

К вопросу обучения двигательным действиям в единоборствах

Житомирский государственный университет имени Ивана Франко (г. Житомир)

Постановка научной проблемы и ее значение. Анализ исследований по этой проблеме. В научных исследованиях последнего десятилетия обосновано доказано, что в настоящее время перед специалистами сферы физической культуры и спорта стоят вопросы построения наиболее рациональной системы обучения технике двигательных действий и разработки инновационных подходов обучения наиболее эффективным способам выполнения отдельных ее элементов [7; 8; 9; 12].

Обучение человека движениям при таком подходе можно рассматривать как целенаправленный и систематически осуществляемый процесс создания, совершенствования и реализации моторных программ на основе целостных образов, хранимых в памяти [3; 5; 6]. Моторные программы являются информационными системами сигналов, свидетельствующих о динамике объекта управления, условиях внешней среды и состоянии самой системы управления [3; 4].

Работа выполнена согласно теме сводного плана научно-исследовательской работы в сфере физической культуры и спорта на 2011–2015 гг. по теме 2.16. «Совершенствование средств технической и тактической подготовки квалифицированных спортсменов с использованием современных технологий измерения, анализа и моделирования движений», номер государственной регистрации – 01100U0022416.

Цель исследования – систематизация данных специальной научно-методической литературы, касающейся вопросов использования методических подходов при обучении технике двигательных действий единоборцев.

Изложение основного материала и обоснование полученных результатов исследований. Предметная реальность единоборства состоит в преобразовательном воздействии на противника, зависящем от действий нападения и обороны и последовательности их применения одним борцом по отношению к другому. Общее представление о характере двигательных действий, применяемых борцами в схватке, выражается в структурах выполнения техники [1; 5; 9].

На рис 1. представлены разделы и общие задачи технической подготовки борцов в процессе многолетней подготовки [12].

Чтобы успешно реализовать методологию обучения спортивным движениям на практике, необходимо предварительно изучить определенную готовность обучаемого к освоению новых движений:

- а) физическая готовность (если он недостаточно готов для освоения запрограммированных действий, спланировать небольшой период предварительной физической подготовки);
- б) двигательно-координационная готовность (если она недостаточная, подбираются подводящие упражнения на основе анализа двигательного опыта обучаемого);
- в) психическая готовность (обучение будет успешным, если достижение цели обучения станет доминирующим мотивом) [7].

Сегодня все более безоговорочным становится то, что глубокая дифференциация исследований по проблеме управления движениями биологических объектов на практике привела к тому, что будь то специалист по биомеханике, физиологии, нейрофизиологии, психологии, математике, каждый из них так или иначе связан с проблемами управления, говорит на своем языке, используя методы и идеологию своего научного направления [2].

Это связано с тем, что исследователь всегда находится в определенной интеллектуальной среде, которая создается, благодаря определенным понятиям, используемым им в своей научной работе.

Это связано с тем, что исследователь всегда находится в определенной интеллектуальной среде, которая создается, благодаря определенным понятиям, используемым им в своей научной работе.



Рис. 1. Блок-схема – разделы и общие задачи технической подготовки борцов [12]

Информационный подход определяет возможность использования методов искусственного интеллекта при создании семиотических систем, в том числе и при моделировании управления в живых организмах. Предположение об использовании подходов и методов искусственного интеллекта к моделированию процессов построения и управления движениями человека определяется тем, что планирование целенаправленных движений является исходной функцией интеллекта [14].

Анализ работ по искусственному интеллекту и применение нейронных сетей для решения проблем обучения двигательным действиям позволил М. П. Шестакову [14] предположить возможность возникновения нового прикладного направления в науке об искусственном интеллекте, условно названного биокиберогогикой, т. е. научного направления, связанного с разработкой математической теории обучения человека двигательным действиям.

Специальные научные исследования позволили А. Н. Лапутину [7] обосновать программно-целевой подход к организации процесса обучения спортивным движениям. Данный подход, по мнению ученого, позволит осуществлять оптимальное управление спортивной тренировкой с целью ее интенсификации и экономизации ресурсов [7].

В работе А. А. Завьялова [4] рассмотрен и описан с позиции законов движения (с указанием направления сил, момента их применения и принципов устойчивости спортсменов) ряд технических действий, которые изучаются в соответствии с учебно-тренировочной программой группы начальной подготовки в вольной борьбе; обоснована и апробирована методика применения законов «пары сил» и «рычагов» при реализации технических действий в вольной борьбе, позволяющая начинающим борцам более эффективно осваивать изучаемые приемы.

В многочисленных современных публикациях указывается на тот факт, что компьютерные мультимедиа технологии обучения имеют ряд преимуществ перед традиционными подходами формирования техники двигательных действий. Использование компьютерных дидактических материалов моделирующих искусственную управляющую среду [10; 11], обеспечивает тренеру возможность, во-первых, работать со значительно большим объемом дидактических материалов, производя необходимую их выборку и компоновку; во-вторых, индивидуализировать тренировочный процесс; в-третьих, постепенно накапливать и пополнять банк дидактических материалов. Одна из основных идей моделирования искусственной управляющей среды с использованием дидактических возможностей информационных технологий заключается

в следующем: компьютер как новое средство обучения позволяет моделировать средства обучения и, тем самым, формировать информационную предметную среду традиционного обучения.

Разработанная Ю. В. Тупеевым [13] компьютерная мультимедиаинформационно-методическая система «Чемпион» представляет собой структурированный и систематизированный объем знаний, умений и навыков, необходимый для освоения базовых элементов техники борцов вольного стиля (рис. 2).



Рис. 2. Распечатка с экрана компьютера. Окна программы «Чемпион» [13]

Мультимедиаинформационно-методическая система «Чемпион» характеризуется блочной структурой: «Теория борьбы», «Практика – основа техники двигательных действий» и «В здоровом теле – здоровый дух». Данная программа позволяет создать комфортную среду как во время теоретических занятий, так и в процессе тренировки за счет визуализации учебного материала, способствует освоению базовой техники двигательных действий. Учебный материал мультимедийной программы содержит два раздела – теоретический и практический.

Теоретический раздел состоит из самостоятельных, взаимосвязанных, оптимальных по величине блоков информации: истории борьбы, о здоровом образе жизни. Практический раздел направлен на формирование двигательных навыков базовым элементам техники и представлен видеорядом из 14 видеороликов. Созданная мультимедиаинформационно-методическая система обладает высокой интерактивностью и адаптивностью.

В этом же направлении целесообразно отметить разработанную В. В. Яременко [15] мультимедийную информационно-методическую программу «Путь к пьедесталу» (рис. 3).

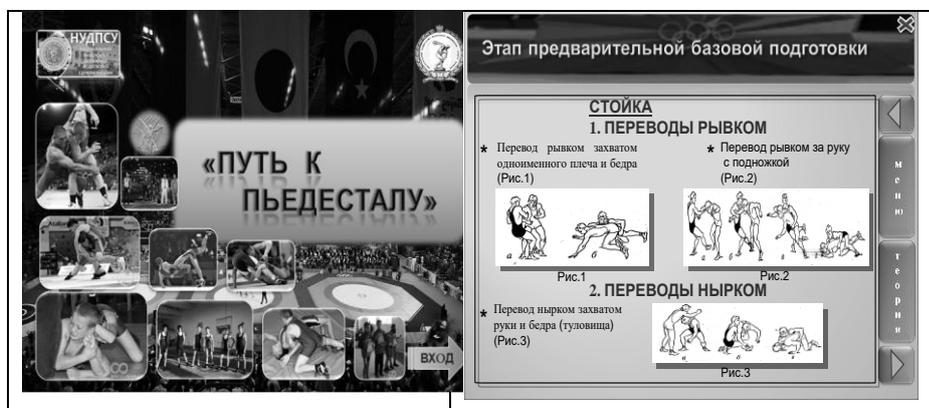


Рис. 3. Распечатка с экрана монитора. Окна программы «Путь к пьедесталу» [15]

Меню разработанной специалистом компьютерной мультимедийной информационно-методической программы «Путь к пьедесталу» представляет собой страничный элемент управления с вкладками и гиперссылками, характеризуется модульной структурой: «Из истории борьбы»

«Теория борьбы», «Практика борьбы», «Тесты» и «Настройки». Настоящая версия компьютерной мультимедийной информационно-методической программы обладает информационной открытостью, то есть возможностью расширения и углубления базы данных в модулях, добавления в процессе работы новых структурных данных без нарушения функционирования работающих информационных подсистем [15].

Выводы. Двигательные действия – это моноцелевые многоуровневые и иерархические системы биомеханических элементов движений, которые интегрированы и согласованы между собой в определенные структуры, ориентированные, прежде всего, на наиболее эффективное решение конкретной двигательной задачи, достижение вполне конкретной цели.

Движущая сила процесса обучения физическим упражнениям заключается в разрешении диалектического противоречия между выдвигаемыми в ходе тренировки двигательными задачами и имеющимся уровнем двигательных возможностей и навыков обучаемых, уровнем их знаний и умений в избранном виде спорта.

Обучение в единоборствах – педагогический процесс, направленный на формирование у занимающихся знаний, умений и навыков техники двигательных действий при непрерывном осуществлении задач всестороннего физического развития.

Перспективы дальнейших исследований. До настоящего времени тренеры фрагментарно используют на учебно-тренировочных занятиях информационные технологии. В настоящее время становится очевидным, что наиболее перспективный путь совершенствования системы обучения технике двигательных действий – внедрение в тренировочный процесс информационных технологий, реализующих его целесмысловую программу. Перспективность данного подхода несомненна в тренировочном процессе как для квалифицированных спортсменов, так и новичков.

Источники и литература

1. Алиханов И. И. Биомеханические основы спортивной борьбы / И. И. Алиханов // Спортивная борьба : ежегодник. – М. : [б. и.], 1984. – С. 20–22.
2. Ахметов Р. Ф. Сучасні біомеханічні технології в практиці підготовки спортсменів / Р. Ф. Ахметов // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту : наук. журн. – Х. : ХОВНОКУ–ХДАДМ, 2011. – № 1. – С. 7–9.
3. Гавердовский Ю. К. Обучение спортивным упражнениям. Биомеханика. Методология. Дидактика / Ю. К. Гавердовский. – М. : Физкультура и спорт, 2007. – 912 с.
4. Дмитриев С. В. Принципы и методы антропно организованного образовательного обучения двигательным действиям / С. В. Дмитриев // Физическое воспитание студентов : сб. науч. тр. / под. ред. проф. С. С. Ермакова. – Харьков : ХГАДИ (ХХПИ), 2010. – №1. – С.24 – 33.
5. Завьялов А. И. Биопедагогика или спортивная тренировка / А. И. Завьялов // Спортивные единоборства: практика и теория. – Красноярск : КГПУ, 2006 – С. 32–37.
6. Завьялов А. А. Биомеханика: основы формирования тактико-технических действий (на примере группы начальной подготовки школьников-борцов вольного стиля) / А. А. Завьялов ; Краснояр. гос. пед. ун-т им. В. П. Астафьева. – Красноярск : ИЦ Платина, 2009. – 144 с.
7. Лапутин А. Н. Обучение спортивным движениям / А. Н. Лапутин. – Киев : Здоровья, 1986. – 216 с.
8. Латышев С. В. Научно-методические основы индивидуализации подготовки борцов : автореф. дис. на соискание ученой степени д-ра физ. воспитания и спорта : спец. 24.00.01 «Олимпийский и профессиональный спорт» / С. В. Латышев. – Киев, 2014. – 48 с.
9. Ленц Н. А. Ведущие элементы в сложных технико-тактических действиях / Н. А. Ленц // Спортивная борьба : ежегодник. – М. : Физкультура и спорт, 1979. – С. 19–20.
10. Петров П. К. Информационные технологии в физической культуре и спорте / П. К. Петров. – М. : Academia, 2008. – 288 с.
11. Биомеханические технологии подготовки спортсменов / И. П. Ратов, Г. И. Попов, А. А. Логинов, Б. В. Шмонин. – М. : Физкультура и Спорт, 2007. – 120 с.
12. Туманян Г. С. Теория, методика, организация тренировочной, внутренировочной и соревновательной деятельности. – Ч. 3. – Кн. 13 : Техническая подготовка / Г. С. Туманян, В. В. Гошин. – М. : Сов. спорт, 2001. – 80 с.
13. Тупеев Ю. В. Формування техніки рухових дій юних борців вільного стилю з використанням комп'ютерних мультимедійних технологій : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. наук з фіз. вих. і спорту : спец. 24.00.01 «Олімпійський та професійний спорт» / Ю. В. Тупеев. – Дніпропетровськ, 2011. – 21 с.
14. Шестаков М. П. Проблемы использования информационного подхода при разработке теории обучения человека движениям / М. П. Шестаков // Наука в олимпийском спорте. – 2004. – № 2. – С. 108–113.
15. Яременко В. В. Характеристика мультимедийной информационно-методической системы «Путь к пьедесталу» / В. В. Яременко, С. А. Шабаккая // Спортивний вісник Придніпров'я: наук.-практ. журн. Дніпропетровськ. держ. ін-ту фіз. культури і спорту. – Дніпропетровськ, 2013. – № 3. – С. 35–40.

Аннотации

В работе представлен анализ современных подходов к обучению технике двигательных действий в единоборствах. Двигательные действия – моноцелевые многоуровневые и иерархические системы биомеханических элементов движений, которые интегрированы и согласованы между собой в определенные структуры, ориентированные, прежде всего, на наиболее эффективное решение конкретной двигательной задачи, достижение вполне конкретной цели. В исследовании представлена предметная реальность единоборства, состоящая в преобразовательном воздействии на противника, зависящем от действий в нападении и обороне и последовательности их применения одним атлетом по отношению к другому. Общее представление о характере двигательных действий, применяемых спортсменами в схватке, выражается в структурах выполнения техники. Компьютерные мультимедиа технологии обучения имеют ряд преимуществ перед традиционными подходами формирования техники двигательных действий. Использование компьютерных дидактических материалов, моделирующих искусственную управляющую среду, обеспечивает возможность тренеру, во-первых, работать со значительно большим объемом дидактических материалов, производя необходимую их выборку и компоновку; во-вторых, индивидуализировать тренировочный процесс; в-третьих, постепенно накапливать и пополнять банк дидактических материалов.

Ключевые слова: единоборства, обучение, техника двигательных действий, информационные технологии.

Рустам Ахметов. До питання навчання рухових дій у единоборствах. У роботі здійснено аналіз сучасних підходів до навчання техніки рухових дій у единоборствах. Рухові дії – моноцільові багаторівневі та ієрархічні системи біомеханічних елементів рухів, які інтегровані й узгоджені між собою в певні структури, орієнтовані, передусім, на найбільш ефективно розв'язання конкретного рухового завдання, досягнення певної мети. У дослідженні представлено предметну реальність единоборства, що складається в перетворювальному впливі на супротивника, який залежить від дій у нападі та обороні, послідовності їх використання одним атлетом відносно до іншого. Загальне уявлення про характер рухових дій, що застосовуються спортсменами в сутичці, виражається в структурах виконання техніки. Комп'ютерні мультимедійні технології навчання мають низку переваг перед традиційними підходами формування техніки рухових дій. Використання комп'ютерних дидактичних матеріалів, що моделюють штучне керувальне середовище, забезпечує тренеру можливість, по-перше, працювати зі значним обсягом дидактичного матеріалу, здійснюючи необхідну їх вибірку й компонування; по-друге, індивідуалізувати тренувальний процес; по-третє, поступово накопичувати та поповнювати банк дидактичних матеріалів.

Ключові слова: единоборства, навчання, техника рухових дій, інформаційні технології.

Rustam Akhmetov. The Scientific Publication Contains the Analysis of Contemporary Approaches to Teaching Physical Action Techniques in Combat Sports. Physical actions are single-target, multilevel and hierarchical systems of biomechanical movement elements, which are integrated and coordinated in specific structures, which are principally directed to effective solution of a specific task, achievement of a specific goal. The investigation represents an objective essence of a combat sport, which is transforming impact on an opponent, depending on the attack and defense actions and the sequence of applying them by an athlete towards another one. The general idea of physical actions, applied by athletes in a fight, is expressed in the structures of a technique performance. Computer multimedia teaching technologies possess a number of advantages over traditional approaches to forming the physical action techniques. Usage of computer training materials, which model artificial managing environment, provide an opportunity for a coach, firstly, to operate much bigger amount of teaching materials, selecting and combining them; secondly, to individualize the training process; thirdly, to cumulate gradually and fill up the stock of teaching materials.

Key words: combat sports, teaching, physical action technique, information technologies.