данном случае является деятельность судьи как компонент более масштабного процесса – соревновательной деятельности, вспомогательной моделью – модель комплекса оптимальных для судейства психофизиологических качеств судьи.

Задачей моделирования является оптимизация судейской деятельности через изучение различных ее аспектов и закономерностей.

Способ построения и реализации основной модели состоит в выделении отдельных фрагментов соревновательной деятельности и их последующем анализе.

Вероятно предположение, что в ближайшее время мультимедийные технологии будут получать все более активное распространение в системе физкультурно-спортивной деятельности.

В ранее проведенных исследованиях изучались возможности применения мультимедийных компьютерных средств при подготовке и аттестации судей в спортивных единоборствах [4, 5], в армрестлинге [6], в спортивной аэробике [7].

При этом в спортивной аэробике разработана и используется мультимедийная технология, представляющая собой онлайн-приложение «Я – судья» для формирования экспертной компетентности юных судей по правилам данных соревнований.

В рамках ранее выполненных собственных исследований обоснована эффективность мультимедийных технологий в подготовке судей по фехтованию, разработан экспериментальный мультимедийный компьютерный комплекс (МКК) и проведена его апробация [8, 9].

Применение МКК как для тренировки, так и для оценивания профессионально важных психофизиологических способностей, знаний, умений и навыков работы судей позволило повысить у них уровень знаний Правил соревнований, умений принимать правильные решения в относительно сложных для судейства соревновательных ситуациях, способствовало формированию специализированных судейских навыков. В то же время обучение на начальном этапе подготовки судей имеет существенные различия с подготовкой судей, имеющих практику судейства. Этим обусловлено проводимое нами исследование.

Цель исследования – оценить эффективность реализации мультимедийного компьютерного комплекса в процессе подготовки спортивных судей по фехтованию на этапе начального обучения.

**МЕТОДИКА И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ.** МКК применялся на занятиях с начинающими судьями в завершающей части занятий. Занятия были направлены на освоение разных компонентов судейской деятельности. Работа на МКК всегда имела целью интегрировать и обобщать результаты подготовки. В связи с этим вопросы и задания, разработанные нами и предлагающиеся начинающим судьям в рамках использования МКК, имеют различные вариации и разноплановый характер.

Мультимедийный компьютерный комплекс способствовал как обучению, так и тестированию судей. На рисунке 1 схематично представлены последовательные шаги реализации образовательных задач. В первом варианте заключительным этапом работы на МКК являлось оценивание испытуемых, при этом второй вариант оценивание обучаемых не предусматривал (рис. 1).



Рисунок 1 – Блок-схема использования мультимедийного компьютерного комплекса в процессе обучения и тестирования на этапе начальной подготовки спортивных судей

В начале работы пользователь изучает соответствующую документацию по организации, проведению и судейству соревнований, что в последующем реализует в процессе ответов на 15 заданных специализированных вопросов.

*Сфера базовых знаний по судейству в фехтовании:*

*общие положения:*

- виды соревнований по фехтованию, включенные во Всероссийский реестр видов спорта;
- положение о характере, условиях и способах проведения соревнований по фехтованию;
- возраст и продолжительность боев участников соревнований по фехтованию;
- обязанности и права участников соревнований по фехтованию;
- обязанности представителя (тренера, капитана) команды на время проведения соревнований;
- представительство количества судей на соревнованиях по фехтованию от количественного состава своих участников.

*деятельность судейской коллегии:*

- состав судейской коллегии, проводящей соревнования по фехтованию;
- состав главной судейской коллегии соревнований по фехтованию;
- состав и обязанности судей, проводящих соревнования на каждом поле боя;
- должностные обязанности членов главной судейской коллегии;
- обязанности главного судьи соревнований;
- обязанности главного секретаря соревнований;
- обязанности старшего судьи на фехтовальной дорожке;
- медицинское обеспечение соревнований.

*проведение соревнований по фехтованию:*

- структура «предварительной программы соревнований»;
- общие правила составления расписания соревнований;
- системы проведения личных соревнований;
- основные правила составления групп предварительного тура соревнований;
- основные правила составления тура прямого выбывания соревнований;
- особенности проведения командных соревнований;
- формы подачи протестов и апелляций на решения старшего судьи и других лиц, проводящих соревнования.

*основные терминологические понятия правил соревнований:*

- основные термины правил соревнований по фехтованию;
- положение «К бою»: начало, остановка и возобновление боя;
- ближний бой. Положение «кор-а-кор» (толчок соперника);
- уклонения, перемещения и переходы за спину соперника;
- выигранная и потерянная части поля боя;
- переход границ поля боя;
- управление боем и присуждение уколов;
- жестикауляция старшего судьи.

*условия боя в фехтовании на различных видах оружия:*

- способы нанесения уколов/ударов в фехтовании на шпагах, саблях, рапирах;
- поражаемая поверхность в фехтовании на шпагах, саблях и рапирах;
- приоритет укола/удара в фехтовании на рапирах, саблях;

- положение «кор-а-кор» в фехтовании на шпагах, присуждение уколов и аннулирование;
- особенности судейства фехтовальных поединков на шпагах в качестве старшего судьи на поле боя;
- особенности судейства фехтовальных поединков на саблях в качестве старшего судьи на поле боя;
- особенности судейства фехтовальных поединков на рапирах в качестве старшего судьи на поле боя.

*дисциплинарные санкции при проведении соревнований по фехтованию:*

- порядок, дисциплина и нормы поведения всех участников соревнований;
- поведение спортсмена на всех этапах проведения соревнований;
- манера ведения боя спортсменами в личных и командных соревнованиях;
- виды санкций и их категории, налагаемые за разные виды нарушений;
- компетенции вынесения санкций;
- компетенции предъявления информационных карточек различного цвета за разные группы нарушений.

*кодекс рекламы фехтовальщика:*

- основные принципы действия рекламы в фехтовании;
- специальные правила размещения рекламы в фехтовании;
- правила размещения рекламы на экипировке фехтовальщика;
- место расположения и размеры набедренного номера и наклейки в фехтовании;
- санкции за нарушение правил рекламы в фехтовании.

Далее вниманию пользователя предлагался ряд видеоматериалов, посвященных ситуациям фехтовальных поединков, сложным для судейства. Данный ряд дидактических задач организован по принципу возрастания трудности заданий, что определяло интенсификацию процесса подготовки судей по фехтованию.

В режиме обучения пользователь просматривал материалы, и через некоторое время ему предлагались правильные ответы.

В режиме тестирования таким же образом несколько ситуаций сопровождались правильными ответами, а на остальные предлагалось ответить пользователю с выбором правильного ответа из четырех вариантов. Время тестирования ограничивалось.

Одна из разновидностей заданий – «виртуальное судейство» реальных боев по видеозаписи. После каждого предлагаемого фрагмента боя запись останавливалась, предоставляя возможность пользователю принять собственное решение.

Кроме того, МКК применялся и для тестирования психофизиологических качеств пользователей. Тестирование данных показателей осуществлялось как перед основной работой на комплексе, так и в свободный от тренировок и судейской практики день обучающихся, что в случае пролонгированного эксперимента существенно повышало объективность полученных результатов.

Особое внимание уделялось проблематике систематического обновления фонда контрольных вопросов, как сугубо теоретических, так и по спортивным эпизодам, поскольку имелась вероятность запоминания испытуемыми правильных ответов.

В свою очередь, это способствовало бы снижению объективности оценивания последующих экспериментальных результатов. В связи с этим задания регулярно обновлялись со стремлением обеспечить равную сложность их выполнения.

Оценка при тестировании выставлялась по классической пятибалльной шкале. Предполагалось, что при безошибочном прохождении тестирования итоговая оценка составляла 5 баллов. Динамика результатов тестирования на начальном этапе обучения оценивалась с помощью проверки достоверности различий по t-критерию Стьюдента для связанных выборок.

Подготовку к судейской практике с использованием МКК проходили 20 студентов старших курсов, занимающихся спортивным фехтованием, имеющих программные знания по основам действий спортивных судей и достаточно ограниченный опыт судейской практики в процессе соревновательной деятельности, что предопределяло «чистоту» проводимого эксперимента.

**РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ.** Исследования показали, что разработанный МКК позволяет действовать в процессе подготовки судей по фехтованию в нескольких вариациях, причем как последовательно, так и параллельно, в процессе решения заданных образовательных задач:

- во-первых, определять уровень профессионально важных психофизиологических способностей судей и их базовых знаний, что особенно важно на этапе начальной подготовки судей по фехтованию;

- во-вторых, оценивать знания и умения в области судейства как теоретических, так и практических основ заданной деятельности, включая разбор конкретных ситуаций в процессе фехтовальных поединков, что необходимо выполнять на всех этапах подготовки спортивных судей;

- в-третьих, осуществлять «виртуальное судейство» реальных боев, что особенно важно при работе с квалифицированными судьями. Это обеспечивает реалистичную картину фехтовального поединка с возможностью дифференцированного разбора наиболее сложных динамичных ситуаций.

В ходе исследования акцентировалось внимание на оценке базовых знаний, правильности трактовки правил соревнований в сложных для судейства ситуациях, принятии решений на основе визуальной информации, а также практических действий в виде «виртуального судейства». Полученные в процессе исследований практические результаты представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Уровень готовности к практической деятельности начинающих судей по фехтованию (n=20)

Компоненты подготовленности начинающих судей по фехтованию	Средний балл в начале обучения	Средний балл через 3 месяца обучения
Базовые знания	4,3	4,7
Правильность трактовки правил в сложных для судейства ситуациях	4,0	4,4
Принятие решений в сложных для судейства ситуациях на основе визуальной информации	3,6	3,9
Практика «виртуального судейства»	3,0	3,1

В целом, уровень знаний начинающих судей по фехтованию оказался тем выше, чем активнее реализовывались теоретические аспекты судейской деятельности. В то же время, за начальный период обучения отмечен достоверный прирост среднего оценочного балла испытуемых, что подтверждает эффективность мультимедийного компьютерного комплекса.

Полученные результаты объясняются тем, что в процессе применения компьютерных средств обучения удалось обеспечить более глубокое погружение участников эксперимента в образовательную среду, снизить влияние отвлекающих факторов, обеспечить интеграцию различных фрагментов судейских знаний и умений в единое целое. Однако для более полного формирования практических судейских навыков необходимо, в том числе, и определенный опыт, приобретаемый в практической деятельности, отсутствие которого у начинающих судей оказало определенное влияние на результаты проведенного эксперимента.

В целом, исследование показало позитивную тенденцию проведения занятий с использованием мультимедийного компьютерного комплекса в процессе подготовки спортивных судей по фехтованию, в частности, на этапе начального обучения.

**ВЫВОДЫ.** Проверка степени готовности начинающих спортивных судей к соревновательной деятельности показала, что наиболее высокую подготовленность они продемонстрировали в теоретических аспектах судейства, в то время как в практическом применении знаний они недостаточно успешны и не в полной мере уверены в принимаемых решениях, что естественно для начального этапа подготовки спортивных судей по различным видам спорта, в частности, по фехтованию.

В контексте данной проблематики, тем не менее, в первые три месяца обучения студенты продемонстрировали определенный прирост уровня своей подготовленности, что подтверждает эффективность применения мультимедийного компьютерного комплекса, в рамках которого наиболее актуальны базовые знания, точность трактовки правил в сложных для судейства ситуациях, принятие решений в динамичных ситуациях на основе визуальной информации, практика «виртуального судейства».

#### СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Шустиков Г. Б., Федоров В. Г. Минимизация стресс-факторов соревновательной деятельности фехтовальщиков высокой квалификации // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. 2024. № 8 (234). С. 215–219. EDN: FFSICB.
2. Взаимодействие в системе физкультурного образования / В. Г. Федоров, А. И. Крылов, Н. Г. Закревская, Г. Б. Шустиков, А. В. Федоров. Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, 2018. 181 с. ISBN 978-5-7422-6161-2. EDN: YXHIML.
3. Бельх-Силаев Д. В., Германов Г. Н., Иванков Ч. Т. Визуализация действий юных борцов греко-римского стиля на основе мультимедийных технологий в процессе выполнения заданий технико-тактической подготовки. DOI 10.5930/issn.1994-4683.2014.10.116.p34-39 // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. 2014. № 10 (116). С. 34–38. EDN: SXLWV.
4. Хайруллин А. Р. Комплексный подход к методике подготовки спортивных судей в единоборствах (на примере тхэквондо) : дис. ... канд. пед. наук. Санкт-Петербург, 2008. 250 с. EDN: WZDCDA.
5. Маркелов Д. Н. Методика обучения судей в тхэквондо на основе автоматизированного информационного комплекса : дис. ... канд. пед. наук. Волгоград, 2010. 148 с. EDN: QEQIAR.
6. Райзих А. А., Ратаева Я. В. Совершенствование профессиональных компетенций судей по армрестлингу с использованием мультимедийной контролирующей программы // Актуальные проблемы социально-гуманитарных наук : сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции. Часть V. Белгород, 2017. С. 101–106. EDN: ZXCSXD.
7. Чаюн Д. В., Перегожин К. С. Информатизация процесса обучения юных судей в спортивной аэробике // Цифровая трансформация физкультурного образования и сферы физической культуры и спорта : материалы Всероссийской, с международным участием, научно-практической конференции. Ижевск, 2023. С. 170–177. EDN: TJDDTP.

8. Шустиков Г. Б., Бондарев И. В., Терехин В. С. Применение мультимедийных технологий в подготовке судей по фехтованию // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. 2019. № 6 (172). С. 305–310. EDN: IMBAKL.

9. Комплексная подготовка судей по фехтованию на шпагах в образовательном процессе физкультурно-спортивного вуза / Г. Б. Шустиков, В. Г. Федоров, А. В. Деев, И. В. Бондарев. DOI 10.34835/issn.2308-1961.2020.3.p497-501 // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. 2020. № 3 (181). С. 497–500. EDN: FRMSNA.

#### REFERENCES

1. Shustikov G. B., Fedorov V. G. (2024), “Minimization of stress factors of competitive activity of highly qualified fencers”, *Scientific notes of the P.F. Lesgaft University*, No 8, pp. 215–219.

2. Fedorov V. G., Krylov A. I., Zakrevskaya N. G. Shustikov G. B., Fedorov A. V. (2018), “Interaction in the system of physical education”, St. Petersburg, Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University, 181 p.

3. Belykh-Silaev D. V., Germanov G. N. Ivankov Ch. T. (2014), “Visualization of the actions of young Greco-Roman wrestlers based on multimedia technologies in the process of performing technical and tactical training tasks”, *Scientific notes of the P.F. Lesgaft University*, No 10, pp. 34–38.

4. Khairulin A. R. (2008), “An integrated approach to the methodology of training sports referees in martial arts (on the example of taekwondo)», dissertation of the Candidate of Pedagogical sciences, St. Petersburg.

5. Markelov D. N. (2010), “Methods of training judges in taekwondo based on an automated information system», dissertation of the Candidate of Pedagogical sciences, Volgograd.

6. Raizikh A. A., Rataeva Ya. V. (2017), “Improving the professional competencies of judges in arm wrestling using a multimedia monitoring program”, *Actual problems of social and humanitarian sciences*, Collection of scientific papers based on the materials of the International Scientific and Practical Conference, Volume 1, Part V, Belgorod, pp. 101–106.

7. Chaiyun D. V., Peregozhin K. S. (2023), «“Informatization of the process of training young judges in sports aerobics”, *Digital transformation of physical education and the sphere of physical culture and sports*, Materials of the All-Russian scientific and practical conference with international participation, Izhevsk, pp. 170–177.

8. Shustikov G. B., Bondarev I. V., Terexhin V. S. (2019), “The use of multimedia technologies in the training of fencing judges”, *Scientific notes of the P.F. Lesgaft University*, No 6, pp. 305–310.

9. Shustikov G. B., Fedorov V. G., Deev A.V., Bondarev I. V. (2020), “Comprehensive training of judges in fencing with swords in the educational process of a physical culture and sports university”, *Scientific notes of the P.F. Lesgaft University*, No 3, pp. 497–500.

#### Информация об авторах:

**Шустиков Г.Б.**, Заслуженный тренер России, SPIN-код: 1140-0298.

**Федоров В.Г.**, профессор кафедры теории и методики фехтования им. К.Т. Булочко, SPIN-код: 8506-7881.

**Шаламова О. В.**, доцент кафедры теории и методики фехтования им. К.Т. Булочко, SPIN-код: 1727-2480.

**Чурин В. М.**, старший преподаватель кафедры теории и методики фехтования им. К.Т. Булочко, SPIN-код: 1922-0973.

**Деев А.В.**, доцент кафедры теории и методики фехтования им. К.Т. Булочко, SPIN-код: 4100-8596.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

*Поступила в редакцию 24.02.2025.*

*Принята к публикации 22.03.2025.*